IBM Host Access Transformation Services

Guia do Usuário e do Administrador

Versão 9.6

SC27-5904-02

IBM Host Access Transformation Services

Guia do Usuário e do Administrador

Versão 9.6

SC27-5904-02

Nota

Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações gerais no Appendix C, “Notices,” on page 545.

Décima edição (novembro de 2017)

© Copyright IBM Corporation 2003, 2017.
US Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

Contents

Chapter 1. Utilizando o HATS (Host Access Transformation Services) 1
Entendendo os Conceitos e Objetos-Chave do HATS 2
Entendendo o Processamento do Aplicativo do HATS 9
Entendendo o Desenvolvimento de Aplicativos HATS 11
Como Posso Saber Qual É a Minha Versão do HATS? 12
Reunindo Informações sobre Determinação de Problemas 13
Onde Posso Encontrar Informações sobre o HATS? 13

Chapter 2. Migrando para o HATS V9.6 15
Migração do HATS 15
Importando um projeto do HATS 15
Utilizando o Assistente de Migração HATS . . . 16
Migrando Transformações do HATS 17
Considerações Especiais sobre Migração 17
Usuários do HATS para Host Publisher 23
Migrando do Host Publisher Versão 4 24
Migração do J2EE 27

Chapter 3. Desenvolvendo e Implementando Aplicativos da Web do HATS 29
Organizando Aplicativos da Web do HATS 31
Movendo Projetos da Web do HATS para um Arquivo .ear Diferente 32
Fazendo Backup de Projetos do HATS 32
Exportando e Importando Projetos da Web do HATS 33
Exportando um Projeto da Web. 33
Importando um Projeto da Web 33
Implementando Aplicativos HATS da Web 34
Ativando o Tempo de Execução do HATS . . . 34
Exportando seu Projeto como um Aplicativo Java EE 35
Instalando seu Aplicativo em um Ambiente de Tempo de Execução 35
Alterações Necessárias no Ambiente de Tempo de Execução 37
Desenvolvendo aplicativos do HATS para o Apache Geronimo Server 39
Instalando e Configurando para Servidores Geronimo 40
Considerações e Limitações para Servidores Geronimo 41
Desenvolvendo Aplicativos do HATS para o Oracle WebLogic Server. 41
Instalação e Configuração de Servidores WebLogic 41
Considerações e Limitações para Servidores WebLogic 43
Desenvolvendo aplicativos do HATS para o IBM Bluemix Server 43
Configurando o Rational SDP for IBM Bluemix Server 43
Considerações e limitações do IBM Bluemix Server 44
Desenvolvendo aplicativos do HATS para o WebSphere Application Server Liberty Profile . . . 45
Considerações e limitações do WebSphere Application Server Liberty Profile 46
Desenvolvendo aplicativos do HATS para dispositivos móveis. 47
Considerações e limitações para dispositivos móveis 47
Considerações e Limitações dos Dispositivos iPad 55
Considerações e Limitações para Dispositivos Android 55

Chapter 4. Desenvolvendo e Implementando Aplicativos Rich Client do HATS 57
Desenvolvendo Aplicativos Rich Client do HATS . . 58
Específicos da Plataforma de Destino 59
Conteúdo do Projeto 59
Configurando o Nível de Conformidade do Compilador 60
Projeto de Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS 60
Trabalhando com Projetos do Rich Client do HATS 61
Copiando Recursos entre Projetos da Web e Rich Client 63
Exportando e Importando Projetos do Rich Client do HATS 64
Testando Aplicativos Rich Client do HATS 65
Configurando a Plataforma de Destino 65
Instalando Plug-ins de Tempo de Execução . . . 66
Configurando o JRE Padrão 67
Ativando seu Projeto 68
Implementando Aplicativos HATS Rich Client . . . 70
Empacotando um Ambiente do Cliente Eclipse para Distribuição 70
Empacotando Clientes Eclipse Existentes (Eclipse RCP, Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client) . . 71
Atualizando Números de Versão de Plug-in e Recurso. 81
Administrando Aplicativos Rich Client do HATS . . 82
Ambiente de Tempo de Execução 82
visualização Aplicativos 82
Visualização Transformação 85
Prompt do ID da Estação de Trabalho 87
solicitação do nome da LU 87
Preferências 87
Considerações e Limitações do Rich Client do HATS 91

Chapter 5. Modificando um projeto do HATS 93
Visão Geral 93

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Conexões 95
Modelo 96
Processamento 96
Apresentação Padrão 96
Regras globais 101
Substituição de Texto 105
Componentes e Widgets 105
Barra de Ferramentas Apenas RCP 106
Teclado Numérico do Aplicativo 106
Teclado numérico do host 107
Operator Information Area 107
DBCS 108
Eventos 109
Prioridade de Evento de Tela 109
Eventos do Aplicativo 110
Outro 113
Suporte do teclado 114
Código do Idioma do Cliente 114
Substituições de Parâmetros de Conexão . . . 115
Atualização Assíncrona - Apenas RCP 118
Desconexão e Atualização Automáticas - Apenas Web 118
Substituições de Variáveis Globais 125
Configurações do Cliente 126
Assistência de Conteúdo da Macro 131
Configurações do Portlet 131
Origem 132
Usando as preferências do HATS 133
Utilização de Outras Preferências do Rational SDP 138

Chapter 6. Managing connections . . 139
Creating a connection 139
Connection editor 140
Overview 140
Basic 140
Advanced 141
Printing 143
Screen Handling 145
Security 147
Pooling 149
Macros 150
User List 151
Source 152

Chapter 7. Trabalhando com Eventos de Tela 153
Assistente para Criar uma Customização de Tela 153
Assistente para Criar uma Combinação de Telas 154
Editando Eventos de Telas 154
Visão Geral 154
Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início 155
Renderização (Apenas Combinação de Telas) 160
Navegação (Apenas Combinação de Telas) . . 160
Tela Final (Apenas Combinação de Telas) . . . 160
Ações 161
Regras Globais 173
Substituição de texto 174
Próxima Tela 176
Origem 176
Telas Ocultas 176
Critérios de Reconhecimento 176
Manipulação Automática de Telas Inibidas . . 177
Manipulando Várias Telas Inibidas 177
Importando Conjuntos de Mapas BMS 178

Chapter 8. Trabalhando com Transformações 181
Assistente para Criar uma Transformação 181
Editando Transformações 183
Editando Transformações para Projetos da Web 183
Editando Transformações para Projetos do Rich Client 186
Assistentes de Transformação 186
Inserir Componente do Host 186
Editar Componente do Host Apenas Web . . . 188
Edição de Transformação de Dojo Apenas Web 188
Inserir Processamento Padrão 188
Editar Processamento Padrão Apenas Web . . 189
Inserir Pasta Tabulada Apenas Web 189
Inserir Chave de Macro 190
Inserir Variável Global 191
Inserir Área de Informações do Operador Apenas Web 191
Inserir Teclado Numérico do Host 191
Inserir Teclado Numérico do Aplicativo . . . 192
Inserir Todos os Componentes do Host Apenas Web 193
Inserir a Tela Armazenada Apenas Web . . . 193
Visualizando Transformações 193
Teclado numérico do host 194

Chapter 9. Descrições e Configurações do Componente e do Widget 195
Configurações de componente e widget 195
Configurações de Componentes de Host 195
Linha de Comandos 196
Diálogo 197
ENPTUI 200
Campo 202
Tecla de Função 204
Palavra-chave DDS HTML Apenas Web . . . 206
Campo de Entrada 207
Campo de Entrada com Sugestões 210
Seleção de Item 213
Light Pen (Atenção) 215
Caneta de Luz (Seleção) 217
Lista de Seleção 219
Subarquivo 222
Tabela 229
Tabela (Campo) 230
Tabela (visual) 232
Texto 234
URL 235
Configurações de Widget 236
Botão 237
Tabela de botões 239
Calendário Apenas Web 241
Caixa de opções 248

Combinação Apenas RCP 250
Diálogo 253
Drop-down (entrada de dados) 255
Drop-down (seleção) 259
Campo 261
Gráfico (Barra Horizontal, Linha, Barra Vertical) 269
Rótulo 274
Link 276
Link (Seleção de Itens) 278
Lista 280
Pop-up 284
Botão de Opções (Entrada de Dados) 289
Botão de Opções (Seleção de Itens) 292
Botão de Opções (Seleção) 295
Barra de Rolagem (ENPTUI) 298
Subarquivo (Caixa de Opções) 299
Subarquivo (drop-down) 306
Subarquivo (Pop-up) 314
Tabela 322
Entrada de Texto 328
Barra de Ferramentas Apenas RCP 333
Configurações de Widget (Dojo) 337
Considerações e Limitações do Widget Dojo HATS 337
Caixa de Combinação (Dojo) Apenas Web . . 338
Caixa de Texto de Data (Dojo) Apenas Web . . 340
Grade Melhorada (Dojo) Apenas Web 343
Seleção de Filtragem (Dojo) Apenas Web . . . 344
Caixa de Texto (Dojo) Apenas Web 347
Caixa de Texto de Validação (Dojo) Apenas Web 347
Mapeamento de componente e widget 349

Chapter 10. Utilizando Modelos. . . . 353
Exemplos de Modelo 353
Assistente para Criar um Modelo. 357
Editando Modelos 358
Editando Modelos para Projetos da Web . . . 358
Editando Modelos para Projetos do Rich Client 362
Teclado Numérico do Aplicativo 363

Chapter 11. Macros e Terminal Host 365
Editor de Macro 366
Visão Geral 366
Avisos e Extrações 378
Origem 378
Trabalhando com erros de macro 378
Importando uma Macro 379
Exportando uma Macro 379
Sugestões e Dicas de Macros 380
Evitando um Loop Infinito 380
Manipulando Telas Temporárias 380

Chapter 12. Interacting with global variables 381
Renaming global variables 382
Differences between global variables and macro variables 383
Global variables 383
Macro variables 383

Chapter 13. Usando objetos de integração. 385
Criando um Objeto de Integração 385
Encadeamento do Objeto de Integração. 386
Decidindo Quando Utilizar o Encadeamento do Objeto de Integração 387
Utilizando o Encadeamento de Objetos de Integração 387
Depurando Aplicativos que Utilizam o Encadeamento do Objeto de Integração. . . . 389
Construindo Páginas da Web a partir de um Objeto de Integração 390
Criar Páginas da Web do Modelo 1 390
Criar Páginas da Web do Struts 391
Criar Páginas da Web JSF 392
BasicIOErrorPage.jsp e AdvancedIOErrorPage.jsp 393
Trabalhando com Objetos de Integração em JSPs 393
Inserir Propriedades do Objeto de Integração 394
Inserir Redirecionar para o Aplicativo do HATS 394

Chapter 14. Combining screens . . . 397
Combining contiguous output data 397
Combining noncontiguous output data 397
Combining output from multiple applications . . 397
Combining input for multiple screens 398

Chapter 15. Enabling print support 399
Configuring the host print session on 3270 hosts 399
Defining print support for your project 399
For 3270E connections 399
For 5250 connections 402
Providing documentation for users 402

Chapter 16. Ativando o suporte a teclado 405
Definindo o suporte a teclado 405
Alterando a Aparência dos Keypads. 405
Fornecendo Documentação para Usuários 406
Suporte à Tecla de Campo 5250 Especial . . . 407
Remapeando o Teclado em um Aplicativo do HATS 409
Conceitos a Serem Entendidos antes de Remapear as Teclas do HATS 409
Remapeando Teclas para Aplicativos da Web do HATS 412
Remapeando Teclas para Aplicativos Rich Client do HATS 415
Incluindo Botões do Keypad Adicionais em uma Transformação 417

Chapter 17. Utilizando a Simulação de Host 419
Assistente para Simulação de Host 419
Editor de Simulação de Host 420
Guia Visão Geral 420
Guia Origem 421
Gravação no Ambiente de Tempo de Execução . . 421
Opções de Reprodução 421
Importando e Exportando Arquivos de Rastreio 422

Chapter 18. Usando o console administrativo do HATS 423
Console administrativo do HATS e segurança do WebSphere 423
Funções do Console Administrativo do HATS . . 425
Iniciando o Console Administrativo do HATS . . 426
Iniciando o Console Administrativo Enquanto Está no HATS Toolkit. 427
Utilizando as Funções no Console Administrativo do HATS 427
Selecionando Escopo de Gerenciamento . . . 427
Gerenciando Licenças 428
Monitorando Conexões 429
Monitorando Conjuntos de Conexões 429
Monitorando Configurações de Conjuntos . . . 429
Monitorando Listas de Usuários e Membros de Listas de Usuários. 429
Administrando Componentes de Determinação de Problemas 430
Funções do Terminal de Vídeo 434
Utilizando o Terminal de Exibição para Teste e Depuração 434

Chapter 19. WebSphere Portal e HATS 435
Criando Portlets do HATS 435
Criando um Novo Projeto de Portlet do HATS 436
Gerando Portlets de Projetos da Web do HATS 436
Trabalhando com Portlets do HATS 438
Substituições de Parâmetros de Conexão e Variáveis Globais 438
Comunicação de Portlet 439
PDTs Customizados e Tabelas Customizadas 442
Serviços da Web para Portlets Remotos. . . . 442
Testando Portlets do HATS 443
Exportando Portlets do HATS 443
Administrando portlets do HATS. 443
Usando um aplicativo administrativo independente do HATS 444
Considerações e limites do portlet do HATS . . . 445
Considerações e limites comuns 445

Chapter 20. WebFacing e HATS . . . 449
Interação do HATS com o WebFacing 449
Conexão do HATS com um Servidor de WebFacing 449
Interoperabilidade do HATS com Aplicativos WebFacing 450

Chapter 21. Segurança e Web Express Logon 453
Ativando a Segurança de SSL 453
Ativando a Segurança SSH 456
Utilizando o Web Express Logon (WEL) 456
Visão Geral 456
Arquitetura 457
Planejando a Implementação 458
Implementação 458
Como Criar uma Macro de Logon do WEL . . 459
Plug-in de Segurança da Rede. 460
Plug-ins do Credential Mapper 460
Parâmetros de Inicialização. 462
Criar Arquivo de Armazenamento de Chaves SSL (Apenas DCAS) 468
Usando Tickets de Serviços do Kerberos 470
Segurança de Java 2 471
Arquivo de Políticas 471
Usando o IBM Certificate Management para Aplicativos HATS 472
Criando um Arquivo de Banco de Dados Chave 472
Solicitando e Armazenando Certificados das Autoridades de Certificação 473
Usando um certificado autoassinado 475
Trocando Certificados 476
Considerações da Ferramenta de Gerenciamento de Certificado 476

Chapter 22. Suporte a Idiomas 479
Códigos de Idioma 479
Páginas de Códigos 480
Configurações de Codificação 482
Suporte ao 5250 Unicode 483
Utilizando Caracteres Acentuados para a Página de Códigos 937 483
Usando a Página de Códigos 1388 (GB18030). . . 483
Mapeamento de Código de Host para Páginas de Códigos 1390 e 1399 484
Suporte JIS2004. 484
Remapeando os Caracteres do Teclado e da Tela 487
Prioridade de Substituição de Caracteres . . . 488

Chapter 23. Suporte ao Aplicativo Bidirecional 489
Ambiente do Software 490
Trabalhando com Terminal Host 490
Limitações do Terminal Host 492
Capturando Telas 492
Reconhecendo Componentes Bidirecionais do Host 492
Controlando a Orientação de Widgets 493
Controlando o Alinhamento de Widgets 494
Suporte Bidirecional a Componentes e Widgets Personalizados 495
Variáveis Globais 495
Substituição de Texto. 495
Regras Globais 496
Permitindo que o Usuário Reverta a Direção da Tela 496
Opções de Exibição Bidirecional do VT. 497
Opções Bidirecionais de Aviso e Extração de Macro 498
Opções Bidirecionais de Consulta SQL de Macro 498
Suporte à Impressão da Direita para a Esquerda 499
Suporte ao Mapa BMS 499
Suporte ao Objeto de Integração 500
Suporte de Serviços da Web Bottom-up. 501
Suporte de Serviços da Web RESTful 502
Suporte ao Portlet 502
Informações para Usuários 502
Campo Reverso Automático 503
Campo Reverso 504
Funções da Área de Transferência 504
OIA (Operator Information Area). 504

Comutação de Camada de Teclado Automático 504
Suporte a Unicode do IBM i 5250. 505
Funções para Páginas de Códigos Árabes 505
Orientação de Tela do HATS Toolkit. 505
Customizando a Direção para Páginas JSP. . . 506
Direção de Formato 506
Formato Seletivo Árabe 506
Troca Simétrica e Numérica 506
Desativar entrada de árabe-dígitos ocidentais 507
Comutação de Camada de Teclado Automático 507
Limitações do Terminal Host 507
Capturas de Tela 507
Configurando Sessões de Impressão em Árabe no System i Access for Web 508
Outras Considerações 508
Inclusões em Arquivos do HATS 509

Chapter 24. Double-byte character set support 511
DBCS and SBCS field support 511
Data type checking 512
Field length checking. 512
Copy-and-paste prevention. 512
Input Method Editor (IME). 512
AutoIME switching 513
Shift Out/Shift In considerations 513
Other considerations 513
Project theme settings 513
Project settings editor. 513
Screen event editor 516
Host components 516
Widgets 516
Macro support 517
Creating an Integration Object. 518
Working with mobile device applications . . . 518
Remapping keyboard and display characters 518
Working with user-defined characters 518

Appendix A. Runtime properties files 523
Tracing options. 526
Host On-Demand tracing 528
Host simulation tracing 530

Appendix B. HATS screen-settling reference 531
Screen-settling overview. 531
Screen-settling procedure 531
Analyzing outbound data 532
Waiting for OIA flags. 534
Changing customization settings 535
Determining which strategy HATS is using . . . 536
Contention resolution (TN3270E only) 536
Contention resolution using z/OS Communications Server 536
Contention resolution using other Communications Servers 537
Performance impact of using contention resolution 537
Determining contention resolution status . . . 538
Automatic refresh 539
Transient screen handling 539
Initial blank screen handling settings 540
Related HATS settings 541
Tuning HATS screen-settling 542
References 543
Contention resolution information 543
Advanced Macro Guide 544

Appendix C. Notices 545
Programming interface information 546
Trademarks 547

Glossário 549

Index 559

Chapter 1. Utilizando o HATS (Host Access Transformation Services)

Com o IBM® Host Access Transformation Services (HATS), é possível criar aplicativos da Web e aplicativos do rich client que fornecem uma interface gráfica com o usuário (GUI) de fácil uso para os aplicativos do 3270 em execução em plataformas do IBM z Systems e os aplicativos 5250 em execução em plataformas do sistema operacional IBM i. Aplicativos HATS podem acessar aplicativos 5250 sem necessitarem da capacidade OLPT (Online Transaction Processing). Neste manual, estes aplicativos 3270 e 5250 baseados em caracteres são referenciados como aplicativos host. Também é possível criar recursos de Arquitetura Orientada a Serviços (SOA) utilizando serviços da Web que fornecem interfaces de programação padrão para lógica de negócios e transações contidas nos aplicativos host. Os dados nas telas de emulação de terminal de vídeo (VT) também podem ser acessados.

Os aplicativos HATS podem ter uma aparência moderna. aplicativos HATS da Web podem ser desenvolvidos com uma interface que corresponde às páginas da Web ou do portal da sua empresa e os usuários podem acessá-las por meio de navegadores da Web. Aplicativos da Web do HATS também pode ser desenvolvidos para fornecer acesso a seus aplicativos host a partir de dispositivos remotos, como telefones celular, terminais de coleta de dados e PDAs (Personal Digital Assistants).

Os aplicativos rich client do HATS podem ser desenvolvidos para serem executados em uma implementação do Eclipse Rich Client Platform (RCP), no Lotus Notes® ou no Lotus® Expeditor Client para fornecer aplicativos clientes nativos destinados ao desktop de um usuário. Para obter informações adicionais sobre o ambiente Eclipse RCP, consulte http://www.eclipse.org/home/categories/rcp.php. Para obter mais informações sobre o Lotus Notes, consulte o Knowledge Center do Lotus Notes em http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSKTMJ_8.5.3/welcome_Domino_8_5_3.html. Para obter mais informações sobre o Lotus Expeditor Client, consulte o Knowledge Center do Lotus Expeditor em http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSVHEW_6.2.0/welcome.html.

Para obter informações sobre o que é novo no HATS V9.6, consulte *Introdução do HATS*.

Note: Em todo esse documento, as definições de configuração que se aplicam somente a aplicativos da Web do HATS e a aplicativos EJB, a não ser que observado de outra forma, estão marcadas com **Apenas Web** . As definições de configuração que se aplicam apenas aos aplicativos da plataforma rich client do HATS são marcadas com **Apenas RCP** .

O HATS tem dois componentes:

- O HATS Toolkit é um conjunto de plug-ins para o IBM Rational® Software Delivery Platform baseado no Eclipse (Rational SDP). Para obter mais informações sobre quais versões do Rational SDP são suportadas, consulte a seção Pré-requisitos na publicação *Introdução do HATS*.

  O HATS Toolkit permite desenvolver novos aplicativos, uma etapa por vez, visualizando e salvando cada mudança feita. Com o tempo, ou com a rapidez

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

que você desejar, é possível simplificar seu aplicativo HATS, tornando-o mais fácil de utilizar do que os aplicativos host cujos dados são apresentados por ele e, possivelmente, mover as funções dos aplicativos host em seus aplicativos do HATS. O processo de desenvolvimento para construção de aplicativos da Web e do rich client do HATS é semelhante. Para obter informações adicionais, consulte “Entendendo o Desenvolvimento de Aplicativos HATS” on page 11.

Após ter desenvolvido um aplicativo HATS, você o implementa em um ambiente de tempo de execução de produção.

- O código de tempo de execução do HATS é executado como parte de um aplicativo HATS implementado no ambiente de tempo de execução de produção, WebSphere® Application Server, WebSphere Portal, servidor de aplicativos da web Apache Geronimo com o contêiner da web Tomcat, Oracle WebLogic Server ou a plataforma rich client. Os usuários interagem com o aplicativo HATS através da GUI do HATS e os dados são enviados e recebidos entre o usuário e o aplicativo host.

Para obter informações adicionais consulte o Chapter 3, “Desenvolvendo e Implementando Aplicativos da Web do HATS,” on page 29 e o Chapter 4, “Desenvolvendo e Implementando Aplicativos Rich Client do HATS,” on page 57.

Entendendo os Conceitos e Objetos-Chave do HATS

Esta seção explica os conceitos chave e os objetos do HATS, alguns dos quais estão descritos em “Entendendo o Processamento do Aplicativo do HATS” on page 9. Vários objetos chave no HATS são criados utilizando um assistente, mas são exibidos ou modificados após a criação utilizando um editor.

Projeto
Uma coleta de recursos do HATS (também chamados de artefatos), que são criados utilizando assistentes do HATS Toolkit e customizados por editores do HATS Toolkit. Esses recursos são exportados como um aplicativo do HATS. Há cinco tipos de projetos do HATS: Web, EJB, rich client e para propósitos de administração de aplicativos da Web do HATS (incluindo e EJB), projetos de console administrativo do HATS. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 3, “Desenvolvendo e Implementando Aplicativos da Web do HATS,” on page 29.

Evento
Um recurso do HATS é um recurso que executa um conjunto de ações com base de um determinado estado sendo atingido. Existem dois tipos de eventos do HATS, eventos de aplicativos e eventos de tela.

Evento de Aplicativo
Um evento do HATS é acionado por alterações de estado no ciclo de vida do aplicativo. Os exemplos de evento de aplicativo incluem o primeiro acesso de um usuário ao aplicativo do HATS (um evento Início), ou um aplicativo encontrando uma tela não reconhecida (um evento Tela Não Correspondente). Para obter informações adicionais, consulte “Eventos do Aplicativo” on page 110.

Evento de Tela
Um evento do HATS que é acionado quando uma tela do host é reconhecida por atender a critérios de reconhecimento de tela específicos. Há dois tipos de eventos de tela, customizações de tela e combinações de telas.

Personalização de Tela
Um evento de tela do HATS projetado para executar um conjunto de ações quando uma tela do host é reconhecida. Exemplos de customizações de telas

incluem o reconhecimento de uma tela e sua transformação em uma GUI para o usuário ou a ativação de uma macro para ignorar essa tela. A definição de customização de tela inclui um conjunto de critérios de reconhecimento de tela e uma lista de ações que podem ser tomadas quando uma tela do host atende aos critérios de reconhecimento de tela. As regras globais do nível de tela e as configurações de substituição de texto também são incluídas. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 7, "Trabalhando com Eventos de Tela," on page 153.

Combinação de Telas
Um evento de tela do HATS projetado para reunir dados de saída de telas de host consecutivas e semelhantes, combiná-las e exibi-las em uma única página de saída. Um exemplo de uma combinação de telas inclui reconhecer uma tela que contém apenas dados parciais e navegar por todas as telas subseqüentes para reunir todos os dados restantes para exibir ao usuário. A definição de combinação de telas inclui um conjunto de critérios de reconhecimento de tela para as telas inicial e final a serem combinadas, como navegar de tela em tela e o componente e widget a serem utilizados para reconhecer e exibir os dados reunidos de cada tela. Além disso, ela inclui uma lista de ações a serem executadas uma ou mais vezes, regras globais do nível da tela e configurações de substituição de texto. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 7, "Trabalhando com Eventos de Tela," on page 153.

Critérios de Reconhecimento de Tela
Ao criar um evento de tela, você configura critérios de reconhecimento de tela utilizados pelo HATS para corresponder uma ou mais telas. As telas do host podem ser reconhecidas por qualquer combinação de critérios, incluindo quantos campos ou campos de entrada estão na tela, as coordenadas da posição do cursor e as cadeias de texto na tela em um retângulo definido ou em qualquer lugar na tela. Você também pode utilizar variáveis globais, cor, região de comparação com valor e região de comparação com critérios de região para critérios de reconhecimento de tela.

Quando um host exibe uma tela, o HATS determina se a tela de host atual corresponde a qualquer critério de reconhecimento da tela que você configurar em qualquer evento de tela em seu projeto. Se o HATS localizar uma correspondência, as ações definidas para o evento de tela serão executadas.

Para obter informações adicionais sobre a configuração de critérios de reconhecimento de tela, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início" on page 155.

Ação
Uma etapa que é executada quando ocorre um evento, como quando é encontrada uma tela do host que corresponde aos critérios de reconhecimento de tela especificados para um evento de tela. Uma lista de ações é parte da definição de cada evento e evento de tela. do aplicativo.

Transformação
Um arquivo A JSP (JavaServer Pages) (para projetos da Web) ou um composto SWT (Standard Widgets Toolkit) (para projetos rich client) que define como componentes do host devem ser extraídos e exibidos utilizando widgets em uma GUI. A aplicação de uma transformação é uma das ações possíveis de um evento de tela. Você pode editar transformações de forma WYSIWYG, arrastando componentes do HATS a partir da paleta e modificando configurações a partir da visualização Propriedades do HATS.
|| Não é possível editar o Rich Client Transformations no modo WYSIWYG

porque o Java Visual Editor não está mais disponível no Rational SDP V9.6. Para obter mais informações sobre funções removidas e descontinuadas no Rational Application Developer, consulte http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27038549.

Para obter informações adicionais sobre a criação de transformações, consulte o Chapter 8, “Trabalhando com Transformações,” on page 181.

Componentes do Host
Os Componentes do Host são objetos do HATS responsáveis por reconhecer elementos da tela do host (como linhas de comandos, teclas de função e outros) que você apresenta ao usuário do aplicativo HATS. Você pode utilizar o conjunto de componentes do host que o HATS fornece ou pode criar o seu próprio.

Para obter informações adicionais sobre a seleção dos componentes do host para utilizar com seu projeto do HATS, consulte “Inserir Componente do Host” on page 186.

Para obter mais informações sobre o uso do assistente para criar componentes e widgets customizados, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide* ou *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*, dependendo do seu ambiente de aplicativos.

Widgets
Widgets são objetos do HATS responsáveis por criar a saída da GUI para componentes do host na apresentação do HATS. Por exemplo, você pode converter os componentes do host da tecla de função em widgets de botão, permitindo que o usuário veja as teclas de função como botões de comando no aplicativo HATS. Você pode utilizar o widgets que acompanha o HATS ou pode criar um próprio.

Para obter informações adicionais sobre a seleção dos widgets para utilizar com seu projeto do HATS, consulte “Inserir Componente do Host” on page 186.

Para obter mais informações sobre o uso do assistente para criar componentes e widgets customizados, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide* ou *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*, dependendo do seu ambiente de aplicativos.

Conexão
Um conjunto de parâmetros utilizado pelo HATS para se conectar aos aplicativos host. Há dois tipos de conexões no HATS, padrão (também denominada transformação) e plano de fundo. Cada aplicativo HATS possui uma conexão padrão para o aplicativo host cujas telas o HATS transformará. As conexões secundárias são quaisquer conexões em um aplicativo HATS que não a conexão padrão. O HATS não transforma telas de conexões em segundo plano. No entanto, é possível escolher dinamicamente qual conexão será tratada como a conexão padrão. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 6, “Managing connections,” on page 139.

Regras Globais
As regras especificam a substituição no nível da tela ou no nível do projeto de um determinado tipo de campo de entrada de host com um widget específico utilizando fragmentos de transformação. O fragmento de transformação contém o conteúdo que você deseja utilizar para substituir todas as ocorrências de um padrão em qualquer transformação fornecida.

Note: As regras globais podem ser desativadas para um uso específico de uma transformação, editando a ação de transformação de um evento de tela.

Para obter informações adicionais, consulte “Processamento” on page 96.

Processamento Padrão
O método utilizado pelo HATS para renderizar uma tela do host para a qual não existe nenhum evento de tela específico. A renderização padrão também pode ser utilizada em uma transformação específica para ser aplicada em uma área definida de uma tela do host. Para obter informações adicionais, consulte “Processamento” on page 96.

Substituição de Texto
A substituição de texto é utilizada no nível do projeto ou no nível da tela para transformar o texto em suas telas do host em imagens, **Apenas Web** HTML, ou outro texto em sua transformação da GUI. Para obter informações adicionais, consulte “Substituição de Texto” on page 105.

Modelo
Um arquivo JSP (para projetos da Web) ou uma classe Java™ SWT composta (para projetos do rich client) que permite o aprimoramento da aparência de seu projeto. Ao criar um projeto HATS, selecione um modelo a ser utilizado como o modelo padrão para o seu projeto. O modelo pode conter logotipos da empresa e informações e links para outras páginas. É possível selecionar seu padrão dos modelos de amostra que são fornecidos com o HATS ou é possível projetar modelos customizados para seus projetos utilizando o assistente e o editor de modelo no HATS Toolkit. Também é possível criar um modelo previamente preenchido a partir de um arquivo existente, ou para projetos da Web, previamente preenchidos a partir de uma URL.

Na GUI, o modelo envolve a área na qual a transformação aparece. Você pode aplicar um modelo diferente do padrão como resultado de um evento de tela. Para obter informações adicionais sobre a associação de um modelo a uma transformação, consulte o Chapter 10, “Utilizando Modelos,” on page 353.

Lógica de Negócios
Qualquer código Java chamado como uma ação em um evento, tal como uma customização de tela. A lógica de negócios é específica ao aplicativo.

Para obter mais informações sobre a lógica de negócios, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide* ou *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*, dependendo do seu ambiente de aplicativos.

Variável Global
Uma variável que é utilizada para armazenar um valor que pode ser utilizado durante a existência de uma instância do aplicativo HATS. O valor de uma variável global pode ser extraído de uma tela do host ou definida pelo desenvolvedor. As variáveis globais podem ser utilizadas em modelos, transformações, ações de evento de tela ou critérios de reconhecimento. Elas também podem ser compartilhadas entre aplicativos da Web em um arquivo .ear (enterprise archive) ou entre aplicativos rich client executando no mesmo ambiente do rich client. As variáveis globais podem ser indexadas e também utilizadas em macros, em lógica de negócios e em Objetos de Integração.

Para obter informações adicionais sobre variáveis globais, consulte o Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Macro
Um script de XML que define um conjunto de telas e determinadas ações que

devem ser adotadas nessas telas. Utilize as macros para automatizar as interações do usuário com o host. Você pode gravar e reproduzir macros para ignorar telas, efetuar loop, solicitar entrada de dados de usuários (ou inserir você mesmo os dados ou com variáveis globais) e extrair informações da tela do host.

As macros podem ser utilizadas em diferentes formas em um aplicativo do HATS:

- Uma macro pode ser executada na conexão padrão como parte de uma ação **Executar macro** de um evento do HATS. Ela deve ser a última ação definida para um evento de tela.
- Uma macro pode ser reproduzida em uma conexão de segundo plano como parte de uma ação **Executar Transação de Macro** de um evento do HATS.
- Uma macro pode ser reproduzida incluindo botões de Macro em uma transformação. Isto permite que um usuário controle se a macro será reproduzida ou não.
- Uma macro pode ser reproduzida por um Objeto de Integração.
- Uma macro de conexão pode ser utilizada para preparar uma conexão.
- Uma macro de desconexão pode ser utilizada para limpar uma conexão.

Para obter informações adicionais sobre a incorporação de macros no ambiente do HATS, consulte o Chapter 11, “Macros e Terminal Host,” on page 365.

Objetos de Integração
Objetos Java criados a partir de uma macro que podem ser utilizados como blocos de construção para aplicativos do WebSphere. Os Objetos de Integração são Java beans que encapsulam interações com origens de dados do host. Essas origens de dados incluem aplicativos orientados por terminal que usam dados 3270, 5250 e terminal de vídeo (VT).

Os Objetos de Integração que compartilham a mesma conexão podem ser agrupados para se obter uma tarefa principal única em seu aplicativo do HATS. Isto é chamado de encadeamento de Objetos de Integração. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 13, “Usando objetos de integração,” on page 385.

Terminal Host
Uma conexão no HATS Toolkit para um host ao vivo. Ao utilizar o terminal host, é possível capturar telas, criar eventos de tela e transformações e registrar e editar macros. Você também pode reproduzir as macros anteriormente gravadas ou importadas. O terminal host também permite visualizar sua tela como uma GUI.

Terminal de Vídeo
Uma janela do terminal que exibe telas do host que você pode utilizar enquanto testa e depura para observar interações entre um aplicativo HATS e um aplicativo host no tempo de execução. Você também pode interagir com o aplicativo host utilizando telas do host na janela do terminal. Para obter informações adicionais sobre o terminal de vídeo, consulte “Utilizando o Terminal de Exibição para Teste e Depuração” on page 434.

Captura de Tela
Uma representação XML de uma tela do host, armazenada em um arquivo .hsc, utilizada para criar ou customizar uma customização de tela, combinação de telas, transformação ou regra global ou macro. Capturas de tela são úteis porque permitem que você desenvolva um projeto HATS

mesmo quando conectado ao host. Elas também são úteis na criação de macros que são o núcleo do Objeto de Integração do HATS e do suporte de serviços da Web.

As capturas de telas do host do terminal de vídeo (VT) podem ser usadas para criar ou customizar uma macro usando o Visual Macro Editor e como tela de registro de entrada ao configurar conjunto. Elas não podem ser usadas para criar customizações de tela, combinações de tela, transformações, renderização padrão ou regras globais.

Executar no Servidor `Apenas` `Web`

Uma função no Rational SDP que permite testar os projetos da Web do HATS em uma instância do WebSphere Application Server ou do WebSphere Portal, conforme apropriado. Nesse modo, você pode modificar e testar as configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime.properties, que são implementadas no ambiente de tempo de execução. Saiba que todas as alterações feitas nas configurações de tempo de execução durante o teste neste modo serão retidas e efetivadas quando você implementar o aplicativo do HATS em um ambiente de tempo de execução. Para obter informações adicionais sobre como alterar configurações do tempo de execução, consulte "Administrando Componentes de Determinação de Problemas" on page 430.

Depurar no Servidor `Apenas` `Web`

O mesmo que Executar no Servidor e, além disso, permite que você:

- Utilize o terminal de exibição para ver as telas do host conforme são navegadas durante o teste do seu projeto.
- Consulte as mensagens de depuração no console do Rational SDP.
- Veja as alterações feitas em seu projeto, por exemplo, alteração de um modelo ou uma transformação, sem ter que reiniciar seu aplicativo no servidor de teste
- Modifique e teste configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime-debug.properties, sem modificar as configurações, definidas no arquivo runtime.properties file, que são implementadas no ambiente de tempo de execução.
- Percorra o código Java, tais como a lógica de negócios do HATS.

Definir Perfil no Servidor `Apenas` `Web`

O mesmo que Executar no Servidor, além de permitir que você localize as operações que exigem mais tempo e identifique as ações que são repetidas para eliminar a redundância. Essa função pode ser utilizada para análise de desempenho, ajudando você a obter um melhor entendimento do aplicativo.

Executar `Apenas` `RCP`

Uma função no Rational SDP que permite testar seus projetos rich client do HATS em uma instância do Eclipse, Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client. Nesse modo, você pode modificar e testar as configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime.properties, que são implementadas no ambiente de tempo de execução. Saiba que todas as alterações feitas nas configurações de tempo de execução durante o teste neste modo serão retidas e efetivadas quando você implementar o aplicativo do HATS em um ambiente de tempo de execução. Para obter informações adicionais sobre como alterar configurações do tempo de execução, consulte "Administrando Aplicativos Rich Client do HATS" on page 82.

Depurar `Apenas` `RCP`

O mesmo que Executar e, além disso, permite que você:

- Utilize o terminal de exibição para ver as telas do host conforme são navegadas durante o teste do seu projeto.
- Consulte as mensagens de depuração no console do Rational SDP.
- Veja as alterações feitas em seu projeto, por exemplo, alteração de um modelo ou uma transformação, sem ter que reiniciar seu aplicativo.
- Modifique e teste configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime-debug.properties, sem alterar as configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime.properties file, que são implementadas no ambiente de tempo de execução.
- Percorra o código Java, tais como a lógica de negócios do HATS.

Definir Perfil `Apenas` `RCP`

O mesmo que Executar, além de permitir que você localize as operações que exigem mais tempo e identifique as ações que são repetidas para eliminar a redundância. Essa função pode ser utilizada para análise de desempenho, ajudando você a obter um melhor entendimento do aplicativo.

Suporte a Impressão

A capacidade de um desenvolvedor de especificar uma sessão da impressora para ser associada com uma sessão do host e de permitir que o usuário visualize tarefas de impressão do aplicativo host, envie-as para a impressora ou salve-as no disco. Suporte de impressão está disponível apenas para a conexão padrão.

Para obter informações adicionais sobre o suporte à impressão, consulte o Chapter 15, “Enabling print support,” on page 399.

Suporte ao Teclado

A capacidade para um desenvolvedor permitir que um usuário utilize um teclado físico para interagir com o host quando o aplicativo for executado em uma GUI. O desenvolvedor também decide se é necessário incluir um teclado numérico do host, um teclado numérico de aplicativos ou ambos, em um projeto. Se os teclados numéricos estiverem incluídos, o desenvolvedor decidirá quais teclas estão incluídas e como essas teclas e o teclado numérico aparecerão na GUI.

Para obter informações adicionais sobre o suporte ao teclado, consulte o Chapter 16, “Ativando o suporte a teclado,” on page 405.

Suporte ao Teclado Numérico

O teclado numérico do host é uma tabela de botões ou links que permitem que os usuários interajam com o host como se fossem pressionadas as teclas físicas em um teclado. No entanto, os usuários ainda podem utilizar as teclas físicas no teclado em vez dos botões ou links no teclado numérico do host. Para obter informações adicionais sobre o teclado numérico do host, consulte “Teclado numérico do host” on page 194

O teclado numérico do aplicativo é uma tabela de botões ou links que permitem que os usuários executem tarefas relacionadas ao aplicativo HATS, como visualização de tarefas de impressão ou atualização da tela. Para obter informações adicionais sobre o teclado numérico de aplicativos, consulte “Teclado Numérico do Aplicativo” on page 363.

Entendendo o Processamento do Aplicativo do HATS

Antes de criar um projeto HATS, você deve entender como o HATS processa os aplicativos host. Como os usuários acessam cada tela de um aplicativo, o HATS processa o aplicativo conforme descrito nas seguintes etapas. A Figure 1 on page 10 mostra o fluxo destas etapas. Os conceitos-chave estão descritos em "Entendendo os Conceitos e Objetos-Chave do HATS" on page 2.

1. Quando o host exibe uma tela, o HATS compara a tela do host ao conjunto de critérios de reconhecimento de tela definido em cada um dos eventos de tela ativados do projeto, na ordem definida pela prioridade do evento, até que seja localizada uma correspondência.
2. Quando for localizada uma correspondência, o HATS executará as ações definidas para o evento de tela. Para ambos os eventos de customização de tela e combinação de telas, podem ser incluídas as ações listadas abaixo. Além disso, para um evento de combinação de telas, o HATS navega por várias telas reunindo dados de cada tela para exibir ao usuário.
   - Aplicar a transformação utilizando o modelo associado. O HATS exibe qualquer componentes do host (definido na transformação) como widgets da GUI.
   - Executar lógica comercial
   - Extrair variável global
   - Inserir dados
   - Definir variável global
   - Remover variável global
   - Enviar variável global (apenas projetos do portlet padrão do HATS)
   - Mostrar URL ou SWT Composite **Apenas** **RCP**
   - Mostrar URL **Apenas** **Web**
   - Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**
   - Executar macro
   - Executar transação de macro
   - Enviar tecla
   - Desconectar
   - Pausar

   Para obter informações adicionais, consulte "Ações" on page 161.

Notes:

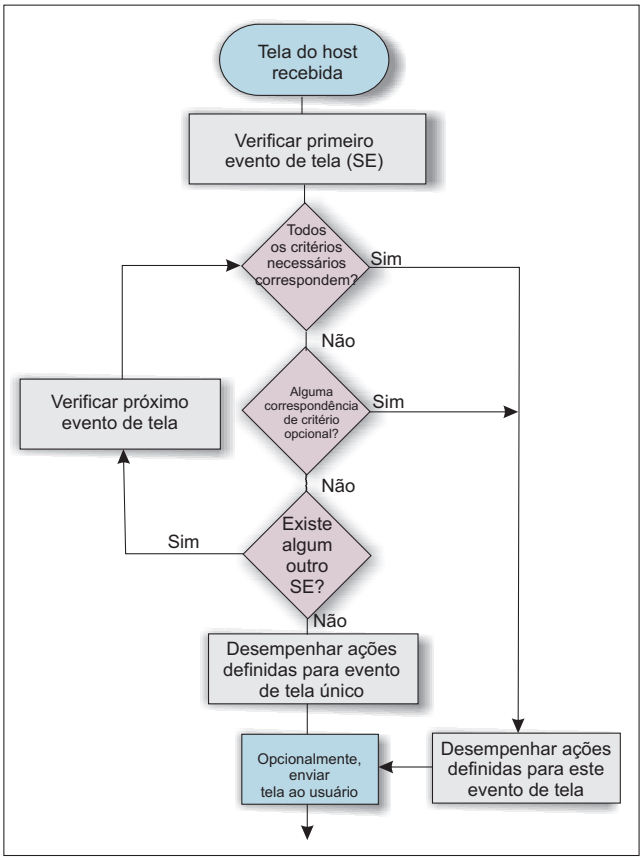
1. Quando uma correspondência de tela é localizada, pelo menos uma ação deve ser executada, mas uma transformação da tela não precisa ser exibida ao usuário. Em outras palavras, a ação aplicar uma transformação não é necessária.
2. É possível executar ações nos dados da tela do host antes e depois que o usuário interagir com ela. Por exemplo, você pode extrair alguns dados como uma variável global, substituir algumas informações por novos dados e, em seguida, aplicar a transformação antes de mostrar a transformação para o usuário. Depois que ele executar uma ação que retorne os dados da tela, será possível executar extrações e inserções adicionais antes do retorno final dos dados ao host.

3. Se nenhum critério de reconhecimento de tela corresponder à tela do host, o HATS processará o evento do aplicativo de tela não correspondido. A ação padrão desse evento é exibir a tela do host utilizando a transformação padrão e aplicando o modelo padrão. A transformação padrão utiliza as definições de processamento estabelecidas nas definições do projeto.

4. Conforme o host apresenta cada nova tela de um aplicativo, o HATS inicia na etapa 1 novamente e continua durante todas as etapas. A Figure 1 mostra como o HATS processa as telas.

   Note: Se uma macro for utilizada para ignorar o processamento de tela, essas telas não estarão sujeitas a este processo.

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

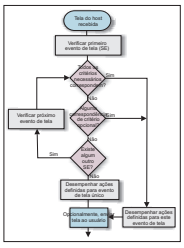


Figure 1. Processamento de Tela do HATS

Os Eventos de tela são um importante conceito no desenvolvimento de um projeto HATS. Sem os critérios de reconhecimento da tela definidos em um evento de tela, o HATS não sabe quais ações adotar quando a tela do host for recebida.

Você deve se familiarizar com os princípios básicos dos eventos de tela antes de iniciar o processo de desenvolvimento. Os elementos principais dos critérios de reconhecimento da tela de definição são discutidos no Chapter 7, “Trabalhando com Eventos de Tela,” on page 153.

Entendendo o Desenvolvimento de Aplicativos HATS

O HATS permite que você utilize uma abordagem interativa para o desenvolvimento de aplicativos. Você pode iniciar com uma configuração simples e incluir refinamentos quando estiver pronto. Você pode testar cada alteração que fizer utilizando o ambiente de teste do Rational SDP. A maioria das alterações podem ser vistas por uma simples atualização da transformação do HATS. Você pode fazer modificações se necessário e salvar seu trabalho antes de continuar para a próxima alteração. Esta seção descreve uma seqüência possível de etapas que você pode utilizar para projetar e desenvolver seu aplicativo HATS. Você pode se aprofundar mais nesse sentido e pode parar no momento em que desejar.

1. Comece criando um aplicativo HATS que utiliza todos os padrões e veja imediatamente todas as telas do host renderizadas em uma GUI. A renderização padrão pode renderizar suas telas do host de forma que preserve o layout original da tela e inclua automaticamente controles da GUI, como links, botões e tabelas para aprimorar a produtividade do usuário.
2. Crie um modelo que corresponda às páginas da Web de sua empresa ou a outros aplicativos da empresa e veja todas as suas telas do host renderizadas com a aparência de sua empresa. Você pode iniciar e modificar um dos modelos fornecidos com o HATS ou, para aplicativos da Web do HATS, você pode importar o Web site de sua empresa como um modelo. Consulte o Chapter 10, “Utilizando Modelos,” on page 353 para obter informações adicionais. Agora o aplicativo HATS corresponde ao estilo e às cores das páginas da Web de sua empresa ou a outros aplicativos corporativos.
3. Configure definições no nível do projeto (em todo o aplicativo) e veja quanto de seu aplicativo do host pode ser manipulado sem a configuração de telas específicas. É possível alterar características no nível do projeto nas diversas guias do editor Configurações do Projeto. Consulte o Chapter 5, “Modificando um projeto do HATS,” on page 93 para obter informações adicionais. Por exemplo, tente fazer algumas alterações como:
   - Alterar a renderização padrão para renderizar uma lista de seleção como uma lista suspensa. Isso irá alterar todas as listas de seleção para listas drop-down.
   - Crie uma ou mais regras globais para configurar a forma como o HATS transforma os campos de entrada em suas telas de host. Por exemplo, altere os campos de data para widgets de calendário ou campos de localização para listas drop-down.
   - Utilize a substituição de texto para alterar uma ou mais cadeias que aparecem nas telas do host. Por exemplo, é possível alterar a palavra `signon` para `logon`.
   - Veja como suas telas de host são transformadas. Há elementos que aparecem na maioria das telas que você deseja ver transformados de maneira diferente? Esses elementos podem ser candidatos para modificar as configurações de alguns componentes (para alterar como os componentes do host são reconhecidos) ou widgets (para alterar como os controles da GUI são renderizados na transformação). Você pode alterar essas configurações no nível do projeto para estabelecer os padrões a serem utilizados nas telas do host. Você também pode alterar as configurações para instâncias individuais

de componentes e widgets quando você os inclui nas transformações. Para obter informações adicionais, consulte “Processamento” on page 96.

4. Crie eventos no nível da tela para reconhecer telas do host específicas e acionar um conjunto de ações a serem executadas.
   - Se você utilizar mapas do BMS, poderá começar importando conjuntos de mapas do BMS para criar capturas de telas para suas telas do host. Caso contrário, utilize a função de terminal host do HATS para conectar-se ao aplicativo do host e criar capturas de tela para as telas específicas nas quais deseja agir e reconhecer. Em seguida, a partir de cada captura de tela, crie um evento de tela.
   - Utilize o assistente Criar uma Customização de Tela para customizar algumas das telas do host para simplificá-las, remover itens não utilizados e automaticamente extrair e preencher os dados para simplificar a entrada do usuário. Forneça controles da GUI específicos da tela para um maior grau de produtividade para o usuário. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 7, “Trabalhando com Eventos de Tela,” on page 153.
   - É um requisito comum poder reunir dados de várias telas do host e apresentá-los em uma única página de saída ou fornecer uma única página de entrada que, então, fornece várias telas do host com dados. O HATS fornece vários métodos para executar essas operações. Os métodos diferentes incluem o uso de combinações de telas, customizações de telas, transformações, macros, variáveis globais e Objetos de Integração. O método a ser utilizado depende da operação a ser executada e do local dos dados. Para iniciadores, tente utilizar o assistente Criar uma Combinação de Tela para combinar dados que não se ajustem em uma única tela do host e exibi-los em uma única página de saída. Para obter informações adicionais, consulte o Chapter 14, “Combining screens,” on page 397 e o Chapter 7, “Trabalhando com Eventos de Tela,” on page 153.
5. Crie macros simples para ajudar o usuário a navegar no aplicativo do host. As macros podem ser utilizadas para executar funções que ignorem telas, solicitar entrada de dados pelo usuário ou extrair dados de uma ou mais telas do host. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 11, “Macros e Terminal Host,” on page 365.
6. Para aplicativos da Web, crie Objetos de Integração, que são construídos a partir de macros e são Java beans que encapsulam interações com um aplicativo de host. Em seguida, utilize os Objetos de Integração para criar páginas da Web de Modelo 1, Struts ou JSF (JavaServer Faces) a fim de conduzir interações com seu aplicativo do host. Você também pode executar os Objetos de Integração a partir de sua própria lógica de negócios Java ou estendê-los para fornecer interfaces EJB (Enterprise JavaBeans) ou de serviços da Web para seu aplicativo de host. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 13, “Usando objetos de integração,” on page 385.

Como Posso Saber Qual É a Minha Versão do HATS?

Você pode determinar a versão do HATS Toolkit e de cada projeto do HATS.

Para determinar qual é versão de HATS Toolkit que você está utilizando, verifique os Pacotes Instalados do IBM Installation Manager:

1. No menu Iniciar, selecione **Todos os Programas > IBM Installation Manager > Visualizar Pacotes Instalados**.
2. A página IBM Installation Manager - Ofertas Instaladas lista todos os pacotes (incluindo níveis de versão e compilação) e recursos instalados.

Você pode determinar a versão (incluindo o nível de manutenção) de cada projeto do HATS. Estas informações de versão são mantidas em cada projeto em um arquivo chamado .serviceHistory.xml . Esse arquivo pode ser visualizado a partir da visualização do Navegador da perspectiva do HATS na pasta Web Content\WEB-INF\profiles (para projetos da Web), na pasta de perfis (para projetos do rich client) e na pasta ejbModule (para projetos do EJB).

As informações de versão para projetos .ear do HATS e para o projeto de extensão de tempo de execução RCP do HATS são mantidas no arquivo product.xml. Esse arquivo pode ser visualizado a partir da visualização Navegador na pasta-raiz do projeto.

Reunindo Informações sobre Determinação de Problemas

Às vezes, você pode precisar de assistência na determinação de problemas relacionados ao HATS. Para obter instruções sobre como reunir informações de determinação de problema para a equipe de suporte do HATS, consulte a seção, Reunindo Informações de Determinação de Problema, em *Resolução de Problemas do HATS*.

Onde Posso Encontrar Informações sobre o HATS?

As seguintes informações do HATS estão disponíveis antes de você instalar o HATS:

- A documentação do HATS está disponível no CD de instalação do HATS. A partir da barra de ativação de instalação, selecione links para os seguintes documentos:
  - *Notas sobre o Release*
  - *Introdução (pdf)*
- O Knowledge Center do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0 inclui informações sobre Notas sobre a Liberação, perguntas mais frequentes (FAQs), informações de referência da API, tutoriais, informações do WebFacing e versões em HTML e PDF dos documentos listados abaixo. As versões PDF traduzidas também estão incluídas.
  - *Introdução do HATS*
  - *Guia do Usuário e do Administrador do HATS*
  - *HATS Web Application Programmer's Guide*
  - *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*
  - *HATS Advanced Macro Guide*
  - *Mensagens do HATS*
  - *Resolução de Problemas do HATS*
  - *Desenvolvendo Aplicativos WebFacing*
- O website do produto HATS em http://www.ibm.com/software/products/us/en/rhats inclui informações adicionais do produto, como visão geral de recursos, download de avaliação, requisitos do sistema, etc.
- O ponto de acesso do HATS em https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/groups/service/html/communityview?communityUuid=2ce1fd8d-d706-4afd-b9ef-9000ad21218d inclui uma biblioteca de recursos, fóruns de discussão, blogs e mais.
- O Web site do IBM Education Assistant em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ieduasst/rtnv1r0/index.jsp integra apresentações narradas,

demonstrações, tutoriais e links de recursos para ajudar a utilizar produtos IBM com êxito. Procure pelos Serviços de Transformação do Host Access no Índice.

Além das informações que estão disponíveis antes de você instalar o HATS, as informações a seguir estão disponíveis no sistema após a instalação do HATS:

- Os links para o website do HATS, Knowledge Center e Notas *sobre a Liberação* estão disponíveis no menu Iniciar do Windows.
- A documentação do HATS, incluindo WebFacing, está disponível no menu Ajuda na barra de menus do Rational SDP. Selecione **Ajuda > Conteúdo da Ajuda** e, no painel Conteúdo, selecione **Desenvolvendo Aplicativos do HATS**.
- O tutorial da página de Boas-vindas do HATS o orienta pelo processo de desenvolvimento de um aplicativo HATS e, se instalado no produto IBM Rational Developer for Power Systems Software™, apresenta o recurso IBM WebFacing Tool for IBM i do HATS Toolkit.
- Se o WebFacing Tool estiver instalado, o tutorial da página de Boas-vindas do WebFacing fornece informações similares às do tutorial da página de Boas-vindas do HATS.
- Ajuda contextual está disponível em todos os campos nos assistentes e editores do HATS. Pressione a tecla F1 para ver a ajuda no HATS Toolkit.
- Dicas são fornecidas em pontos-chave no processo de desenvolvimento de um projeto HATS. Você pode controlar se deseja ver as dicas modificando as preferências do HATS.

Chapter 2. Migrando para o HATS V9.6

Se você for um usuário do Host Publisher V4, HATS V5, V6, V7.0, V7.1, V7.5, V8.0, V8.5 ou V9.0, é possível migrar seus projetos para o HATS V9.6.

Os projetos do HATS V4 LE, HATS V5 LE e HATS V4 não podem ser migrados diretamente para o HATS V8.0, V8.5, V9.0 ou V9.6. Para migrar esses projetos, primeiro deve-se migrá-los para uma liberação provisória do HATS; por exemplo, V5, V6, V7, V7.1 ou V7.5, e, então, migrá-los da liberação provisória para o HATS V8.0, V8.5, V9.0 ou V9.6. Consulte a documentação do seu release anterior do HATS para obter informações sobre como migrar projetos do HATS.

Se estiver utilizando uma versão do Host Publisher anterior à V4.0, primeiro deverá seguir as instruções para migração de aplicativos do Host Publisher para o Host Publisher V4.0. Acesse http://www.ibm.com/support/entry/portal/overview/software/rational/rational_host_access_transformation_services e insira a sequência de procura "Como migrar o Host Publisher". Para obter informações adicionais, consulte “Usuários do HATS para Host Publisher” on page 23.

Migração do HATS

A migração de um projeto do HATS de um release anterior do HATS é um processo de duas etapas.

1. Importe o projeto na área de trabalho do HATS V9.6 usando um dos métodos a seguir:
   - Importe um projeto existente selecionando seu diretório-raiz ou um archive.
   - Verifique o projeto fora de um repositório de código (como CVS ou IBM Rational ClearCase®).
   - Abra uma área de trabalho do Rational SDP V7.0 ou mais recente contendo o projeto no Rational SDP V9.6.
2. Migre o projeto usando o assistente para migração do HATS.

Importando um projeto do HATS

Se você tiver uma liberação do HATS V5, ou mais recente, instalada, será possível exportar o projeto para um arquivo zip ou um arquivo de troca de projeto e, em seguida, importá-lo e migrá-lo para o HATS V9.6. Consulte a documentação de seu release anterior do HATS para obter informações sobre a exportação de projetos do HATS. Para obter mais informações sobre a importação de projetos da web do HATS e rich client no HATS V9.6, consulte “Exportando e Importando Projetos da Web do HATS” on page 33 e “Exportando e Importando Projetos do Rich Client do HATS” on page 64.

Se você tiver armazenado seus projetos do HATS no Rational ClearCase, deverá criar uma visualização de captura instantânea contendo esses projetos e depois importá-los em sua área de trabalho do HATS V9.6 usando **Arquivo > Importar > Geral > Projetos Existentes na Área de Trabalho**. Durante a importação, não selecione a opção **Copiar projetos na área de trabalho**. Depois que os projetos forem importados na área de trabalho do HATS V9.6, você terá a opção de migrá-los para o HATS V9.6. Durante a migração, os arquivos que precisam ser atualizados têm o registro de saída efetuado automaticamente do Rational ClearCase.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Migração da área de trabalho do Rational SDP

O assistente de Migração da Área de Trabalho do Rational SDP é exibido quando um projeto é importado na área de trabalho e precisar de algum nível de migração do Rational SDP. Este assistente executa alguma migração básica de projeto do Rational SDP e, se o projeto for destinado a um tempo de execução não suportado, força a escolher um tempo de execução de destino suportado. Na preparação para execução do assistente de Migração do HATS, você deve primeiro executar o assistente de Migração da Área de Trabalho do Rational SDP.

Note: A migração da área de trabalho do Rational SDP V9.6 suporta somente projetos criados por meio do Rational SDP V7.0 ou mais recente. Ao importar um projeto HATS pré-V7.0, a migração da estação de trabalho do Rational SDP falhará e uma mensagem de erro será exibida. A migração do HATS ainda poderá migrar o projeto para o HATS V9.6.

Utilizando o Assistente de Migração HATS

Quando você alternar para a perspectiva HATS, se tiver um projeto criado a partir de uma liberação do HATS anterior em sua área de trabalho do HATS V9.6, receberá uma mensagem afirmando que a área de trabalho contém um projeto do HATS que precisa ser migrado.

Você deve usar o assistente de Migração do HATS para migrar esse projeto para o HATS V9.6 antes de investigar quaisquer erros mostrados na visualização **Problemas** porque a migração pode eliminar alguns ou todos esses erros.

Para utilizar o assistente de Migração do HATS, siga estas etapas:

1. Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito sobre o projeto e selecione **Migrar Projeto**.
2. Caso possua outros projetos de um release anterior do HATS que estejam associados ao projeto do HATS selecionado para migração, esses projetos também serão migrados, bem como quaisquer projetos .ear do HATS associados.
3. Clique em **OK** para iniciar a migração.
4. Se o projeto não possuir um projeto .ear associado, você precisará associar o projeto .war após a migração. Para associar o projeto .war a um projeto .ear, consulte “Movendo Projetos da Web do HATS para um Arquivo .ear Diferente” on page 32.

Notes:

1. Após a migração, verifique os detalhes no Relatório de Migração.
2. Se um projeto da Web do HATS que está sendo migrado tiver um tempo de execução de destino não suportado (se o assistente de Migração de Área de Trabalho do Rational SDP não tiver sido executado) ou máscaras não suportadas do WebSphere, o assistente de Migração do HATS configurará o o tempo de execução de destino e as máscaras no nível suportado mais baixo do WebSphere Application Server para projetos da Web. Uma mensagem é exibida e registrada no log informando que de fato a alteração foi feita.
3. Se, após a migração, você receber um erro indicando que o tempo de execução do destino não está definido, edite as propriedades de seu projeto e selecione o tempo de execução de destino apropriado. Para fazer isto, clique com o botão direito no projeto e selecione **Propriedades**. Na janela Propriedades, selecione **Tempos de Execução Destinados**. Na lista Tempos de Execução, selecione o tempo de execução apropriado.

4. A migração de um projeto de uma liberação anterior do HATS para o HATS V9.6 não pode ser desfeito.

Migrando Transformações do HATS

Ao migrar seus projetos do HATS de uma liberação anterior do HATS para o HATS V9.6, as transformações no projeto também são migradas. Alterações feitas nas transformações dependem do release do HATS a partir do qual está fazendo a migração. Todas as transformações são salvas na pasta MigrationBackup antes de serem migradas.

Considerações Especiais sobre Migração

Avanço Automático

Se em versões anteriores do HATS você ativou a função de avanço automático incluindo a linha `turnAutoTabOn();` no arquivo lxgwfunctions.js, agora deverá utilizar a configuração **Ativar avanço automático de campo** na seção Configurações de Cliente da guia **Outro** no editor de Configurações de Projeto. Para obter informações adicionais, consulte "Configurações do Cliente" on page 126.

Arquivos de Backup

A migração do HATS cria uma pasta de backup no diretório do projeto chamada **MigrationBackup**. Esta pasta contém cópias dos arquivos do projeto antigo antes de serem sobrescritas pelo processo de migração. Esses arquivos são salvos, permitindo que você os compare e mescle com os novos arquivos do HATS V9.6. Não se preocupe se ocorrerem problemas, estes arquivos não serão mais utilizados pelo aplicativo. Quando estiver satisfeito com todos os arquivos salvos que foram comparados e mesclados, será possível excluir a pasta **MigrationBackup**.

Note: Antes de excluir a pasta MigrationBackup, é possível publicar um projeto migrado para o WebSphere Application Server para testar como ele se comporta. Entretanto, os erros na lista de tarefas causados pela pasta MigrationBackup podem criar problemas na publicação para o WebSphere Application Server. Para evitar isto, é possível remover a pasta MigrationBackup do projeto ou permitir que os aplicativos contendo erros sejam publicados em um servidor. Para permitir que os aplicativos contendo erros sejam publicados em um servidor, selecione **Janela > Preferências > Servidor > WebSphere Application Server** na barra de menus do Rational SDP e selecione **Permitir aplicativos contendo erros sejam publicados em um servidor**.

Widget de Botão

Se você migrar um projeto criado antes do HATS V7.0.0.2 e escolher implementar a opção **Ativar cores de primeiro plano** se utilizar um modelo que utiliza a folha de estilo blacktheme.css, deve atualizar manualmente a folha de estilo blacktheme.css de uma das seguintes maneiras:

1. Remova a linha a seguir da declaração input.HATSBUTTON:

   ```
   color: lime;
   ```

   Isso permite que as cores de primeiro plano sejam renderizadas nas teclas de função; no entanto, isso faz com que outros botões gerados por um widget do HATS renderizem uma cor padrão.
2. Combine as declarações de CSS relacionadas às cores para cada cor. Por exemplo, troque:

```
.HBLUE {
       color: #3c9dff;
}
input.HBLUE {
       white-space: normal;
       letter-spacing: normal;
}
```

para

```
.HBLUE, input.HBLUE {
        color: #3c9dff;
        white-space: normal;
        letter-spacing: normal;
}
```

Repita essa alteração para cada cor.

Uma alternativa para editar manualmente a folha de estilo blacktheme.css é criar um novo projeto simulado e copiar os arquivos CSS de tema deste projeto em seu projeto. Esteja ciente de que quaisquer alterações feitas em seus arquivos de CSS serão sobrescritas.

beans de acesso EJB

Se você tiver projetos existentes do HATS V5 que tenham Beans de Acesso EJB, talvez obtenha erros de compilação ou de tempo de execução que começam com "HPubReqCompleteEvent não pode ser resolvido". Para corrigir isso, regenere o Beans de Acesso EJB.

Note: O suporte ao aplicativo EJB do HATS foi descontinuado no HATS V9.6. Embora o suporte para aplicativos HATS EJB continue por enquanto, a IBM reserva-se o direito de remover esse recurso em um release subsequente do produto. As alternativas são:

- Utilizar serviços da Web para acessar seus Objetos de Integração. Para obter mais informações, consulte Desenvolvendo Serviços da Web, no *HATS Web Application Programmer's Guide*.
- Criar beans EJB customizados para acessar seus Objetos de Integração. Para obter mais informações, consulte Usando um Objeto de Integração em um Contêiner EJB (de seu próprio EJB), no *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Widget Campo

Se quiser usar a configuração **Render using monospace font** para o widget Campo, e seu projeto foi criado originalmente em um release anterior ao HATS V7.0, você deve atualizar seus arquivos CSS conforme se segue:

1. Inclua a seguinte classe nos arquivos whitetheme.css, graytheme.css, monochrometheme.css, tantheme.css e blacktheme.css:

   ```
   .HF {
     font-family: courier new, monospace;
   }
   ```

2. Remova `font-family: monospace` de todas as classes `H`-color (cor do HATS) de todos os arquivos CSS.

Regras globais

Uma nova configuração, **enforceImmediacy**, é incluída em qualquer regra global importada para o HATS V9.6 do HATS V5. Quando essa configuração é verdadeira, a regra global se comporta como no HATS V5 quando a opção **Apenas campo de entrada mais próximo** é selecionada para a opção **Transformar** do

padrão **Localizar campos de entrada por texto adjacente**. Quando essa configuração é falsa, o padrão, a regra global se comporta como no HATS V9.6.

Para fazer com que as regras globais definidas recentemente se comportem como as regras globais do HATS V5, você deve incluir e configurar a definição **enforceImmediacy** como true. Para fazer isso, na guia **Origem** do editor de Configurações do Projeto, inclua a seguinte configuração na tag globalRules componentSettings:

```
<setting name="enforceImmediacy" value="true"/>
```

Variáveis Globais

Antes do HATS V7, o valor de uma variável global, digitado em um prompt inserido em uma transformação utilizando a opção **Prompt para variável global com caixa de entrada**, poderia ser truncado porque alguns caracteres não eram escapados corretamente.

Nesta versão do HATS, os valores da variável global solicitados por uma transformação são escapados apropriadamente para evitar truncamento. As variáveis globais inseridas em uma transformação utilizando a opção **Exibir valor de variável global como texto estático** não são afetadas por essa alteração. Os prompts da variável global inseridos em uma transformação em uma versão do HATS anterior ao HATS V7 não são automaticamente atualizados durante a migração, portanto, eles não são afetados por esta alteração.

Compactação HTTP

Se você deseja usar o suporte do HATS para compactação de HTTP nos projetos migrados do HATS V5.0.x, V6.0 e V6.0.1, você deve incluir manualmente o filtro de compressão no arquivo do Web Deployment Descriptor (web.xml). Para incluir o filtro de compactação no arquivo web.xml:

1. No HATS Toolkit, alterne para a visualização **Navegador** da perspectiva do HATS.
2. Abra o arquivo web.xml localizado na pasta Web Content\WEB-INF de seu projeto.
3. Clique na guia **Origem** para visualizar a origem desse arquivo.
4. Copie as instruções a seguir após o último mapeamento de servlet definido (procure o último `</servlet-mapping>`).

```
<filter>
   <description>Provides compression for output from HATS entry
                servlet</description>
   <display-name>CompressionFilter</display-name>
   <filter-name>CompressionFilter</filter-name>
   <filter-class>com.ibm.hats.runtime.filters.CompressionFilter</filter-class>
</filter>
```

5. Copie as instruções a seguir após o último mapeamento de filtro definido (procure o último `</filter-mapping>`).

```
<filter-mapping>
   <filter-name>CompressionFilter</filter-name>
   <servlet-name>EntryServlet</servlet-name>
   <dispatcher>ERROR</dispatcher>
   <dispatcher>FORWARD</dispatcher>
   <dispatcher>INCLUDE</dispatcher>
   <dispatcher>REQUEST</dispatcher>
</filter-mapping>
<filter-mapping>
   <filter-name>CompressionFilter</filter-name>
   <url-pattern>/</url-pattern>
</filter-mapping>
```

```
<filter-mapping>
   <filter-name>CompressionFilter</filter-name>
   <url-pattern>/index.jsp</url-pattern>
</filter-mapping>
```

6. Salve o arquivo.

Note: Se você já tiver executado esse projeto no servidor, será necessário publicar novamente o aplicativo para o WebSphere Application Server para selecionar a alteração no arquivo web.xml.

Ferramentas de gerenciamento de licença do IBM

Os aplicativos vinculados do HATS, WebFacing e HATS/WebFacing migrados para o HATS V9.6 devem ser reimplementados no ambiente de produção para selecionar o suporte para o novo arquivo de assinatura do HATS V9.6 pelas ferramentas de gerenciamento de licença do IBM; por exemplo, IBM License Metric Tool e IBM Tivoli® Asset Discovery for Distributed.

Aplicativos da Web do WebFacing: As ferramentas de gerenciamento de licença da IBM detectam aplicativos da Web implementados como Enterprise Archives (EARs) para WebSphere Application Servers suportados. Como os projetos da web do WebFacing são criados independentemente dos EARs associados, o arquivo de assinatura do HATS V9.6 deve ser incluído manualmente. Siga as etapas abaixo para ativar a detecção adequada de aplicativos da Web do WebFacing.

1. Crie uma pasta chamada `itlm` diretamente sob o EAR associado ao projeto do WebFacing.
2. Localize o arquivo de assinaturas denominado `Host_Access_Transformation_Services-9.0.0.swidtag` no diretório de plug-in do HATS

   `<`*`shared_install_directory`*`>\plugins\com.ibm.hats_`*`nnn`*`\`

   em que *shared_install_directory* é o diretório de recursos compartilhados no qual você instalou a oferta HATS utilizando o IBM Installation Manager e *nnn* é a versão e o nível da construção do HATS.
3. Copie o arquivo de assinaturas do plug-in para a pasta `itlm` criada anteriormente.
4. Exporte seu projeto como um EAR e reimplemente.
5. As ferramentas de gerenciamento de licença da IBM agora poderão detectar seu aplicativo.

Se você ativou a detecção para um projeto antigo do WebFacing e migrou esse projeto para o V9.6, você deverá remover o arquivo de assinaturas existente (por exemplo, `WDHT0700.sys2` se o projeto antigo do WebFacing for da V7.0) do EAR associado do projeto e incluir o arquivo de assinaturas do V9.6 (`Host_Access_Transformation_Services-9.0.0.swidtag`) antes da reimplementação.

Segurança de Java 2

Durante a migração para o HATS V9.6, o arquivo was.policy de segurança de Java 2 do WebSphere Application Server é sobrescrito. Se você customizou o arquivo was.policy em projeto pré-HATS V9.6, então você deverá customizar novamente o arquivo após a migração.

Mapeamentos de Teclado

Em versões anteriores do terminal do host do HATS, a tecla Pause foi mapeada para a ação [limpar] do host. No HATS V7, e posterior, o terminal do host, a tecla Esc é mapeada para a ação do host [limpar].

Em versões do HATS anteriores ao HATS V6, Ctrl+R era utilizado para sessões bidirecionais para reverter a tela. No HATS V6 e posterior, Ctrl+R é mapeado para um RESET do host para sessões bidirecionais e não bidirecionais e Alt+Enter é mapeado para reversão para sessões bidirecionais.

Rich client aplicativos

Ligações de teclado do Lotus Notes:

Se você migrar para o HATS V9.6 um projeto de rich client do pré-HATS V7.5.1 direcionado ao Lotus Expeditor, os mapeamentos de teclado para o Lotus Notes serão incluídos no projeto.

Configurações de Ativação:

Após a migração de um projeto rich client, se não for possível ativá-lo no ambiente de teste, crie uma nova configuração de ativação para utilizar no ambiente de teste. Para fazer isto, na visualização Projetos HATS, clique com o botão direito do mouse no projeto e selecione **Executar** ou **Depurar**. A janela Executar (ou Depurar) Configurações será exibida. Se o projeto for destinado ao Eclipse RCP, clique com o botão direito do mouse em **Aplicativo Eclipse** e selecione **Novo**. Se o projeto for destinado ao Lotus Notes ou Lotus Expeditor , clique com o botão direito do mouse em **Serviços do Cliente** e selecione **Novo**. Se desejar, modifique o nome e local da configuração de ativação. Também é possível excluir configurações de ativação antigas desta janela. Clique em **Executar** (ou **Depurar**) para ativar o projeto no ambiente de teste.

Temas:

Os aplicativos rich client do HATS V7.0 que usam o tema **Emulador de Terminal Clássico** terão a configuração **Navegação com tecla de seta** ativada após a migração.

Sequências não em inglês americano em modelos e transformações:

Cadeias em inglês não-US incluídas nos modelos e transformações de um projeto do HATS rich client construídas com o HATS V7.0 ou V7.0.0.1 não são compiladas corretamente quando o projeto é exportado como um recurso. Para contornar esse problema, após a migração do projeto para o HATS V9.6, edite o arquivo build.properties localizado na pasta raiz do projeto. Inclua a seguinte linha na parte inferior do arquivo build.properties:

```
javacCustomEncodings.library.jar =
src/rcpproject/templates/[UTF-8],
 src/rcpproject/transformations/[UTF-8]
```

Em que *rcpproject* é o nome do projeto do rich client.

Ativação de Tempo de Execução

Para ativar totalmente o tempo de execução do HATS V9.6 para produção, você deve especificar suas configurações de licença usando ao assistente de Configurações de Licença. Você deve fazer isso mesmo para projetos cujos tempos de execução se encontravam totalmente ativados nas versões anteriores do HATS. Para obter mais informações sobre a especificação de configurações de licença, consulte Enabling HATS runtime and license settings na publicação *HATS Getting Started*

Note: Os aplicativos da Web do HATS cujos tempos de execução não estão completamente ativados estão restritos a apenas duas conexões de host de tempo de execução. Os aplicativos rich client do HATS cujos tempos de execução não estão completamente ativados possibilitam conexões de host ilimitadas no ambiente de teste local, mas não conexões de host em um ambiente de produção implementado.

Secure Sockets Layer (SSL)

Durante a migração, o HATS V9.6 converte arquivos de classe de certificado SSL, arquivos `CustomizedCAs.class`, em arquivos keystore PKCS12 com os nomes *appname*`-CustomizedCAs.p12` e senhas `hats`, em que *appname* é o nome do projeto. Após a migração, você deve utilizar a ferramenta Certificate Management (também conhecida como IBM Key Management ou iKeyMan) para alterar as senhas dos novos arquivos de armazenamento de chaves e verificá-las utilizando o editor de conexão. Para obter informações adicionais, consulte "Security" on page 147.

Modos de Teste

Começando com o HATS V7, os modos de teste Executar no Servidor (para projetos da Web) e Executar (para projetos do rich client) podem ser utilizados para modificar e testar as configurações do tempo de execução que são implementadas no ambiente de produção. Saiba que todas as alterações feitas nas configurações de tempo de execução durante o teste neste modo serão retidas e efetivadas quando você implementar o aplicativo do HATS em um ambiente de produção.

Os modos de Teste Depurar no Servidor (para projetos da Web) e Depurar (para projetos rich client) podem ser utilizados para modificar e testar as configurações de tempo de execução sem modificar as configurações implementadas no ambiente de produção.

Para obter informações adicionais sobre como alterar configurações do tempo de execução para projetos da Web, consulte "Iniciando o Console Administrativo Enquanto Está no HATS Toolkit" on page 427. Para obter informações adicionais sobre como alterar configurações do tempo de execução para projetos do rich client, consulte "Administrando Aplicativos Rich Client do HATS" on page 82.

componente de host URL

Antes do HATS V7, o componente de host URL procurava dentro do campo de entrada e do campo protegido. A partir do HATS V7, o componente de host URL procura apenas dentro dos campos protegidos não-ocultos.

Web Express Logon (WEL)

Quando um projeto da web do HATS é migrado para o HATS V9.6 sem nenhum EAR associado, o Web Express Logon (WEL) não funciona corretamente. As informações de configuração do WEL para um projeto da Web são mantidas em seu projeto EAR associado. Se o projeto EAR associado não for importado e migrando, então, suas informações serão perdidas.

Se você importar os projetos da Web e EAR como archive na área de trabalho e migrar o projeto da Web, o projeto EAR associado também será migrado e as informações de configuração do WEL não serão perdidas.

A partir do HATS V7, o Java Secure Socket Extension (JSSE) é utilizado pelos plug-ins de mapeador de credenciais HATS DCAS/RACF/JDBC e DCAS/RACF

baseado em certificado para conexões seguras com o servidor DCAS. Como resultado, considere as seguintes alterações para os parâmetros de inicialização de plug-in.

CMPI_DCAS_KEYRING_FILE

Este parâmetro está reprovado e não deve ser utilizado. Entretanto, se utilizado, ele é suportado no HATS V9.6 em conjunto com o parâmetro descontinuado, CMPI_DCAS_KEYRING_PASSWORD. e assumindo que o tipo de conjunto de chaves seja pkcs12. Utilize CMPI_DCAS_TRUSTSTORE em substituição. Para obter informações adicionais, consulte "Parâmetros de Inicialização" on page 462.

Este parâmetro especifica um banco de dados de keyring. Um conjunto de chaves deve ser especificado para fornecer acesso ao certificado cliente DCAS assim como ao certificado do servidor DCAS. Os certificados estabelecem uma conexão segura autenticada do cliente com o servidor DCAS. Este parâmetro é uma referência de arquivo para utilizar o conjunto de chaves. O plug-in do DCAS é o cliente DCAS. O arquivo do conjunto de chaves deve ser armazenado no arquivo .ear.

CMPI_DCAS_KEYRING_PASSWORD

Este parâmetro está reprovado e não deve ser utilizado. No entanto, se usado, ele é suportado no HATS V9.6 em conjunto com o parâmetro descontinuado, CMPI_DCAS_KEYRING_FILE, e supondo que o tipo de conjunto de chaves seja pkcs12. Utilize CMPI_DCAS_TRUSTSTORE_PASSWORD em substituição. Para obter informações adicionais, consulte "Parâmetros de Inicialização" on page 462.

Este parâmetro especifica a senha do banco de dados de keyring.

Usuários do HATS para Host Publisher

Se você for um usuário com experiência no IBM WebSphere Host Publisher, precisará ajustar sua abordagem a fim de desenvolver projetos com o HATS. Algumas diferenças chaves entre as abordagens do HATS e do Host Publisher no desenvolvimento de projetos são:

- Não há servidor HATS para instalar. O código executável do HATS, conhecido como o *tempo de execução do HATS*, é incorporado em cada .ear do HATS quando é exportado no HATS Toolkit. Os projetos HATS também permitirão ter vários arquivos .war dentro de um arquivo .ear.
- O Host Publisher não transforma as telas do host ou as apresenta ao usuário; em vez disso, ele recupera informações específicas dos aplicativos host e exibe essas informações. Embora você possa criar um projeto do HATS que execute essa função, a função básica do HATS é transformar as telas do host e as apresentar ao usuário. Certamente, você poderá aprimorar seu projeto HATS para combinar ou ignorar as telas e combinar os dados dos vários aplicativos host. O HATS permite que você trabalhe começando da base e facilita inclusões no seu projeto com o tempo.
- As funções do seu projeto do Host Publisher foram configuradas explicitamente; você controlou o comportamento dos usuários, especificando as interações de host que eles poderiam executar. Na abordagem baseada em regras utilizada pelo HATS, você configura as regras pelas quais seu projeto HATS transforma quaisquer telas de host que o usuário acessar, e processa as interações do usuários com essas telas. Nos locais onde seu projeto Host Publisher tiver ativado o usuário para executar um conjunto limitado de interações de host, seu projeto HATS aplicará suas regras para tratar de qualquer seqüência de interações que o seu usuário executar. O HATS permitirá que você defina com

qual liberdade o usuário poderá interagir com o host; a interação pode variar de uma experiência de emulador de host de forma livre até uma navegação de tela totalmente ditada.

- No Host Publisher, todas as interações de host são executadas dentro das macros que são encapsuladas nos Objetos de Integração. No HATS, você poderá utilizar macros para vários propósitos, mas eles não serão necessários para a transformação básica de telas do host. No Host Publisher, um Objeto de Integração requer uma macro de conexão e uma macro de desconexão, além de uma macro de dados utilizada para extrair dados do aplicativo do host. No HATS, uma macro pode ser executada em um host no qual o aplicativo HATS já está conectado. Portanto, no HATS, os Objetos de Integração nem sempre necessitam de macros de conexão e desconexão.

Note: Se você criou os Objetos de Integração do Host Publisher utilizando um modelo modificado, precisará criar novamente os Objetos de Integração, fazendo modificações semelhantes no modelo do Objeto de Integração do HATS e depois gerando novamente os Objetos de Integração das macros. Para obter mais informações sobre a utilização de modelos para customizar Objetos de Integração, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Se você estiver importando um aplicativo do Host Publisher V4.0 (versus um aplicativo do Host Publisher V4.0.1):

- O suporte ao RIO (Remote Integration Object) foi removido. Todos os aplicativos do Host Publisher V4 continham o servlet RIO. Se você importar um aplicativo do Host Publisher V4 que contenha o suporte ao RIO, o servlet RIO será removido e você receberá uma mensagem de migração informando que isso foi feito. Se você utilizou o RIO para acessar Objetos de Integração remotamente, será necessário modificar tais aplicativos para utilizar serviços da Web. Consulte o *HATS Web Application Programmer's Guide* para obter mais informações.
- Se tentar importar aplicativos do Host Publisher que contêm suporte ao EJB 1.0, você receberá uma mensagem de erro indicando que o aplicativo contém suporte ao EJB 1.0. Se você desejar importar o aplicativo, terá que voltar ao Host Publisher Studio e gerar novamente os Beans de Acesso EJB utilizando o nível de especificação do EJB 1.1 e recompactar o aplicativo utilizando o Integrador de Aplicativos do Host Publisher.

Migrando do Host Publisher Versão 4

Se você for atualmente um usuário do Host Publisher V4, poderá migrar os projetos inteiros ou apenas os Objetos de Integração dos seus projetos existentes. Ao importar os arquivos .ear do Host Publisher, os Objetos de Integração permanecem compactados no arquivo .jar.

Se o Objeto de Integração estiver em um Módulo da Web, o arquivo .jar estará no diretório WEB-INF/LIB. Se o Objeto de Integração estiver em um módulo EJB, o arquivo .jar estará no diretório imported_classes\IntegrationObject. Os Beans de Acesso EJB também permanecem empacotados no arquivo .jar no diretório WEB-INF/LIB do Módulo da Web.

Se importar um .ear e modificar a macro para a qual um Objeto de Integração foi criado, você terá o .jar do Objeto de Integração original que foi importado, bem como a origem Java. Depois de gerar novamente o Objeto de Integração para o HATS, será possível excluir o arquivo .jar importado.

A seguir está uma lista das considerações durante a migração do Host Publisher V4:

- Se você importar um aplicativo EJB do Host Publisher, um erro será exibido ao tentar executar o aplicativo. Você recebe um java.lang.NoClassDefFoundError para com/ibm/HostPublisher/IntegrationObject/HPubReqCompleteEvent. Para corrigir isso, gere novamente os Beans de Acesso EJB e exclua os arquivos .jar do Bean de Acesso EJB do diretório WEB-INF\LIB de seu aplicativo da Web. Além disso, para corrigir erros de compilação referentes a incompatibilidades de nomes, você deve atualizar os nomes dos Beans de Acesso EJB para fazer referência a nomes recém-gerados em quaisquer JavaServer Pages ou código Java.
- Se você possui os Objetos de Integração ou Beans de Acesso EJB com suporte ao serviço da Web, será necessário gerar novamente os serviços da Web. Para obter informações sobre nova geração de serviços da Web, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*.
- Os Objetos de Integração de Acesso ao Banco de Dados foram reprovados no HATS V6 ou posterior. Se você importar um aplicativo do Host Publisher que contenha Objetos de Integração de Acesso ao Banco de Dados, os Objetos de Integração serão preservados em um arquivo .jar. No entanto, não é possível criar novos Objetos de Integração de Acesso ao Banco de Dados no HATS V6 ou posterior. É possível utilizar as ferramentas de bancos de dados relacionais no Rational SDP para acessar seus bancos de dados relacionais.
- As Conexões de Gateway XML não definidas não são migradas. É possível definir os aplicativos do HATS, utilizando a transformação padrão para atingir a mesma função das conexões de Gateway XML.
- O SDK do Gateway Legado XML não está disponível no HATS.
- O Host Publisher Express Logon não é suportado no HATS. Os Objetos de Integração que foram configurados para utilizar o Express Logon devem ser configurados para utilizar o Web Express Logon (WEL) do HATS. Se você importar um Objeto de Integração que contém suporte para Express Logon Feature (ELF), o Objeto de Integração será migrado sem erro, mas uma aviso será emitido informando que o ELF não é suportado e que o WEL deve ser utilizado para obter tal função equivalente. Você terá que regravar suas macros de conexão para utilizar ações do WEL, associar as conexões do Objeto de Integração com as novas macros do WEL e também fazer a configuração do WEL. Consulte "Utilizando o Web Express Logon (WEL)" on page 456 para obter informações adicionais. Os Objetos de Integração não serão executados conforme o pretendido a menos que isso seja feito.
- As listas de usuários criptografadas agora são suportadas no HATS. No entanto, a criptografia das listas de usuários com uma chave de criptografia escolhida pelo usuário não é suportada no HATS. A importação de uma lista de usuários do Host Publisher que foi criptografada com uma chave de criptografia escolhida pelo usuário exige o fornecimento da chave utilizada para criptografar a lista do usuário. A lista do usuário é decriptografada durante a importação. Após a importação, você pode criptografar a lista de usuários para uso com o HATS. Para fazer isso, abra o editor de conexões, clique na guia **Lista de Usuários** e selecione **Criptografar Propriedades da Lista de Usuários**. Apenas os campos ID do Usuário, Descrição e Senha podem ser editados na guia Lista de Usuários. Se você deve editar qualquer propriedade definida pelo usuário incluída em sua lista de usuários do Host Publisher, primeiro você deve desmarcar **Criptografar Propriedades da Lista de Usuários** na guia Lista de Usuários e, em seguida, clicar na guia **Origem** para editar os valores da propriedade. Não edite os elementos do esquema. Se você deseja criptografar a lista de usuários novamente, clique na guia **Lista de Usuários**, selecione

Criptografar Propriedades da Lista de Usuários e salve o arquivo. Independente de escolher criptografar os dados de sua lista de usuários, você deve usar as medidas de segurança do sistema de arquivos as medidas de segurança física para proteger qualquer dado sensível.

- Se você possuir Objetos de Integração que foram criados utilizando um modelo modificado, a seqüência a seguir deverá ser utilizada para migrar o aplicativo do Host Publisher que contém esses Objetos de Integração:
  1. Importe o EAR do Host Publisher. Você receberá avisos indicando que você está importando os Objetos de Integração que contêm um modelo modificado.
  2. Se algum dos Objetos de Integração que você importou continha dados que foram extraídos como uma tabela, importe esses Objetos de Integração individuais.
  3. Modifique os modelos do Objeto de Integração fornecidos com o HATS para obter as mesmas customizações definidas no Host Publisher. Consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide* para obter mais informações

Importar o assistente EAR do Host Publisher

Você poderá importar projetos do Host Publisher V4 no HATS como novos projetos HATS ou como parte de um projeto HATS existente.

1. Clique em **Arquivo > Importar > HATS > EAR do Host Publisher V4** para abrir o assistente para Importar arquivo EAR do Host Publisher.
2. Especifique o arquivo EAR que você deseja importar no campo **Nome do Arquivo EAR**.
3. Decida se o arquivo EAR deve ser utilizado para um novo projeto HATS ou um projeto existente do HATS.
4. Na seção **Opções**, você pode configurar **Sobrescrever Recursos sem Avisos** selecionando a caixa de opções.
5. Se você estiver utilizando criptografia no Host Publisher, poderá digitar sua chave de criptografia na caixa de texto **Chave de Criptografia da Lista de Usuários**.
6. Clique em **Concluir**.

Importar Objeto de Integração do Host Publisher

Também é possível importar Objetos de Integração do Host Publisher individuais em um projeto existente do HATS.

1. Clique em **Arquivo > Importar > HATS > Objeto de Integração do Host Publisher V4** para abrir o assistente para Importar Objeto de Integração do Host Publisher.
2. Especifique o local dos Objetos de Integração que você deseja importar no campo **Diretório de Objetos de Integração do Host Publisher**.
3. Selecione quais Objetos de Integração você deseja importar no campo **Selecionar Objetos de Integração a serem importados**.
4. Selecione o projeto do HATS na caixa drop-down **Selecionar Projeto do HATS**.
5. É possível **Sobrescrever os recursos sem avisos** e **Gerar novamente Objeto(s) de Integração importados**, selecionando uma caixa de opções.

   Note: Se você encadeou os Objetos de Integração, deve certificar-se de selecionar a opção **Gerar novamente Objeto(s) de Integração importado(s)**. Isso assegura que as informações de encadeamento serão preservadas. Após importar os Objetos de Integração encadeados, as

informações de estado estarão na origem Java e serão preenchidas quando você utilizar o assistente para Criar Objeto de Integração de Encadeamento. Para obter informações adicionais sobre os Objetos de Integração encadeados, consulte “Encadeamento do Objeto de Integração” on page 386.

6. Clique em **Concluir**.

Note: Ao importar os Objetos de Integração, a configuração de conexão associada ao Objeto de Integração será incluída no projeto do HATS

Migração do J2EE

Se desejar migrar o nível de suporte do J2EE em seus projetos do HATS, execute as seguintes etapas:

1. No Rational SDP, alterne para a visualização do Navegador.
2. Clique com o botão direito do mouse no projeto .ear que contém seus projetos do HATS e selecione **Java EE > Assistente de Atualização de Especificações**.
3. No painel Página de Boas-vindas, clique em **Avançar**.
4. No painel Aplicativo Corporativo, selecione a versão adequada do J2EE e desmarque a caixa **Migrar todos os projetos do módulo**.

   Note: Desmarcar essa caixa permite verificar individualmente quais projetos migrar. Se um projeto EJB do HATS estiver contido no projeto .ear, você não deverá selecioná-lo para migrar o projeto .ear com êxito.
5. No painel Módulo EJB (se for exibido), não selecione nenhum projeto EJB do HATS.
6. No painel Projetos da Web, selecione todos os projetos da Web do HATS.
7. Clique em **Concluir**.

Chapter 3. Desenvolvendo e Implementando Aplicativos da Web do HATS

Tipos de aplicativos HATS incluem: Web, portlet, EJB, rich client e console administrativo. Este capítulo inclui informações sobre aplicativos da Web do HATS. Para obter informações sobre os outros tipos de aplicativos, consulte os seguintes capítulos:

- EJB, o capítulo, "Creating and using a HATS EJB application", na publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*
- Rich client, Chapter 4, “Desenvolvendo e Implementando Aplicativos Rich Client do HATS,” on page 57
- Console Administrativo, Chapter 18, “Usando o console administrativo do HATS,” on page 423

Além disso, um aplicativo da Web do HATS pode ser vinculado a um aplicativo WebFacing e os dois empacotados juntos podem interoperar entre si em um aplicativo corporativo único. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 20, “WebFacing e HATS,” on page 449.

Os aplicativos do HATS são criados a partir de projetos do HATS utilizando o HATS Toolkit. Quando você cria um novo projeto do HATS, um conjunto de pastas é criado para ajudar a organizar os arquivos de aplicativo do HATS. Um exemplo de um projeto padrão é mostrado abaixo. A pasta de nível mais alto tem o mesmo nome fornecido ao seu projeto ao criá-lo. Nessa pasta estão as outras pastas de alto nível que contêm objetos definidos em seu projeto do HATS. Algumas pastas não aparecem até que você crie determinados objetos.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

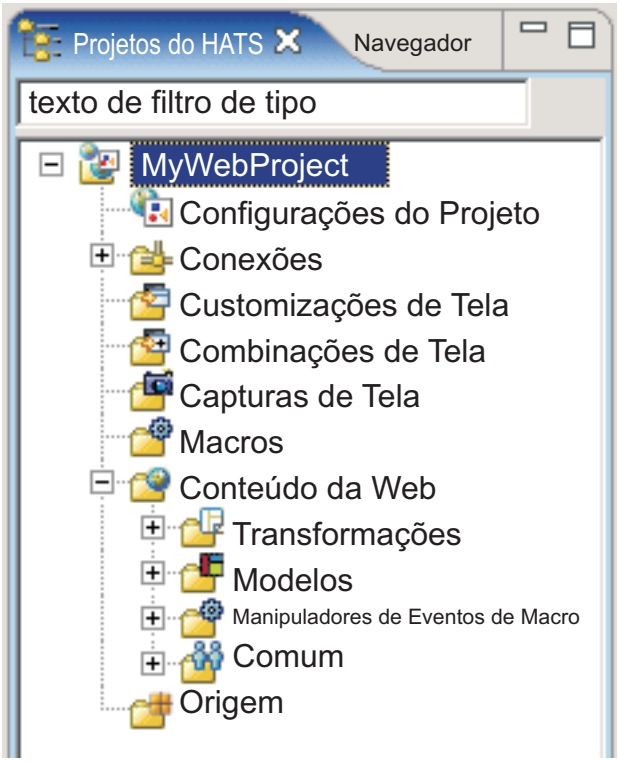


Figure 2. Visualização do Projeto da Web do HATS

Dependendo de como você configura seu projeto do HATS, algumas ou todas estas pastas aparecerão na visualização Projetos **Projetos do HATS**. Você também pode especificar quais pastas aparecem na visualização **Projetos do HATS**, bem como ocultar as extensões dos arquivos. Para obter informações adicionais, consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133.

Note: Diferentes pastas aparecem para diferentes tipos de projetos do HATS. Por exemplo, a árvore de diretórios para um projeto EJB do HATS não possui nenhuma pasta **Customizações da Tela**, **Capturas de Tela** ou **Conteúdo da Web**.

Você pode criar subpastas dentro dessas pastas de nível superior para ajudar a organizar seu projeto. Por exemplo, assim que você cria capturas de tela para seu projeto, você pode desejar criar pastas na pasta **Capturas de Tela** para organizar e agrupar as telas capturadas. Para criar uma pasta, clique com o botão direito do mouse nas pastas de nível superior na árvore e clique em **Novo HATS > Pasta**. Para mover um arquivo para uma pasta diferente, clique com o botão direito do mouse no arquivo e selecione **Mover**, ou você pode utilizar o método arrastar e soltar.

Note: Existe uma limitação para as subpastas. A transformação e os arquivos de modelo devem estar em subpastas do mesmo nível. Para utilizar uma transformação que resida em um determinado nível de subpastas, como \transformations\Callup\, o modelo que será acoplado com essa transformação deverá estar no mesmo nível das subpastas, como \templates\Callup\.

Os projetos do HATS podem ser compartilhados em um ambiente de equipe indo para a **Visualização Navegador** da perspectiva do HATS. Clique com o botão

direito do mouse no projeto e selecione **Equipe > Compartilhar Projeto**. Selecione o tipo de repositório na lista e clique em **Avançar**. O Rational SDP suporta vários repositórios. Para obter informações adicionais, consulte a documentação do Rational SDP e procure no `repositório`.

Note: Ao usar um sistema de controle de versão com seus projetos HATS, configure o sistema para ignorar o arquivo `resourceUpdate.sts`. Esse arquivo é gerado automaticamente ao testar um projeto no kit de ferramentas. O arquivo não deve estar sob controle de versão e pode ser ignorado ou excluído com segurança antes de colocar um projeto HATS sob controle de versão.

Para excluir o arquivo do controle de versão, abra **Janela -> Preferências -> Equipe -> Recursos Ignorados** e clique em **Incluir Padrão** para incluir um novo padrão. Insira `resourceUpdate.sts` e clique em **OK**. Certifique-se de que o novo padrão esteja selecionado na lista de padrões ignorados e clique em **OK** para salvar as configurações.

Os projetos da Web do HATS, criados no HATS Toolkit, são extensões dos projetos da Web no ambiente de trabalho do Rational SDP. Para obter informações adicionais, clique em **Ajuda > Conteúdo da Ajuda** na barra de menus do Rational SDP, expanda **Desenvolvimento** e selecione **Desenvolvendo Aplicativos da Web**.

Organizando Aplicativos da Web do HATS

Por padrão, todos os aplicativos da Web do HATS são armazenados em um arquivo Enterprise Archive, como HATS_EAR8. Quando você exporta seus aplicativos e os implementa no WebSphere Application Server, o arquivo .ear do HATS contém um arquivo Web archive (.war) com os recursos para executar cada aplicativo, além de uma cópia do código executável de tempo de execução do HATS. Se preferir, você pode organizar seus aplicativos de maneira diferente, cada um em seu próprio arquivo .ear, ou em alguma outra combinação.

Considere o efeito do seguinte em seu servidor ao decidir como organizar seus aplicativos da Web:

Espaço em Disco
Se você criar cada aplicativo em seu próprio arquivo .ear, ele terá sua própria cópia do código de tempo de execução do HATS. O código de tempo de execução é de aproximadamente 25 MB. Multiplique esse valor pelo número de aplicativos para ver a quantidade de espaço em disco consumida em seu sistema de tempo de execução para todos os seus aplicativos.

Implementação
Se você reimplementar um arquivo .ear do HATS, estará reimplementando todos os aplicativos contidos naquele arquivo .ear, mesmo se alguns dos aplicativos estiverem inalterados.

Registro e Rastreio

O registro e rastreio são controlados no nível do arquivo .ear, não no nível do aplicativo HATS individual. Se cada aplicativo do HATS estiver em seu próprio arquivo .ear, você poderá controlar suas configurações de log e rastreio independentemente de quaisquer outros aplicativos. Se você tiver vários aplicativos do HATS em um arquivo .ear, as configurações de log e rastreio se aplicarão a todos os aplicativos do HATS no arquivo .ear. As mensagens para todos os aplicativos do HATS no arquivo .ear são

inseridas no mesmo arquivo de log e as informações de rastreio para todos os aplicativos do HATS são inseridas no mesmo arquivo de rastreio.

É possível incluir uma palavra-chave opcional adicional, traceLogDirectory, no arquivo runtime.properties. Isto permite especificar um diretório específico para os arquivos de saída. O arquivo é localizado no diretório *was_dir*/installedApps/*ear_name* para um aplicativo corporativo HATS.

Rastreamento de Licença

O rastreamento de licença também é controlado no nível do arquivo .ear, não no nível do aplicativo HATS individual. Se cada aplicativo HATS estiver em seu próprio arquivo .ear, o rastreamento de licença será feito, independentemente dos outros aplicativos. Se você tiver vários aplicativos HATS em um arquivo .ear, o rastreamento de licença será executado para todos os aplicativos HATS no arquivo .ear. As informações sobre o uso da licença são mantidas para todos os aplicativos HATS no arquivo .ear e são inseridas no mesmo arquivo de uso de licença.

Movendo Projetos da Web do HATS para um Arquivo .ear Diferente

Em qual arquivo .ear seus arquivos de projeto são inseridos é determinado quando você cria o projeto. Depois que criar o projeto, você pode movê-lo de um .ear para outro, utilizando as seguintes etapas:

Para incluir o projeto em um arquivo .ear:

1. Clique na guia **Navegador** do HATS Toolkit para exibir os arquivos .ear.
2. Expanda o arquivo .ear no qual deseja incluir o projeto. Expanda a pasta **META-INF** e localize o arquivo application.xml.
3. Inicie o editor do application.xml do Rational SDP dando um clique duplo no arquivo application.xml.
4. Na visualização Design do editor application.xml, no grupo Visão Geral, selecione **Aplicativo** e clique em **Incluir**.
5. No diálogo Incluir Item, selecione **Módulo** e clique em **OK**.
6. Selecione o projeto que deseja incluir no arquivo .ear e clique em **Concluir**.
7. Feche o editor application.xml do Rational SDP.

Para remover o projeto de um arquivo .ear:

1. Clique na guia **Navegador** do HATS Toolkit para exibir os arquivos .ear.
2. Expanda o arquivo .ear do qual deseja remover o projeto. Expanda a pasta **META-INF** e localize o arquivo application.xml.
3. Inicie o editor do application.xml do Rational SDP dando um clique duplo no arquivo application.xml.
4. Na visualização Design do editor application.xml, no grupo Visão Geral, selecione o projeto que deseja remover do arquivo .ear e clique em **Remover**.
5. Feche o editor application.xml do Rational SDP.

Fazendo Backup de Projetos do HATS

Assim como com qualquer atividade de desenvolvimento de software, é uma prática recomendada fazer backup dos projetos do HATS para se proteger contra perda de dados ou distorção. Além de criar backups durante seu próprio ciclo de desenvolvimento, você também deve criar backups antes de instalar a manutenção do HATS. Isto permite reverter para o nível de manutenção anteriormente

instalado, se necessário. Para criar um backup para seu projeto do HATS, use a função de archive de exportação do Rational SDP. Para obter mais informações, consulte “Exportando um Projeto da Web.”

Para restaurar um projeto do HATS de um backup, use a função de archive de importação. Para obter informações adicionais, consulte “Importando um Projeto da Web.”

Exportando e Importando Projetos da Web do HATS

Exportando um Projeto da Web

Você pode exportar seus projetos da Web do HATS para salvar e utilizar como backups ou para mover para outro sistema do HATS Toolkit. Para executar a exportação, utilize o seguinte método:

Arquivo Archive

Esta função possui vários benefícios. Ela permite exportar vários projetos e o .ear associado de uma só vez. Além disso, você não precisa criar um projeto no HATS Toolkit de destino antes de importar o archive. Para exportar o projeto como um archive, execute as seguintes etapas:

1. Na barra de menus, selecione **Arquivo > Exportar** para abrir o assistente de Exportação.
2. Selecione **Geral > Arquivo Archive** e clique em **Avançar**.
3. Selecione o projeto e seu projeto EAR associado.
4. Especifique um nome de arquivo e local para o arquivo no qual salvar o projeto.
5. Na seção **Opções**, selecione o formato de arquivo desejado e as opções de compactação. Para exportar todo o projeto, selecione **Criar Estrutura de Diretório para Arquivos**.
6. Clique em **Concluir**.

Importando um Projeto da Web

Para importar um projeto em um archive (ou um arquivo de troca de projetos de um release anterior do Rational SDP) no HATS Toolkit:

1. Na barra de menus, clique em **Arquivo > Importar** para abrir o assistente de Importação.
2. Selecione **Geral > Projetos Existentes na Área de Trabalho** e clique em **Avançar**.
3. Selecione a opção **Selecionar Archive** e clique em **Procurar** para procurar pelo archive.
4. Na seção **Projetos**, selecione o projeto (ou projetos) que você deseja importar.
5. Clique em **Concluir**.

Após a importação, se você obtiver o seguinte erro:

```
No projeto 'xxxxx', está faltando a pasta de origem obrigatória: 'Java Source'

O projeto não poderá ser construído enquanto os erros de caminho de construção não forem resolvido
```

Para corrigir esse erro, execute estas etapas:

1. Selecione o projeto na visualização **Projetos HATS**.
2. Na barra de ferramentas do Rational SDP, selecione **Arquivo > Novo > Outro**.

3. Na página "Selecionar um assistente", expanda **Geral**, selecione **Pasta** e clique em **Avançar**.
4. Verifique se seu projeto está selecionado como a pasta pai.
5. Insira `Java Source` como o nome da pasta.
6. Clique em **Concluir**.

Para obter informações sobre como migrar um projeto do HATS de um release anterior do HATS, consulte “Migração do HATS” on page 15.

Implementando Aplicativos HATS da Web

Os termos *aplicativo da Web do HATS*, *aplicativo WebSphere* e *aplicativo Java EE* podem ser utilizados alternadamente para fazer referência a um aplicativo da Web criado a partir de um projeto do HATS. É um aplicativo HATS da Web porque foi desenvolvido no HATS Toolkit. É um aplicativo WebSphere porque será instalado e executado no WebSphere Application Server. É um aplicativo Java EE porque está em conformidade com os padrões Java EE.

Para implementar seu aplicativo HATS da Web em um ambiente de tempo de execução, você deve:

- Ative o tempo de execução do HATS.
- Exporte seu projeto como um aplicativo Java EE.
- Instalar seu aplicativo em um ambiente de tempo de execução.
- Fazer quaisquer alterações necessárias no ambiente de tempo de execução.

As seguintes seções descrevem como desempenhar cada uma destas tarefas.

Note: Os aplicativos da Web do HATS também podem ser implementados no servidor de aplicativos da web Apache Geronimo com o contêiner da web Tomcat, no Oracle WebLogic Server e no IBM Bluemix Server. Para obter informações exclusivas sobre o desenvolvimento e a implementação de aplicativo da web do HATS para esses servidores, consulte:

- “Desenvolvendo aplicativos do HATS para o Apache Geronimo Server” on page 39
- “Desenvolvendo Aplicativos do HATS para o Oracle WebLogic Server” on page 41
- “Desenvolvendo aplicativos do HATS para o IBM Bluemix Server” on page 43
- “Desenvolvendo aplicativos do HATS para o WebSphere Application Server Liberty Profile” on page 45

Ativando o Tempo de Execução do HATS

Independente de onde tenha obtido o pacote do HATS (CD do HATS, Web, ou empacotado com outro produto), você instala a mesma versão do HATS Toolkit. Essa é uma versão de uso limitado que você pode utilizar para avaliar o HATS. Para ativar completamente os tempos de execução para produção de acordo com sua prova de titularidade licenciada, você deve especificar suas configurações de licença utilizando o assistente Configurações de Licença incluído no HATS Toolkit. Para obter mais informações, consulte a seção, Ativando Configurações de Tempo de Execução e Licença do HATS, no *Introdução do HATS*.

Exportando seu Projeto como um Aplicativo Java EE

Para implementar seu aplicativo da Web do HATS para um ambiente de tempo de execução do WebSphere Application Server, primeiro, é necessário empacotá-lo em um aplicativo Java EE. Para fazer isso, exporte seu projeto como um arquivo EAR.

Para exportar o projeto, siga estas etapas:

1. Destaque (com um único clique) o nome do projeto na visualização Projetos HATS.
2. Clique no ícone **Exportar Projeto do HATS** na barra de ferramentas principal ou clique com o botão direito do mouse no nome do projeto e selecione **Exportar Projeto**.

   Note:

   Caso não tenha especificado suas configurações de licença, você verá uma mensagem informando que o tempo de execução desse projeto não está ativado. Embora esse aplicativo possa ser implementado, os usuários estarão restritos a duas conexões.

   Os aplicativos da Web do HATS podem ser testados em um ambiente de teste local e implementados em um ambiente de tempo de execução (não desenvolvimento), mas nos dois ambientes, esses aplicativos suportam apenas duas conexões de host sem a especificação das configurações de licença. Para obter informações adicionais sobre a especificação de configurações de licença, consulte Ativando configurações de tempo de execução e licença do HATS em *Introdução ao HATS*.

   Se as licenças tiverem sido adquiridas, clique em **Ativar Tempo de Execução** para que o tempo de execução ative seu aplicativo. Caso contrário, clique em **Continuar** para continuar o processo de exportação.
3. Na janela Exportar, escolha um projeto Enterprise Application na lista suspensa ou digite o nome de um projeto Enterprise Application no campo**Projeto EAR**.
4. Digite um local de destino no campo **Destino** ou clique no botão **Procurar** para selecionar o destino do arquivo .ear exportado.
5. Se quiser exportar os arquivos de origem do projeto juntamente com os arquivos executáveis, selecione a caixa **Exportar arquivos de origem**. Se você incluir os arquivos de origem, outro desenvolvedor pode extraí-los de seu arquivo .ear. Isso pode fazer a colaboração ou o serviço mais fáceis, mas você deve decidir se isso cria um risco de segurança.
6. Se você tiver exportado este projeto a esta localização antes, o processo de exportação pergunta se você deseja sobrescrever os arquivos existentes. Isso visa protegê-lo de sobrescrever arquivos que você pode desejar manter, talvez arquivar uma versão anterior de seu projeto. Se quiser sobrescrever arquivos anteriores sem que seja pedida uma confirmação, selecione a caixa **Sobrescrever arquivo existente**.
7. Clique em **Concluir**. O projeto será exportado como um aplicativo JavaEE, representado por um arquivo Enterprise Archive com a extensão .ear, com o diretório e o nome de arquivo que você especificou.

Instalando seu Aplicativo em um Ambiente de Tempo de Execução

Depois de exportar o projeto do HATS como um aplicativo Java EE e transferir o arquivo .ear do aplicativo para o sistema de produção, instale-o ativando o

Console Administrativo WebSphere e procure o local do arquivo .ear. Para obter mais informações sobre a instalação de aplicativos no WebSphere Application Server, consulte a biblioteca do WebSphere Application Server em http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/ e selecione o link para o Knowledge Center para sua versão do WebSphere Application Server. No conteúdo do produto WebSphere Application Server, consulte o capítulo sobre a implementação de aplicativos.

Após o aplicativo ter sido instalado, teste-o tornando a URL visível em um navegador da Web em outro sistema. Então, você poderá divulgar o URL a seus usuários. Por exemplo, a URL pode ser semelhante a `http://hostname/hatsappname/` em que `hostname` é o nome do host IP e o domínio em que o WebSphere Application Server está instalado e `hatsappname` é o nome de seu aplicativo do HATS.

Notes:

1. Para obter mais informações sobre a instalação de aplicativos do HATS em plataformas específicas, consulte o Knowledge Center do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0.
2. Se os aplicativos do HATS forem implementados no WebSphere Application Server com a segurança Java 2 ativada, e não forem iniciados, consulte "Segurança de Java 2" on page 471 para obter informações adicionais.
3. O HATS suporta várias instâncias de navegador da mesma estação de trabalho acessando o mesmo aplicativo do HATS. No entanto, essas múltiplas instâncias do navegador não devem compartilhar o mesmo ID de sessão HTTP.

   A sessão entre o navegador acessando o aplicativo HATS e o WebSphere Application Server foi designada com um ID de sessão HTTP. O ID de sessão HTTP possibilita que pedidos subsequentes do mesmo navegador retornem para o mesmo aplicativo HATS. Pedidos subsequentes utilizam a mesma sessão Telnet (3270 ou 5250) que existe entre o aplicativo HATS no servidor e o host.

   Diferentes navegador implementam o ID de sessão HTTP de maneira diferente. O Microsoft Internet Explorer espera que todas as sessões do navegador no mesmo processo compartilhem o mesmo ID de sessão HTTP. Quando você ativa um nova janela do navegador utilizando o mesmo atalho, uma nova sessão do navegador utilizando o mesmo atalho, uma nova sessão do navegador é iniciada e compartilha o mesmo processo e o ID de sessão HTTP.

   Uma maneira de abrir um novo processo do Internet Explorer com um ID de sessão HTTP exclusivo, no Windows XP por exemplo, se o Internet Explorer estiver em sua lista inicial, é selecionar **Iniciar > Internet Explorer**. Selecionar **Iniciar > Todos os Programas > Internet Explorer** também inicia um novo processo do Internet Explorer com um ID de sessão HTTP exclusivo.

   Notes:

   a. A função Ctrl-N do Internet Explorer não inicia um novo processo, porque ela abre uma nova janela que possui o mesmo ID de processo e o mesmo ID de sessão HTTP que o da janela da qual foi originada.
   b. Para o Internet Explorer 8, é possível utilizar **Arquivo > Nova Sessão** para abrir um novo navegador com um ID de sessão exclusivo.

   Note:

   No Internet Explorer, é possível localizar o ID de sessão HTTP para uma janela do navegador selecionando **Visualizar > Origem** na barra de menus ou clicando com o botão direito do mouse na janela do navegador Internet

Explorer e selecionando **Visualizar Origem** para visualizar a atribuição de tag de origem para a página. Role para baixo até a tag Form do HATS na janela de origem, que é semelhante ao seguinte:

```
<FORM NAME="HATSform" dir="" METHOD="POST"
ACTION="/YourHATSAppName/entry">.
```

Dentro desta tag Form, localize o parâmetro SESSIONID, que é semelhante ao seguinte:

```
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="SESSIONID"
VALUE="PIOncS1GehNWxWo_49VCBzC" />
```

Note: Quando você acessa um aplicativo HATS que exibe apenas uma transformação padrão da tela e não executa macros quando é iniciado, o SESSIONID possui um valor de "INVALID." O valor SESSIONID é designado quando você envia algo para o host, tal como quando pressiona a tecla Enter, e obtém uma resposta.

É possível verificar se um novo processo está sendo iniciando utilizando o Gerenciador de Tarefas no Windows. Inicie o Gerenciador de Tarefas e clique no título da coluna 'Nome da imagem' na guia Processos para classificar as informações por nome de imagem. Role para baixo até visualizar quantos processos 'iexplore.exe' estão na lista. Tente iniciar algumas novas janelas do Internet Explorer utilizando o atalho **Iniciar > Internet Explorer**. Se um novo processo for iniciado, um novo processo iexplore.exe será incluído na exibição. Caso contrário, um processo existente está no controle da nova janela do navegador.

4. O HATS exige o nome de exibição do aplicativo, como definido no arquivo web.xml do aplicativo, para corresponder ao caminho do contexto do aplicativo da Web utilizado na URL do navegador. Se o valor do nome de exibição for alterado para ser diferente do caminho do contexto do aplicativo, você pode encontrar um erro java.lang.nullPointerException ou um erro javax.servlet.ServletException ao executar o aplicativo HATS. Por exemplo, um projeto do HATS denominado MyHatsProject tem um nome de exibição padrão MyHatsProject. Este projeto, quando implementado com um aplicativo da Web, deve ser acessado com uma URL semelhante à http://myServer/MyHatsProject/ para operar adequadamente. A alteração do nome de exibição para algum outro diferente de MyHatsProject faz com que o aplicativo fique inoperável.

Alterações Necessárias no Ambiente de Tempo de Execução

Configurando a Política do Carregador do Classes

Ao implementar seus aplicativos da Web do HATS ou executar os aplicativos no ambiente de teste local, a política do carregador de classes WAR deve ser configurada por aplicativo Java EE em qualquer uma das seguintes situações:

- Seu aplicativo inclui lógica de negócios. Sua lógica de negócios pode causar uma ClassNotFoundException.
- Seu aplicativo inclui componentes customizados ou widgets customizados. Os componentes ou widgets podem causar uma ClassNotFoundException.

O HATS configura automaticamente a política do carregador de classes para esses aplicativos.

Configurando Aplicativos do HATS em um Ambiente em Cluster

Se você implementar aplicativos da Web do HATS em um ambiente de cluster vertical, cada instância do servidor de aplicativos criará seus próprios arquivos para criação de log, rastreio e rastreamento de licenças. Isso é conseguido

decorando-se os nomes dos arquivos de saíra com o nome completo da instância do servidor de aplicativos. Por exemplo, o modelo padrão para o arquivo de log é messages.txt, mas o nome do arquivo real será algo semelhante a messages_*myCell_myNode_myAppServerInstance*_1.txt.

Por padrão, todas as instâncias do servidor lêem o mesmo arquivo runtime.properties para suas definições. Para controlar corretamente as definições de tempo de execução, você deve configurar cada instância para que ela tenha seu próprio arquivo de propriedades de tempo de execução. Isto permite controlar o rastreio para cada instância de forma independente e evita a alteração espontânea de configurações de tempo de execução.

Siga estas etapas para configurar cada uma das instâncias do aplicativo do HATS em cluster verticalmente para que tenham seu próprio arquivo runtime.properties:

1. Faça uma cópia do arquivo runtime.properties para cada instância do servidor de aplicativos no cluster vertical.
   a. Localize o arquivo runtime.properties do seu aplicativo HATS. Esse arquivo deveria estar no diretório installedApps*app_name.ear* sob o diretório no qual você instalou o WebSphere Application Server.
   b. Para cada instância, faça uma cópia do arquivo runtime.properties, com um nome exclusivo, no mesmo diretório. Por exemplo, você poderia nomear os arquivos Clone1runtime.properties, Clone2runtime.properties e assim por diante. Você pode utilizar qualquer nome de arquivo válido, mas o nome deve ajudar o administrador a identificar a instância do servidor de aplicativo com o qual este arquivo está associado.
   c. Neste ponto, para instâncias do servidor `n`, você possui `n` arquivos de propriedades de tempo de execução exclusivos.
   d. Se você tiver mais de um arquivo .ear do HATS em seu ambiente de cluster vertical, repita essa etapa em cada diretório do arquivo .ear.
2. Inclua uma nova definição de configuração para identificar o arquivo runtime.properties utilizado por cada instância. Por exemplo, para o WebSphere Application Server V6.x:
   a. Selecione **Servidores de Aplicativos** no item **Servidores** na área de janela de navegação à esquerda do console administrativo do WebSphere Application Server.
   b. Selecione a instância do servidor na lista de servidores de aplicativos.
   c. Selecione **Gerenciamento de Java e Processos** na guia **Configuração** do servidor.
   d. Selecione **Definição de Processo > Java Virtual Machine > Propriedades Customizadas**.
   e. Na janela Propriedades Customizadas, clique em **Novo**.
   f. No campo **Nome**, digite `hats.runtime.properties`.
   g. No campo **Valor**, digite o nome do arquivo de propriedades criado para este servidor, por exemplo, Clone2runtime.properties. Não especifique os nomes de diretórios nem as barras neste valor.
   h. O campo **Descrição** não exige um valor.
   i. Clique em **Aplicar**.
   j. Repita este procedimento para cada instância do servidor.

Depois de incluir a nova propriedade customizada e assegurar que cada instância do servidor tenha sua própria cópia do arquivo runtime.properties com nome exclusivo, será necessário reiniciar cada aplicativo para começar a utilizar os novos arquivos.

O HATS console administrativo pode ser utilizado para controlar as configurações dos membros de cluster. Utilize a pasta **Introdução** no painel Navegação da página da Web Administração para selecionar o **Escopo de Gerenciamento**. Depois que escolher o cluster, a escolha da visualização de **Configurações de Rastreio** perguntará qual membro de cluster específico você deseja controlar.

Note: Existem considerações especiais para a utilização de armazenamento em cluster e de listas de usuários. Para obter informações adicionais, consulte "Clustering and user lists" on page 152

Configurando Aplicativos HATS para Usar um Servidor Proxy

Se os usuários acessarem seu aplicativo HATS através de um servidor proxy, você deverá configurar o servidor proxy e um parâmetro de contexto no aplicativo HATS.

Para configurar o servidor proxy:

1. No servidor proxy, localize o arquivo httpd.conf.
2. Usando um editor de texto, como o Bloco de Notas, inclua as seguintes duas linhas no arquivo:

```
ProxyPass /application_name/ http://yyyy:port/application_name/
ProxyPassReverse /application_name/ http://yyyy:port/application_name/
```

Em que *application_name* é o nome do seu aplicativo HATS, *yyyy* é o endereço IP completo do servidor de aplicativos no qual o aplicativo HATS está instalado e *port* é o número da porta.

Para configurar o parâmetro de contexto no aplicativo HATS:

1. Edite o arquivo web.xml do aplicativo HATS (localizado na pasta Conteúdo da Web\WEB-INF da visualização **Navegador**).
2. Inclua o seguinte parâmetro de contexto:

```
<context-param>
  <param-name>com.ibm.hats.proxyURL</param-name>
  <param-value>http://myproxyserver.com:port/application_name</param-value>
</context-param>
```

Em que *myproxyserver.com* é a url do servidor proxy, `port` é o número da porta, e *application_name* é o nome do seu aplicativo HATS.

Desenvolvendo aplicativos do HATS para o Apache Geronimo Server

É possível desenvolver, testar e implementar aplicativos da web do HATS previstos para o servidor de aplicativos da web Apache Geronimo com o contêiner da web de Tomcat. Para obter informações sobre quais liberações do Apache Geronimo são suportadas, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794. Para obter informações detalhadas sobre o Apache Geronimo, incluindo documentação e downloads, consulte o site Bem-vindo ao Apache Geronimo em http://geronimo.apache.org .

Instalando e Configurando para Servidores Geronimo

Esta seção descreve um resumo de como instalar o Apache Geronimo e configurar o Rational Software Delivery Platform (Rational SDP) para possibilitar a criação de aplicativos da web do HATS previstos para servidores Apache Geronimo:

Faça download e instale o servidor Apache Geronimo com o contêiner da web de Tomcat:

1. Faça download do Apache Geronimo do site Download em http://geronimo.apache.org/downloads.html.
2. Instale o servidor extraindo os arquivos .zip ou .tar.
3. Execute o servidor a partir de uma janela da linha de comandos alterando o diretório para *geronimo_home*/bin e inserindo o comando: `geronimo run`.

O Geronimo Eclipse Plugin (GEP) fornece integração entre o Eclipse, seu projeto Web Tools Platform (WTP) e o Geronimo que permite utilizar recursos do WTP para desenvolver, testar e implementar aplicativos para o servidor Apache Geronimo usando o Rational SDP.

Instale o Geronimo Eclipse Plugin (GEP):

1. Siga as instruções no site Instalando o Geronimo Eclipse Plugin em https://cwiki.apache.org/GMOxDOC22/installing-geronimo-eclipse-plugin.html.
2. O GEP v2.2 inclui adaptadores para servidores para servidores Apache Geronimo v1.1.x, v2.0.x, v2.1.x e v2.2.

Configure o Geronimo como um servidor de destino no Rational SDP para aplicativos da web do HATS:

1. Na barra de menus do Rational SDP, clique em **Janela > Preferências**.
2. No painel esquerdo, expanda **Servidor**.
3. Clique em **Ambientes de Tempo de Execução**.
4. No painel Ambientes de Tempo de Execução do Servidor, clique em **Incluir**.
5. No diálogo Novo Ambiente de Tempo de Execução do Servidor, expanda a pasta **Apache**.
6. Selecione a versão apropriada do servidor **Apache Geronimo**.
7. Opcional. Selecione a caixa **Criar um novo servidor local** para criar um novo servidor Geronimo na guia **Servidores** da área de trabalho. Executar esta etapa permite testar o aplicativo Geronimo no ambiente de teste local do Rational SDP usando as funções Executar no Servidor, Depurar no Servidor e Criar Perfil no Servidor.
8. Clique em **Avançar** para ir para o painel no qual você aponta para o servidor Geronimo local. No campo **Diretório de instalação do** *Servidor de aplicativos*, insira a pasta raiz na qual você extraiu os arquivos do servidor Geronimo. Por exemplo, se você extraiu o zip do servidor Geronimo para uma pasta denominada `C:\geronimo-tomcat6-javaee5-2.1.7`, insira este valor no campo do diretório de instalação.
9. Clique em **Concluir**.
10. Clique em **OK** para fechar o painel Preferências.

Depois de seguir estas etapas, é possível criar aplicativos HATS no Rational SDP previstos para servidores Apache Geronimo.

Considerações e Limitações para Servidores Geronimo

Há algumas considerações diferentes entre desenvolver, testar e executar aplicativos da web do HATS no servidor Apache Geronimo versus o WebSphere Application Server. Por exemplo, apenas um aplicativo da web do HATS é suportado por arquivo .ear em execução em um servidor Apache Geronimo.

Para obter considerações de suporte atualizadas, consulte "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Desenvolvendo Aplicativos do HATS para o Oracle WebLogic Server

É possível desenvolver, testar e implementar aplicativos da web do HATS destinados ao Oracle WebLogic Server. Para obter informações sobre quais liberações do Oracle WebLogic Server são suportadas, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794. Para obter informações detalhadas sobre o Oracle WebLogic Server, incluindo documentação e downloads, consulte o website da Oracle em http://www.oracle.com/technetwork/middleware/weblogic/overview/index.html .

Instalação e Configuração de Servidores WebLogic

Esta seção descreve um resumo de como instalar o Oracle WebLogic Server e configurar o Rational Software Delivery Platform (Rational SDP) para permitir a criação de aplicativos da web do HATS destinados ao Oracle WebLogic Server:

Faça download e instale o Oracle WebLogic Server usando links e instruções de download no site da Oracle em http://www.oracle.com/technetwork/middleware/weblogic/downloads/index.html.

Instale as ferramentas do Oracle WebLogic Server em versões do RAD anteriores à 9.0:

1. Na barra de menus do Rational SDP, clique em **Ajuda > Instalar novo software**.
2. Clique em **Ambientes de Tempo de Execução**.
3. No painel Ambientes de Tempo de Execução do Servidor, clique em **Incluir**.
4. Clique em **Fazer download de adaptadores adicionais para servidor**.
5. Selecione **Oracle WebLogic Server Tools** na lista e clique em **Avançar**.
6. Aceite os termos do contrato de licença e clique em **Concluir**.
7. Quando solicitado a reiniciar após a conclusão da instalação, clique em **OK**.
8. Após a conclusão da instalação, quando solicitado a reiniciar agora, clique em **Sim**.

Instale as ferramentas do Oracle WebLogic Server no RAD 9.0:

1. Na barra de menus do Rational SDP, clique em **Janela > Preferências**.
2. No painel superior direito, clique em **Sites de software disponíveis**.
3. Clique em **Adicionar**.
4. Insira as seguintes informações para incluir o repositório necessário:

   Nome: Oracle Enterprise Pack for Eclipse Repository

   Local: http://download.oracle.com/otn_software/oepe/12.1.2/juno/repository

5. Clique em **OK**.
6. Ative os seguintes repositórios adicionais na lista Sites de Software Disponíveis ou inclua-os, caso ainda não os tenha:

   Nome: repositório do Eclipse Juno

   Local: http://download.eclipse.org/releases/juno

   Nome: Eclipse Web Tools Platform Repository

   Local: http://download.eclipse.org/webtools/updates/
7. Clique em **OK** para fechar a janela Preferência.
8. Selecione a caixa de seleção **Fazer contato com todos os sites de atualização durante a instalação para localizar o software necessário**.
9. Selecione **Trabalhar com > Oracle Enterprise Pack for Eclipse Repository**.
10. Expanda os resultados e selecione a caixa de seleção **Ferramentas do Oracle WebLogic Server**.
11. Clique em **Avançar**.
12. Siga as instruções no assistente para completar a instalação.

Instale as ferramentas do Oracle WebLogic Server no RAD 9.6:

1. Na barra de menus do Rational SDP, clique em **Ajuda > Eclipse Marketplace**.
2. Na caixa de texto Localizar, procure por **WebLogic**.
3. Instale as Ferramentas do Oracle WebLogic Server.
4. Clique em **Confirmar** no painel Confirmar Recursos Selecionados.
5. Leia e aceite os termos do contrato de licenciamento e clique em **Concluir**.
6. Após a conclusão da instalação, clique em **Sim** quando perguntado se deseja reiniciar.

Configure o WebLogic como um servidor de destino no Rational SDP para aplicativos da web do HATS:

1. Na barra de menus do Rational SDP, clique em **Janela > Preferências**.
2. No painel esquerdo, expanda **Servidor**.
3. Clique em **Ambientes de Tempo de Execução**.
4. No painel Ambientes de Tempo de Execução do Servidor, clique em **Incluir**.
5. No diálogo Novo Ambiente de Tempo de Execução do Servidor, expanda a pasta **Oracle**.
6. Selecione a versão apropriada do **Oracle WebLogic Server**.
7. Opcional. Selecione a caixa **Criar um novo servidor local** para criar um novo servidor WebLogic na guia **Servidores** da área de trabalho. Executar esta etapa permite testar o aplicativo WebLogic no ambiente de teste local do Rational SDP usando as funções Executar no Servidor, Depurar no Servidor e Criar Perfil no Servidor.

   Note: Se você executar esta etapa, deverá modificar o modo de Publicação padrão para que seus projetos sejam implementados corretamente ao usar as funções Executar no Servidor, Depurar no Servidor e Criar Perfil no Servidor.

   a. Localize a instância do WebLogic Server que foi criada na visualização **Servidores**.
   b. Clique com o botão direito no WebLogic Server e clique em **Propriedades**.
   c. No painel esquerdo, expanda **WebLogic**.

d. Clique em **Publicação**.
e. Na seção Modo de Publicação, clique em **Publicar como um archive explodido**.
f. Clique em **OK** para fechar o painel de Propriedades.

8. Clique em **Avançar** para ir para o painel no qual você aponta para o servidor WebLogic local. No campo **Home do WebLogic**, insira a pasta raiz na qual você instalou o servidor WebLogic. Por exemplo, se a instalação do WebLogic usar a pasta raiz denominada `C:\Oracle\Middleware`, insira `C:\Oracle\Middleware\wlserver_12.1` no campo **Home do WebLogic**. Se você instalou o JDK que foi incluído no instalador do servidor WebLogic, o campo **Home JAVA** deverá ser preenchido automaticamente com um valor como `C:\Oracle\Middleware\jdk160_29`. Se você não instalou o JDK incluído, será necessário inserir no campo **Home JAVA** o local apropriado do JAVA Runtime que está sendo usado.
9. Clique em **Concluir**.
10. Clique em **OK** para fechar o painel Preferências.

Depois de seguir estas etapas, é possível criar aplicativos do HATS no Rational SDP destinado ao Oracle WebLogic Server.

Considerações e Limitações para Servidores WebLogic

Há algumas considerações diferentes entre desenvolver, testar e executar aplicativos da web do HATS no servidor Oracle WebLogic Server versus WebSphere Application Server. Por exemplo, apenas um aplicativo da web do HATS é suportado por arquivo .ear em execução em um Oracle WebLogic Server.

Para obter considerações de suporte atualizadas, consulte "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Desenvolvendo aplicativos do HATS para o IBM Bluemix Server

É possível desenvolver, testar e implementar aplicativos da web do HATS direcionados ao IBM Bluemix Server. Para obter informações detalhadas sobre o IBM Bluemix Server, incluindo documentação, consulte o website do Bluemix em http://www.ibm.com/cloud-computing/bluemix/. Para obter detalhes adicionais sobre recursos do Rational SDP bluemix, consulte http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27046332.

Configurando o Rational SDP for IBM Bluemix Server

Esta seção descreve como configurar o Rational Software Delivery Platform (Rational SDP) para permitir a criação de aplicativos da web do HATS direcionados ao IBM Bluemix server.

Configure o servidor IBM Bluemix como um servidor de destino nos aplicativos da web do Rational SDP for HATS:

1. Na barra de menus do Rational SDP, clique em **Janela > Preferências**.
2. No painel esquerdo, expanda **Servidor**.
3. Clique em **Ambientes de Tempo de Execução**.
4. No painel Ambientes de Tempo de Execução do Servidor, clique em **Incluir**.
5. No diálogo Novo Ambiente de Tempo de Execução do Servidor, expanda a pasta **IBM**.

6. Selecione **Tempo de execução do IBM Bluemix**.
7. Opcional: Selecione a caixa **Criar um novo servidor local** para criar um novo servidor Bluemix na guia Servidores da área de trabalho. Executar essa etapa permite testar o aplicativo Bluemix com o ambiente de teste local do Rational SDP usando as funções Executar no Servidor, Depurar no Servidor e Perfil no Servidor.
8. Clique em **Avançar** para acessar o painel no qual inserir os detalhes da conta do Bluemix. Insira o endereço de e-mail e a senha da conta do Bluemix e valide a conta.
9. Clique em **Avançar** para acessar o painel em que você obtém Organizações e Espaços. Selecione o espaço desejado.
10. Clique em **Concluir** e, então, clique em **OK** para fechar o painel Preferências.

Depois de seguir essas etapas, é possível criar aplicativos do HATS no Rational SDP direcionado ao IBM Bluemix Server.

Considerações e limitações do IBM Bluemix Server

Há algumas considerações diferentes entre desenvolver, testar e executar aplicativos da web do HATS no IBM Bluemix Server versus WebSphere Application Server.

- Um aplicativo da web do HATS é suportado por arquivo .ear em execução no IBM Bluemix Server.
- O console administrativo do HATS não é suportado.
- O Terminal de Exibição não é suportado (trace.HOD.DISPLAYTERMINAL).
- O IBM Bluemix não suporta o tempo de execução de serviço da web do IBM WebSphere JAX-WS usando o Rational SDP.
- Como visualizar arquivos de rastreio/log do HATS

Localização do arquivo de log no servidor Bluemix:

```
/home/vcap/app/wlp/usr/servers/defaultServer/apps/myapp.ear/logs/
```

Basicamente, é possível observar o caminho do arquivo de rastreio no console do servidor Bluemix (console do estúdio HATS) conforme indicado abaixo:

```
SystemOut  O HAT0002
O arquivo de log de mensagens é:
/home/vcap/app/wlp/usr/servers/defaultServer/apps/
      myapp.ear/logs/messages_XXXXXXXX_XX.txt
```

Para visualizar os arquivos de log usando o website do Bluemix:

- Efetue login na página inicial do Bluemix no navegador.
- Abra a página**Visão Geral** do aplicativo HATS.
- Clique em **Arquivos e Logs** no menu lateral esquerdo.
- Navegue até o caminho fornecido acima, iniciando em:

  ```
  /app/wlp/usr/servers/defaultServer/apps/myapp.ear/logs/
  ```

Para visualizar os arquivos de log usando a Visualização de Sistemas Remotos do Rational SDP:

- Na visualização Servidores do Rational SDP, clique duas vezes em **IBM Bluemix Server**.
- Por padrão, a guia **Visão Geral** é aberta. Acesse a guia **Aplicativos e Serviços**.

- Selecione o aplicativo HATS em **Aplicativos**.
- Clique no link **Visualização de Sistemas Remotos** no canto inferior direito. A Visualização Sistemas Remotos é aberta para o Bluemix Server. Navegue até encontrar o aplicativo do HATS.
- Navegue até o caminho fornecido acima para os arquivos de log.

Notes:

1. Enquanto inclui o Bluemix Runtime no Rational SDP, você pode encontrar o seguinte erro:

   ```
   java.lang.ClassNotFoundException:
   Não é possível localizar a classe especificada com.ibm.websphere.ssl.protocol.SSLSocketFactory
   ```

   A solução alternativa para a mensagem de erro SSLSocketFactory é verificar o arquivo `com.ibm.ws.ast.st.core.prefs` disponível em `x:\workspace\.metadata\.plugins\org.eclipse.core.runtime\.settings`, em que `x:\workspace` é o diretório de sua área de trabalho, e substituir o valor `isUseIBMSSLSocketFactory=true` por `'false'`. Em seguida, reinicie o ambiente de trabalho.
2. Exceções no console do Bluemix durante a implementação do ear do HATS no Bluemix Server:

   ```
   FFDC1015I: Um Incidente de FFDC foi criado:
   "com.ibm.wsspi.adaptable.module.UnableToAdaptException:
   com.ibm.ws.javaee.ddmodel.DDParser$ParseException:
   CWWKC2262E: O servidor não pode processar a versão 7 e o
   namespace http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee no descritor de implementação /META-INF/applicati
   na linha 2.
   com.ibm.ws.app.manager.ear.internal.EARDeployedAppInfoFactoryImpl 132"
   em ffdc_15.09.11_05.03.09.0.lo .....
   ```

   Por padrão, os aplicativos do HATS são criados usando a versão 7 do J2EE para o servidor Bluemix, portanto é possível configurar a seguinte variável de ambiente no aplicativo Bluemix do HATS, a fim de incluir um subconjunto principal do conjunto de recursos do Java EE 7. Conforme necessário, é possível incluir ou remover os recursos adicionais. Ao implementar o aplicativo HATS no servidor Bluemix, é possível configurar essa variável de ambiente.

   ```
   name: JBP_CONFIG_LIBERTY
   value: app_archive: {features: [ webProfile-7.0, cdi-1.2, jaxrs-2.0,
   jpa-2.1, websocket-1.1, servlet-3.1, jsp-2.3, ejbLite-3.2 ]}
   ```

   Para obter mais detalhes, consulte o artigo https://developer.ibm.com/bluemix/2015/08/28/updates-to-ibm-eclipse-tools-for-bluemix-august-2015/.

Para depurar remotamente a lógica de negócios do HATS ou qualquer arquivo java customizado usando o servidor Bluemix, consulte http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27046332#whatsnew_95_bluemix_debug.

Desenvolvendo aplicativos do HATS para o WebSphere Application Server Liberty Profile

É possível criar aplicativos do HATS no Rational SDP direcionados ao WebSphere Application Server Liberty Profile seguindo as etapas abaixo:

1. Na barra de menus do Rational SDP, clique em **Janela** > **Preferências**.
2. No painel esquerdo, expanda **Servidor**.
3. Clique em **Ambientes de Tempo de Execução**.
4. No painel Ambientes de Tempo de Execução do Servidor, clique em **Incluir**.

5. No diálogo Novo Ambiente de Tempo de Execução do Servidor, expanda a pasta **IBM**.
6. Selecione **WebSphere Application Server Liberty Profile**.
7. Opcional: É possível testar o aplicativo Liberty Profile no ambiente de teste local do Rational SDP usando as funções Executar no Servidor, Depurar no Servidor e Perfil no Servidor. Selecione a caixa **Criar um novo servidor local** para criar um novo servidor do Liberty Profile na guia **Servidores** da área de trabalho.
8. Clique em **Avançar** para acessar o painel em que você aponta para o servidor local do Liberty Profile. Clique no botão de opções **Escolher uma instalação existente** e insira o local em que o WebSphere Application Server Liberty Profile foi instalado no campo **Caminho**.

   Note: Se você não instalou um servidor do Liberty Profile, será possível instalar um diretamente da caixa de diálogo **Novo Ambiente de Tempo de Execução do Servidor**. As etapas estão listadas abaixo.

   a. Clique no botão de opções **Instalar de um archive ou repositório**.
   b. Clique em **Avançar** para acessar o painel Instalar o Ambiente de Tempo de Execução.
   c. Insira um caminho como C:\Liberty no campo **Inserir o caminho de destino**.
   d. Clique no botão de opções **Fazer download e instalar um novo ambiente de tempo de execução no ibm.com** e selecione **IBM WebSphere Liberty Repository** no menu suspenso.
   e. Selecione um dos servidores do WAS Liberty listados que incluem os recursos de tempo de execução, como Tempo de Execução do WAS Liberty V8.5.5.7, e clique em **Avançar**.
   f. Escolha quaisquer pacotes configuráveis adicionais que desejar no painel Instalar Conteúdo adicional e clique em **Avançar**.
   g. Aceite os termos do contrato de licença e clique em **Concluir**.
9. Clique em **Concluir**.
10. Clique em **OK** para fechar o painel Preferências.

Considerações e limitações do WebSphere Application Server Liberty Profile

Ao usar Depurar no servidor para testar o aplicativo, poderá ocorrer um problema de exibição na janela do terminal. Você poderá receber a seguinte mensagem de erro:

```
ERROR HPS5018 Ocorreu uma exceção inesperada.
  Quadro incapaz de exibir: java.awt.HeadlessException.
```

Se esse erro ocorrer no console, será possível corrigir esse problema seguindo estas etapas.

1. Na visualização Projetos do HATS, abra a guia **Servidores**.
2. Clique com o botão direito no servidor WebSphere Application Server Liberty Profile listado e clique em **Novo** > **Arquivo do Ambiente do Servidor** > **jvm.options**.
3. Inclua o valor no arquivo:

   ```
   -Djava.awt.headless=false
   ```
4. Salve e feche o arquivo jvm.options.
5. Reinicie o servidor para ativar as alterações.

Desenvolvendo aplicativos do HATS para dispositivos móveis

É possível desenvolver aplicativos da Web do HATS que podem ser acessados por dispositivos remotos como telefones celulares, terminais de coleta de dados e PDAs (personal digital assistants). O processo é o mesmo para desenvolver qualquer aplicativo da Web do HATS com algumas considerações em virtude das capacidades do dispositivo remoto e seu navegador da Web, por exemplo, tamanho da tela e limitações de interação.

Para criar um projeto para seu aplicativo para dispositivos remotos, ative o assistente para Criar um Projeto utilizando uma das seguintes ações:

- Selecione **HATS > Novo > Projeto** na barra de menus.
- Selecione **Arquivo > Novo > Projeto do HATS** na barra de menus.
- Clique no ícone **Criar Projeto do HATS** na barra de ferramentas.

No assistente Criar um Projeto, no painel do HATS Project:

1. Insira um nome para o projeto do dispositivo remoto.
2. Opcionalmente, insira uma descrição.
3. Aceite o local padrão.
4. Selecione **Web** para indicar um projeto da Web.

   Note: Se a opção de implementação da Web estiver desativada, isso indica que não há tempos de execução do servidor definidos. Para definir os tempos de execução do servidor, vá para **Janela > Preferências > Servidor > Tempos de Execução Instalados** e inclua pelo menos uma definição de tempo de execução.
5. Para o campo Servidor de Destino, selecione um dos WebSphere Application Servers suportados.
6. Para o campo Projeto do Aplicativo Corporativo, insira o nome do projeto EAR a ser usado para teste no ambiente de testes local.
7. Selecione **Otimizar Opções de Dispositivos Remotos**.

   Note: Se você estiver desenvolvendo um aplicativo HATS para um dispositivo iPad, não selecione essa opção. Para obter informações adicionais, consulte “Considerações e Limitações dos Dispositivos iPad” on page 55.
8. Clique em **Avançar** e continue a criar seu projeto normalmente.

Considerações e limitações para dispositivos móveis

Ao criar um projeto do HATS e selecionar **Otimizar Opções para Dispositivos Remotos**, o HATS inicializa o projeto com as opções que funcionam melhor para dispositivos remotos. Algumas opções, por exemplo, impressão, teclado, atualização assíncrona e outras opções, não são suportadas e, portanto, estão desativadas. Tenha em mente as considerações e limitações a seguir ao desenvolver seu aplicativo para dispositivos remotos.

- Não há uma opção automatizada que permita a conversão de um projeto do HATS não otimizado para dispositivos remotos ou vice-versa.
- A opção para especificar o tema de um projeto não é fornecida. Ao invés disso, as opções são inicializadas automaticamente para funcionarem melhor para dispositivos remotos.
- Apenas modelos otimizados para dispositivos remotos são fornecidos para uso no projeto.

Note: Se não desejar utilizar a rolagem horizontal utilizando o modelo Modern, inclua `overflow: auto;` em `.roundedcornermodule` no arquivo de modelo Modern.jsp. Por exemplo, altere `.roundedcornermodule {margin: 0px;}` para `.roundedcornermodule { margin: 0px; overflow: auto; }`. Isto força a página a manter seu tamanho original e ficar dentro da tela visual no dispositivo. Observe que em alguns casos isto pode fazer com que os dados na página sejam truncados e, dessa forma, o design de páginas customizadas e opções de widget devem levar em conta o tamanho da tela.

- Um segundo conjunto de renderização, denominado **compacto**, é criado no projeto. O conjunto de renderização é especificado como o conjunto de renderização padrão. Apresenta também a opção **Usar Renderização Compacta** selecionada, que reduz a quantidade de HTML e espaço em branco na renderização padrão, a qual, por sua vez, pode exibir uma estrutura diferente da tela do host original.
- A preferência do HATS, **Incluir uma Tabela de Layout Livre**, que entra em vigor quando uma nova transformação em branco é criada, possui um modificador adicional, **Exceto quando o projeto é otimizado para dispositivos remotos**. Esse modificador é selecionado por padrão. Portanto, as transformações em branco incluídas em seu projeto remoto não incluirão uma tabela de layout livre por padrão.
- Saída do Campo, Campo+ e Campo- podem ser usados através do uso da opção **Ativar Opção de Posicionamento do Cursor** em combinação com os botões Teclado do Host ou Tecla do Host.
- O widget Campo oferece uma opção de layout **Separado** para renderizar a saída usando tags de extensão seqüencial ao invés de usar uma tabela, para fazer a diferenciação entre campos. A meta da utilização dessa opção é reduzir a quantidade de HTML e espaço em branco. Esse é o padrão para projetos remotos.
- O HATS oferece suporte de **Disposição de Colunas** para subarquivo e widgets de tabelas. Isso é útil ao exibir dados de tabela em um dispositivo remoto permitindo a disposição e exclusão de colunas a partir da exibição, bem como permitindo seções de detalhes expansíveis, de forma que as tabelas possam se ajustar a um espaço menor.

  A seção de detalhes, quando expandida, é exibida diretamente abaixo da linha que contém as colunas de dados primárias. Uma vez que uma linha de interesse específica é identificada pelo usuário, os detalhes dessa linha, quando expandida, são exibidos em um formato de fluxo para baixo da tela ao invés de pára a direita. Isso permite exibições pequenas para visualizar os detalhes necessários de um número de colunas arbitrário sem reclassificar para rolagem vertical.

  As figuras abaixo mostram um subarquivo conforme exibido em uma tela do host, seguido por uma visualização primária do subarquivo e uma visualização de seus detalhes usando o Suporte de Disposição de Colunas padrão.

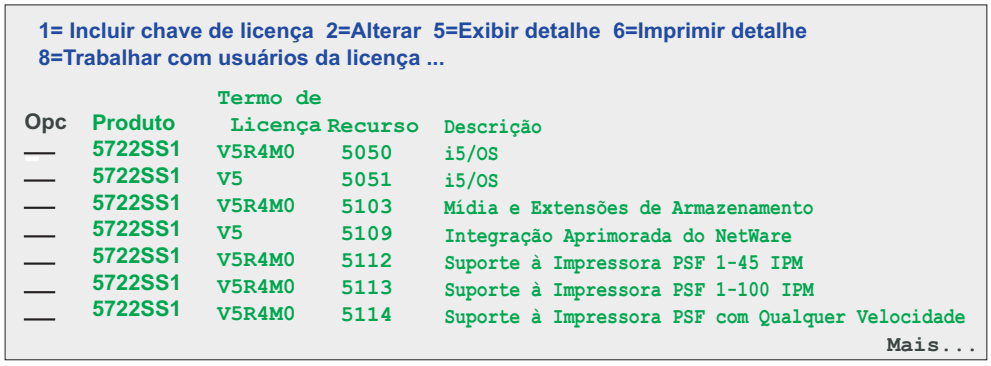


Figure 3. Subarquivo em uma Tela do Host

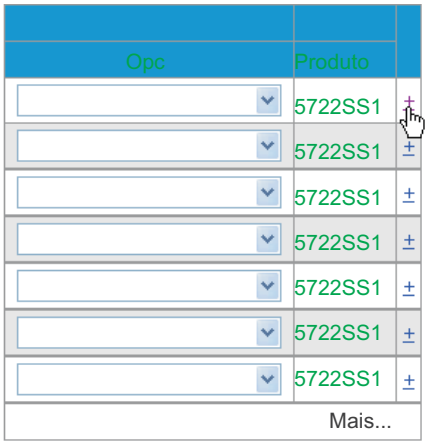


Figure 4. Visualização Primária do Subarquivo Usando o Suporte de Disposição de Colunas Padrão

Figure 5. Visualização de Detalhes da Linha do Subarquivo Usando o Suporte de Disposição de Colunas Padrão

Além de salvar o estado real da tela, é possível configurar o widget para manter as colunas de detalhes no servidor até que solicitado ao invés de enviá-las usando HTTP para o navegador do usuário. Isso permite uma redução, em alguns casos, da quantidade de dados transferidos, uma vez que dados de detalhes indesejados nunca são enviados via HTTP para o dispositivo final. Apenas os detalhes especificamente solicitados pelo usuário são recuperados on-demand e enviados para o navegador.

Note: Subarquivos configurados para utilizar o componente do campo para reconhecer a parte dos dados do subarquivo não podem utilizar efetivamente a capacidade da coluna primária e de detalhes devido ao fato de que tais subarquivos não são capazes de distinguir colunas, apenas linhas.

Além do subarquivo **Disposição de Colunas** e das configurações do widget da tabela descritas em "Configurações de Widget" on page 236, as configurações a seguir podem ser usadas para customizar ainda mais a aparência dos controles usados para esta opção. Essas configurações não aparecem no HATS Toolkit GUI. Ao invés disso, inclua essas configurações na origem do widget. A origem abaixo mostra exemplos dessas configurações usando um widget Subarquivo como um exemplo.

```
<class name="com.ibm.hats.transform.widgets.SubfileWidgetV6">
     <setting name="normalColumnLayout" value="1,2"/>
     <setting name="extendedColumnLayout" value="3*"/>
     <setting name="keepExpansionOnServer" value="true"/>
     <setting name="expandHeaderValue" value="fred"/>
     <setting name="expandRepresentation" value="button"/>
     <setting name="expandValue" value="click me"/>
     <setting name="collapseRepresentation" value="image"/>
     <setting name="collapseValue"
value="/common/images/twisty1.gif"/>
     <setting name="collapseAltValue" value="hide"/>
</class>
```

expandRepresentation
Determina a representação gráfica usada para o controle que mostra os detalhes. Especifique **botão**, **link** ou **imagem**. O padrão é **link**.

expandValue
Se expandRepresentation for um **botão** ou um **link**, esse valor é usado como texto no botão ou link. Se nenhum valor for fornecido, um sinal de mais (**+**) é usado por padrão. Um valor de cadeia vazia "" não é aceito e padroniza para o sinal de mais (**+**).

Se expandRepresentation for uma **imagem**, esse valor é o caminho para e o nome do arquivo de imagem a ser usado. É executada uma procura no caminho em relação ao diretório do Web Content do projeto. Por exemplo, se você deseja especificar o twisty1.gif no diretório Web Content/common/images, configure expandValue como mostrado abaixo:

```
<setting name="expandValue" value="/common/images/twisty1.gif "/>
```

expandAltValue
A configuração fornece texto alternativo para a imagem. É usado apenas quando **expandRepresentation** está configurado para **imagem** e o navegador não pode exibir a imagem especificada, por exemplo, a opção **Menu > Visualização > Mostrar Imagens** do Internet Explorer Mobile não está selecionada.

collapseRepresentation
Determina a representação gráfica usada para o controle que oculta os detalhes. Especifique **botão**, **link** ou **imagem**. O padrão é **link**.

collapseValue
Se collapseRepresentation for um **botão** ou um **link**, esse valor é usado como texto no botão ou link. Se nenhum valor for fornecido, um sinal de menos (**-**) será utilizado por padrão. Um valor de cadeia vazio "" não é aceito e o padrão é definido para um sinal de menos (**-**).

Se collapseRepresentation for uma **imagem**, esse valor é o caminho para e o nome do arquivo de imagem a ser usado. É executada uma procura no caminho em relação ao diretório do Web Content do projeto. Por exemplo, se você deseja especificar o twisty1.gif no diretório Web Content/common/images, configure collapseValue como mostrado abaixo:

```
<setting
name="collapseValue" value="/common/images/twisty1.gif "/>
```

collapseAltValue
A configuração fornece texto alternativo para a imagem. É usado apenas quando **collapseRepresentation** está configurado para **imagem** e o navegador não pode exibir a imagem especificada, por exemplo, a opção **Menu > Visualização > Mostrar Imagens** do Internet Explorer Mobile não está selecionada.

expandHeaderValue
Esta configuração fornece o texto de cabeçalho para a coluna dos controles de detalhes. Um valor especificado como "" cria um cabeçalho sem nenhum texto.

expandStyle, expandClass, expandHeaderStyle, expandHeaderClass, expandAreaStyle, expandAreaClass, expandRowStyle, expandRowClass, collapseStyle, collapseClass, collapseAreaStyle, collapseAreaClass
Essas são substituições de classes e estilos para os controles desta opção.

Se não houver especificação, aplicam-se os valores padrão para widgets. Os estilos HTML padrão podem ser usados e as classes são aplicadas na ordem.

- A configuração, **Ativar opção de posicionamento do cursor em campos de entrada**, disponível para widgets usados para renderizar campos de entrada, fornece aos usuários um método de comutação do modo de entrada de dados para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo de posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para dispositivos que não possuem outras capacidades de posicionamento do cursor.

  Além da configurações do widget **Ativar opção de posicionamento do cursor em campos de entrada** descritas em "Configurações de Widget" on page 236, as configurações a seguir podem ser usadas para customizar ainda mais a aparência dos controles usados para esta opção. Essas configurações não aparecem no HATS Toolkit GUI. Ao invés disso, inclua essas configurações na origem do widget. A origem abaixo mostra exemplos dessas configurações usando um widget Campo como um exemplo.

```
<class name="com.ibm.hats.transform.widgets.FieldWidget">
     <setting name="dataModeCEPRepresentation" value="button"/
     <setting name="dataModeCEPValue" value="back"/>
     <setting name="dataModeCEPAltValue" value="data entry"/>
     <setting name="cursorModeCEPRepresentation" value="image"/>
     <setting name="cursorModeCEPValue" value="cursorOn.gif"/>
     <setting name="cursorModeCEPAltValue" value="cursor entry"/>
     <setting name="cursorCEPRepresentationStyle"
              value="text-underline:true"/>
     <setting name="useCursorExactPositioningOption"
value="true"/>
</class>
```

  dataModeCEPRepresentation
  Determina a representação gráfica usada para o controle mostrado ao lado do campo de entrada quando no modo de dados. Especifique **botão**, **link** ou **imagem**. O padrão é **link**.

  dataModeCEPValue
  Se dataModeCEPRepresentation for um **botão** ou um **link**, esse valor é usado como texto no botão ou link. Se nenhum valor for fornecido, um caractere de asterisco (*) é usado por padrão. Um valor de cadeia vazia "" não é aceito e padroniza para o caractere de asterisco (*).

  Se dataModeCEPRepresentation for uma **imagem**, esse valor é o caminho para e o nome do arquivo de imagem a ser usado. É executada uma procura no caminho em relação ao diretório do Web Content do projeto. Por exemplo, se você deseja especificar o sbarleftblk.gif no diretório Web Content/common/images, configure dataModeCEPValue como mostrado abaixo:

```
<setting name="dataModeCEPValue"
         value="common/images/sbarleftblk.gif"/>
```

  dataModeCEPAltValue
  A configuração fornece texto alternativo para a imagem. É usado apenas quando dataModeCEPRepresentation está configurado para **imagem** e o navegador não pode exibir a imagem especificada, por exemplo, a opção **Menu > Visualização > Mostrar Imagens** do Internet Explorer Mobile não está selecionada.

dataModeIconClass, dataModeIconStyle
Essas são substituições de estilo e classe para o ícone de representação do modo de dados. Se não houver especificação, aplicam-se os valores padrão para widgets. Os estilos HTML padrão podem ser usados e as classes são aplicadas na ordem.

cursorModeCEPRepresentation
Determina a representação gráfica usada para o controle mostrado ao lado do campo de entrada quando no modo do cursor. Especifique **botão**, **link** ou **imagem**. O padrão é **link**.

cursorModeCEPValue
Se cursorModeCEPRepresentation for um **botão** ou um **link**, esse valor é usado como texto no botão ou link. Se nenhum valor for fornecido, um caractere de asterisco (*) é usado por padrão. Um valor de cadeia vazia "" não é aceito e padroniza para o caractere de asterisco (*).

Se cursorModeCEPRepresentation for uma **imagem**, esse valor é o caminho para e o nome do arquivo de imagem a ser usado. É executada uma procura no caminho em relação ao diretório do Web Content do projeto. Por exemplo, se você deseja especificar o sbarrightblk.gif no diretório Web Content/common/images, configure cursorModeCEPValue como mostrado abaixo:

```
<setting name="cursorModeCEPValue"
         value="common/images/sbarrightblk.gif "/>
```

cursorModeCEPAltValue
A configuração fornece texto alternativo para a imagem. É usado apenas quando **cursorModeCEPRepresentation** está configurado para **imagem** e o navegador não pode exibir a imagem especificada, por exemplo, a opção **Menu > Visualização > Mostrar Imagens** do Internet Explorer Mobile não está selecionada.

cursorCEPRepresentationStyle
Esse estilo é usado para ressaltar a posição do cursor selecionada atualmente. O padrão é **moldura da parte inferior: 1px de verde sólido**, mas uma cadeia vazia "" é válida.

cursorModeCEPStyle
Esse é o estilo usado ao redor do campo de entrada quando no modo de cursor. O estilo padrão é **moldura: 1 px sólido #999999; altura: 1,75 em;**. A alteração não é recomendada a menos que necessária.

cursorCEPRepresentationClass, cursorModeIconClass, cursorModeIconStyle, cursorModeCEPClass, cursorModeCEPTextStyle, cursorModeCEPTextClass
Essas são substituições de classes e estilos para elementos de decoração na área do modo de cursor. Se não houver especificação, aplicam-se os valores padrão para widgets. Os estilos HTML padrão podem ser usados e as classes são aplicadas na ordem.

dataModeIconClass, dataModeIconStyle
Essas são substituições de classes e estilos para elementos de decoração na área do modo de dados. Se não houver especificação, aplicam-se os valores padrão para widgets. Os estilos HTML padrão podem ser usados e as classes são aplicadas na ordem.

- Há algumas instâncias durante uma conexão wireless em que a conexão com o roteador ou servidor HTTP é perdida. Se isto ocorrer, a página da Web pode ser bloqueada, e o HATS não pode reenviar nenhuma informação. As configurações

a seguir estão disponíveis para solucionar este problema. As configurações estão disponíveis na classe RuntimeSettings na visualização de origem Configurações de Projeto (o arquivo application.hap).

usePageUID
Especifica se para ativar um pageUID deve ser colocado na tela ou não. Isto permite que o tempo de execução rastreie a página para ver se ele já foi enviado. Se este valor for false, o valor de pageSubmitTimeout não é lido. O valor padrão é **falso**.

pageSubmitTimeout
Especifica quanto tempo esperar, em milissegundos, antes de desbloquear a página da Web para utilização pelo usuário. Um valor de -1, ou vazio, resulta nesta função ficar inativa. O valor padrão é **-1**.

incorrectPageUIDEvent
Especifica o que fazer quando o PageUID no pedido HTTP da página da Web do usuário não corresponde ao PageUID que está armazenado no tempo de execução para o sessionid e a instância do aplicativo. Ele possui duas opções: REFRESHCOMMAND ou ERROREVENT. O padrão é **REFRESHCOMMAND**.

A origem abaixo mostra exemplos dessas configurações.

```
<class name="com.ibm.hats.common.RuntimeSettings">
   <setting name="autoEraseFields" value="true"/>
   <setting name="enableAutoAdvance" value="false"/>
   <setting name="enableAutoTabOn" value="false"/>
   <setting name="enableBusyPage" value="false"/>
   <setting name="enableCompression" value="false"/>
   <setting name="enableOverwriteMode" value="false"/>
   <setting name="incorrectPageUIDEvent" value="REFRESHCOMMAND"/>
   <setting name="pageSubmitTimeout" value="1000"/>
   <setting name="selectAllOnFocus" value="false"/>
   <setting name="suppressUnchangedData" value="false"/>
   <setting name="usePageUID" value="true"/>
</class>
```

- Sondagem de AJAX a partir de um navegador em execução em um dispositivo iPhone ou iPod touch para quando se alterna do navegador para outro aplicativo. Como resultado, quando se alterna de um navegador que acessa o HATS para outro aplicativo no dispositivo, o HATS desconecta a sessão do navegador após o intervalo **Tempo de espera para desconectar (segundos)** passar. Você pode desejar aumentar este intervalo ou desativar a função autodesconectar para aplicativos HATS acessados a partir de dispositivos iPhone ou iPod touch. Para obter informações adicionais, consulte “Usando o Método Pull do Cliente (AJAX)” on page 118.
- Para considerações sobre DBCS, consulte “Working with mobile device applications” on page 518.

Além das opções que o HATS desativa automaticamente, as seguintes funções não são suportadas e não devem ser implementadas nos aplicativos do HATS para dispositivos remotos:

- Os projetos da Web do HATS não podem ser migrados ou automaticamente convertidos em projetos da Web do HATS para dispositivos remotos.
- Aplicativos do Rich client.
- Aplicativos de Portal (Padrão ou IBM).
- Interoperabilidade com WebFacing.
- Suporte de linguagem Bidirecional.

- Recursos de Acessibilidade.
- Qualquer dispositivo com tamanhos de tela menores do que 320x240.
- Suporte de teclas do host do teclado.

  Como resultado, utilizar um teclado funciona com um teclado da Web normal, as teclas de host não são enviadas; ao invés disso, a tecla F1 ativa a ajuda do navegador e a tecla Enter não está mapeada para a tecla Enter do host.

  Além disso, sem o suporte de teclado, o HATS JavaScript não pode determinar que o usuário tenha inserido dados na página da Web do HATS. Como resultado, o suporte de atualização automática sobrescreve quaisquer dados que o usuário tenha inserido na visualização da GUI do aplicativo do HATS se uma nova tela de host for recebida de maneira assíncrona do aplicativo de host.
- Ajuda específica do campo, justificar à direita, letra maiúscula ou outros atributos.
- Quaisquer outras limitações de entrada de dados inerentes ao hardware e software do dispositivo.
- Acesso à página do console administrativo do HATS através de um dispositivo remoto.
- O parâmetro de conexão disconnectOnClose.
- Combinações de telas.
- Widget Agenda com Windows Mobile.
- Suporte de tabulação da pasta.
- Suporte de planilhas.
- Widgets Dojo.

Considerações e Limitações dos Dispositivos iPad

O aplicativo do HATS pode parecer ou se comportar de modo diferente nos dispositivos iPad em comparação a outros dispositivos móveis por causa de diferenças como tamanho da tela e navegador da web. Como o dispositivo iPad inclui uma tela grande em relação a alguns outros dispositivos remotos, ele funciona melhor com aplicativos que não são criados com opções otimizadas para dispositivos remotos. Ao criar um projeto da web do HATS para um dispositivo iPad, não selecione a opção **Otimizar opções para dispositivos móveis**.

Para obter considerações de suporte atualizadas, consulte "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Considerações e Limitações para Dispositivos Android

O aplicativo do HATS pode parecer ou se comportar de modo diferente nos dispositivos Android em comparação a outros dispositivos móveis por causa de diferenças como tamanho da tela e navegador da web. Se o tamanho da tela do dispositivo Android for pequeno, você pode considerar a possibilidade de criar um projeto móvel do HATS em vez de um projeto da web do HATS para usar com o dispositivo. Isso pode fornecer uma experiência melhor ao usuário para uma tela menor. Para obter informações adicionais, consulte “Desenvolvendo aplicativos do HATS para dispositivos móveis” on page 47.

Para obter considerações de suporte atualizadas, consulte "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Chapter 4. Desenvolvendo e Implementando Aplicativos Rich Client do HATS

O HATS oferece a capacidade de transformar o acesso aos seus aplicativos host existentes utilizando aplicativos da GUI rich client que são executados no Eclipse Rich Client Platform (Eclipse RCP), Lotus Notes ou em ambientes Lotus Expeditor Client.

O Eclipse RCP é um subconjunto de plug-ins fornecidos pela plataforma Eclipse, que é mais conhecida como uma plataforma de ferramentas de software livre. A introdução do Eclipse RCP permite que você utilize a funcionalidade de núcleo fornecida pelo Eclipse para construir aplicativos clientes nativos direcionados para o desktop de um usuário. Mais informações sobre o Eclipse RCP podem ser localizados no endereço http://www.eclipse.org/home/categories/rcp.php.

O Lotus Notes é um software poderoso e multifacetado que fornece acesso instantâneo a todas as informações que são importantes para você. É possível utilizar o Lotus Notes para enviar e receber correio da Internet, agendar compromissos, procurar na Web, contribuir com grupos de notícias na Internet e aproveitar as vantagens da Home Page para acompanhar todas as suas informações diárias importantes. Para obter mais informações, consulte o Lotus Notes Knowledge Center em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSKTMJ.

O Lotus Expeditor Client fornece um ambiente de tempo de execução rich client e componentes de middleware integrados para estender vários aplicativos corporativos para laptop gerenciado por servidor e sistemas desktop. Para obter mais informações sobre como desenvolver e implementar aplicativos para o Lotus Expeditor Client, consulte o Lotus Expeditor Knowledge Center em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSVHEW.

Note:

A menos que seja especificado de outra forma, as instruções documentadas aqui aplicam-se ao desenvolvimento e implementação de aplicativos rich client do HATS nos ambientes do Eclipse RCP V3.7, Lotus Notes V8.5.3 e Lotus Expeditor Client V6.2.3. Para obter instruções que se aplicam à versões anteriores do Eclipse RCP e do Lotus Expeditor Client, consulte versões anteriores dos Knowledge Centers apropriados.

Um ambiente rich client oferece recursos não disponíveis em um ambiente da Web tradicional, incluindo:

- Tempo de resposta aprimorado
- Um amplo conjunto de widgets da UI (Interface com o Usuário) que fornece uma aparência mais nativa para o aplicativo, por exemplo, controle de pasta da guia nativa, caixas de combinação editáveis, barras de ferramentas, barras de menus e tabelas
- Nenhuma dependência do WebSphere Application Server ou WebSphere Portal
- Processamento do lado do cliente (distribuído, não centralizado em um único servidor)

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

- Imprimindo tarefas de impressão 3270E diretamente para uma impressora local do usuário

Informações adicionais e a ajuda sobre o desenvolvimento de aplicativos do rich client podem ser localizadas no Conteúdo da Ajuda do Rational SDP. Selecione **Ajuda > Conteúdo da Ajuda** na barra de menus e procure por `rich client`.

Ao criar aplicativos rich client do HATS, a distinção entre ambientes Eclipse RCP, Lotus Notes e Lotus Expeditor Client é mínima. As diferenças são documentadas por todo este capítulo.

A principal diferença arquitetural entre um aplicativo do rich client do HATS e um aplicativo da Web do HATS está no local onde a conexão de soquete Telnet se inicia. Com um aplicativo rich client, a conexão de soquete se inicia em uma estação de trabalho do usuário, não no WebSphere Application Server, como acontece com um aplicativo da Web do HATS tradicional. Como os aplicativos do rich client precisam de um cliente em uma estação de trabalho do usuário, eles são destinados principalmente a usuários internos, que estão acostumados a utilizar um emulador de terminal fat client tradicional.

Desenvolvendo Aplicativos Rich Client do HATS

As etapas para construir e testar um aplicativo do rich client do HATS são essencialmente as mesmas que para um aplicativo da Web do HATS. Utilize o HATS Toolkit com as ferramentas fornecidas na perspectiva do HATS para desenvolver um projeto do rich client do HATS a partir do qual um aplicativo do rich client do HATS é gerado. Os mesmos assistentes, editores e visualizações são fornecidos para suportar as várias atividades requeridas durante o desenvolvimento.

Assim como no HATS para o ambiente da Web, você desenvolve a aparência e a operação do aplicativo, incluindo a customização das configurações de renderização padrão, da navegação de tela (a fim de ignorar macros da tela) e as fontes e cores utilizadas para renderizar telas.

A maioria dos recursos disponíveis em um aplicativo da Web do HATS também está disponível em um aplicativo do rich client do HATS. Isto inclui, mas não está limitado a:

- Apresentação Padrão
- Regras globais
- Substituição de Texto
- Transformações de Tela Customizadas
- Transformações Previamente Preenchidas
- Variáveis Globais
- Componentes e Widgets Customizados
- Macros e Manipuladores de Macro
- Conexões de Segundo Plano
- Lógica de Negócios Java
- Eventos no nível do aplicativo, por exemplo, iniciar, parar, conectar e desconectar
- Suporte do teclado
- Atualização Assíncrona

- Ambientes de teste locais análogos para Executar no Servidor para um projeto da Web

Os recursos disponíveis nos aplicativos da Web do HATS que não estão disponíveis nos aplicativos do rich client do HATS incluem:

- Criação de Objetos de Integração
- Criação de Beans de Acesso EJB
- Web Express Logon (WEL)
- console administrativo do HATS

Um projeto rich client do HATS é um projeto de plug-in do Eclipse. Como um projeto, ele existe em uma área de trabalho e é desenvolvido por um desenvolvedor de aplicativos do HATS. Depois de desenvolvido e testado, o projeto é exportado como um aplicativo do rich client do HATS, que é um plug-in do Eclipse que pode ser instalado em um ambiente do Eclipse. Um plug-in do Eclipse é um componente que fornece um determinado tipo de serviço dentro do contexto de um ambiente do Eclipse. No caso do HATS, o plug-in fornece o serviço necessário para transformar um aplicativo do host.

Cada plug-in de aplicativo rich client do HATS depende de diversos plug-ins de tempo de execução. As dependências são referenciadas no arquivo de manifesto do projeto do rich client, MANIFEST.MF. Você deve assegurar que estes plug-ins necessários sejam incluídos em seu ambiente de teste local e no ambiente de produção implementado para que seu plug-in do rich client do HATS seja executado adequadamente. Para obter informações adicionais, consulte “Projeto de Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS” on page 60, “Testando Aplicativos Rich Client do HATS” on page 65 e “Implementando Aplicativos HATS Rich Client” on page 70.

Específicos da Plataforma de Destino

Conteúdo do Projeto

Quando você cria um projeto do rich client do HATS, é solicitado que você selecione uma plataforma de destino. Esta seleção indica onde você planeja implementar o aplicativo. As diferenças entre um projeto destinado à implementação no Eclipse RCP e Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client são mínimas. As seguintes características são comuns a todos os projetos do rich client do HATS:

- A estrutura do projeto incluindo modelos, transformações, imagens, origem Java, manipuladores de macros, macros e pastas de capturas de tela
- Artefatos de projeto específicos do HATS incluindo o arquivo application.hap, arquivos de conexão e arquivos de evento
- O arquivo ComponentWidget.xml, que é o arquivo de registro de componentes e widgets
- O arquivo plugin.xml com uma visualização, a visualização de transformação, registrada nele
- Dependências de plug-in nos plug-ins de tempo de execução
- Uma classe de Perspectiva, incluída no projeto Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS, responsável pelo layout das visualizações na página. Consulte o “Projeto de Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS” on page 60.

Inclusão para projetos destinados à implementação no Eclipse RCP:

- Uma classe de Aplicativo, incluída no projeto Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS, pois o Eclipse RCP requer a ativação de um aplicativo. Consulte o "Projeto de Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS."

Inclusões para projetos destinados à implementação no Lotus Notes e Lotus Expeditor Client:

- Registros para a entrada do comutador do aplicativo no plugin.xml do projeto Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS. Isto permite que um usuário ative o aplicativo HATS a partir do comutador de aplicativo nos ambientes Lotus Notes e Lotus Expeditor Client.
- Ligações de teclas para a plataforma Lotus Notes no plugin.xml do projeto Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS. Isto permite que um usuário tenha mapeamentos de teclas definidos para uso no ambiente Lotus Notes.

Configurando o Nível de Conformidade do Compilador

O Java Runtime Environment (JRE) de sua área de trabalho Rational SDP e de seu ambiente de tempo de execução desejado deve ser o mesmo. Por exemplo, se você estiver desenvolvendo um plug-in rich client do HATS para executar em um ambiente Eclipse que esteja executando um Java Runtime Environment (JRE) 1.6, deve configurar o nível de conformidade do compilador de sua área de trabalho como 1.6. Para fazer isto, na barra de menus do Rational SDP, selecione **Janela > Preferências > Java > Compilador** e configure o **Nível de Conformidade do Compilador** como `1.6`.

Se você tiver outro Java ou projetos de plug-in em sua área de trabalho que requeira outros níveis de conformidade, pode configurar o nível de conformidade do compilador para projetos Java individuais ou projetos de plug-in individuais. Para fazer isto, clique com o botão direito do mouse no projeto e selecione **Propriedades**. No painel Propriedades, selecione **Compilador Java** à esquerda. Em seguida, selecione a caixa **Ativar Configurações Específicas do Projeto** e configure o **Nível de Conformidade do Compilador** para o nível apropriado.

Note: O projeto Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS, com.ibm.hats.rcp.runtime.extension, deve estar no mesmo nível de conformidade do compilador que seu projeto rich client do HATS. Consulte o "Projeto de Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS."

Projeto de Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS

Quando você criar um projeto do rich client do HATS, um projeto para o plug-in Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS (de agora em diante referenciado como o plug-in extensão de tempo de execução) será automaticamente criado se um ainda não existir na área de trabalho. O plug-in extensão de tempo de execução possui um nome e um ID de plug-in com.ibm.hats.rcp.runtime.extension e uma versão inicial 1.0.0.

O plug-in extensão de tempo de execução é uma extensão do plug-in Tempo de Execução RCP do HATS (com.ibm.hats.rcp.runtime). O plug-in do Tempo de Execução RCP do HATS contém as classes de tempo de execução do HATS e deve estar no ambiente para que os aplicativos rich client do HATS funcionem. O plug-in extensão de tempo de execução fornece a habilidade de configurar definições relacionadas ao ambiente de tempo de execução.

Este projeto de plug-in contém os seguintes artefatos configuráveis:

- O arquivo runtime.properties – utilizado para especificar as configurações de log, rastreio e outras utilizadas pelo HATS no ambiente de tempo de execução e no ambiente de teste local em execução no modo Execução. Consulte “Administrando Aplicativos Rich Client do HATS” on page 82 para obter informações adicionais sobre estas configurações.
- O arquivo runtime-debug.properties – utilizado para especificar as configurações de tempo de execução utilizadas pelo HATS no ambiente de teste local em execução no modo de Depuração. Consulte “Administrando Aplicativos Rich Client do HATS” on page 82 para obter informações adicionais sobre estas configurações.
- O arquivo plugin.xml – registra a visualização Aplicativos com o ambiente bem como define mapeamentos iniciais do teclado
- O arquivo product.xml – identifica a versão do HATS (mesmo arquivo que nos projetos EAR do HATS)

Este projeto é semelhante a um projeto EAR do HATS no ambiente da Web, mas há apenas um destes plug-ins por ambiente de tempo de execução. Ou seja, há apenas um plug-in de extensão de tempo de execução em execução no ambiente do usuário. Cada arquivo plugin.xml do projeto do rich client do HATS declara uma dependência neste plug-in. O plug-in de extensão de tempo de execução não consulta plug-ins individuais do aplicativo do HATS.

Como apenas uma cópia do plug-in de extensão de tempo de execução pode ser executado no ambiente de tempo de execução, é necessário assegurar que exista apenas uma cópia do plug-in no ambiente do usuário. Se houver mais de um plug-in de extensão de tempo de execução no ambiente, o plug-in com o número de versão mais alto será utilizado pelo ambiente. Isto assegura que o código mais recente seja sempre utilizado.

O projeto extensão de tempo de execução não está visível na visualização **Projetos HATS**, mas sim na visualização **Navegador**. Ele é incluído como parte do projeto de recurso gerado durante o momento da exportação. Para obter informações adicionais, consulte “Implementando Aplicativos HATS Rich Client” on page 70.

Note: Este projeto não é excluído quando o último projeto do rich client do HATS é excluído. É necessário excluí-lo manualmente se você desejar que seja criado um novo projeto extensão de tempo de execução.

Trabalhando com Projetos do Rich Client do HATS

Como com um projeto da Web do HATS, quando você cria um novo projeto do rich client do HATS, um conjunto de pastas é criado para ajudá-lo a organizar seus arquivos do HATS. Um exemplo de um projeto padrão é mostrado abaixo. A pasta de nível mais alto tem o mesmo nome fornecido ao seu projeto ao criá-lo. Nessa pasta estão as outras pastas de alto nível que contêm objetos definidos em seu projeto do HATS. Algumas pastas não aparecem até que você crie determinados objetos.

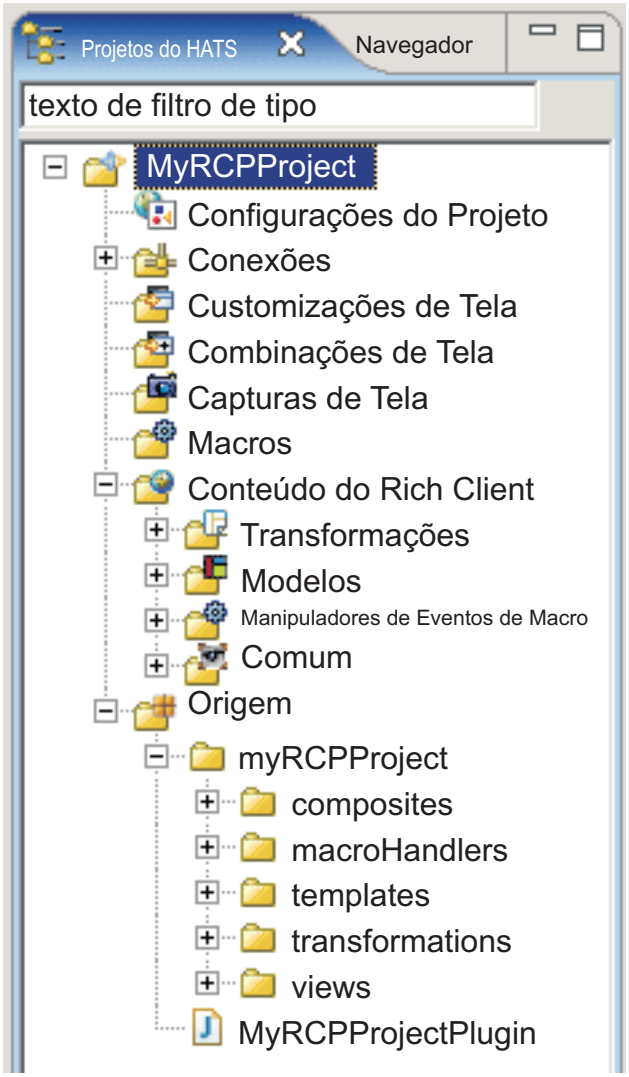


Figure 6. Visualização Projeto do rich client do HATS

Dependendo de como você configurar seu projeto, algumas ou todas estas pastas aparecerão na visualização **Projetos HATS**. Você também pode especificar quais pastas aparecerão em sua visualização **Projetos HATS** bem como ocultar extensões de arquivos. Para obter informações adicionais, consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133.

Notes:

1. Um projeto do rich client exibe uma pasta **Conteúdo do Rich Client**, em que um projeto da Web exibe uma pasta **Conteúdo da Web**.
2. A pasta **Conteúdo do Rich Client** é exibida no nível-raiz do projeto do rich client. Entretanto, não há nenhuma pasta **Conteúdo do Rich Client** real no projeto. Uma é exibida dinamicamente apenas para criar consistência com a pasta **Conteúdo da Web** exibida para projetos da Web.
3. Algumas das pastas exibidas na pasta **Conteúdo do Rich Client** exibida dinamicamente também são exibidas na pasta **Origem**.
4. Os decoradores de etiqueta para as pastas do rich client exibidas dinamicamente podem não decorar adequadamente já que as pastas não são mapeadas para pastas físicas no projeto.

Você pode criar subpastas dentro dessas pastas de nível superior para ajudar a organizar seu projeto. Por exemplo, assim que você cria capturas de tela para seu projeto, você pode desejar criar pastas na pasta **Capturas de Tela** para organizar e agrupar as telas capturadas. Para criar uma pasta, clique com o botão direito do mouse nas pastas de nível superior na árvore e clique em **Novo HATS > Pasta**. Para mover um arquivo para uma pasta diferente, clique com o botão direito do mouse no arquivo e selecione **Mover**, ou você pode utilizar o método arrastar e soltar.

Os projetos do HATS podem ser compartilhados em um ambiente de equipe indo para a **Visualização Navegador** da perspectiva do HATS. Clique com o botão direito do mouse no projeto e selecione **Equipe > Compartilhar Projeto**. Selecione o tipo de repositório na lista e clique em **Avançar**. O Rational SDP suporta vários repositórios. Para obter informações adicionais, consulte a documentação do Rational SDP e procure no `repositório`.

Note: Ao usar um sistema de controle de versão com seus projetos HATS, configure o sistema para ignorar o arquivo `resourceUpdate.sts`. Esse arquivo é gerado automaticamente ao testar um projeto no kit de ferramentas. O arquivo não deve estar sob controle de versão e pode ser ignorado ou excluído com segurança antes de colocar um projeto HATS sob controle de versão.

Para excluir o arquivo do controle de versão, abra **Janela -> Preferências -> Equipe -> Recursos Ignorados** e clique em **Incluir Padrão** para incluir um novo padrão. Insira `resourceUpdate.sts` e clique em **OK**. Certifique-se de que o novo padrão esteja selecionado na lista de padrões ignorados e clique em **OK** para salvar as configurações.

Copiando Recursos entre Projetos da Web e Rich Client

Você pode copiar, colar, excluir, mover e renomear recursos do rich client utilizando o menu pop-up na visualização Projetos HATS. Os seguintes recursos podem ser copiados ou movidos entre projetos da Web e do rich client do HATS:

- Perfis de Conexão
- Macros
- Capturas de Tela
- Customizações de Tela
- Imagens
- Arquivos de origem Java
- Arquivos BMS
- Arquivos de simulação de host

Note: Você não tem permissão para copiar transformações, fragmentos de transformações ou modelos entre projetos da Web e do rich client do HATS.

Alguns recursos copiados a partir de projetos de diferentes tipos precisarão de modificação. Por exemplo, uma macro copiada de um projeto da Web do HATS para um projeto do rich client do HATS precisará ser atualizada para referir-se a um manipulador de macro Java SWT válido (para projetos da Web do HATS, as macros referem-se a um manipulador de macro JSP). As customizações de tela também precisarão ser atualizadas por causa das referências às transformações de JSP especificadas na ação aplicar e por causa das URLs especificadas na ação

redirecionar. Uma mensagem de aviso aparecerá na visualização **Problemas** para ajudá-lo a localizar e corrigir estes problemas. Os seguintes cenários serão sinalizados:

- A ação de customização da tela que faz referência a um artefato incorreto (geralmente uma ação aplicar que faz referência a uma transformação que não existe no projeto).
- A macro que faz referência a um manipulador de macro incorreto.
- As ações redirecionar ou bloquear em uma customização de tela do rich client.

Não existe uma função integrada para migrar um aplicativo da Web do HATS para um aplicativo RCP do HATS. Alguns artefatos, como customizações de telas, macros, conexões, capturas de telas, imagens, arquivos de origem de lógica de negócios e arquivos de origem de componentes customizados, podem ser migrados manualmente, com alterações mínimas, de um tipo de projeto para outro. Outros artefatos, como transformações, widgets customizados, modelos e manipuladores de macro customizados, requerem alterações mais amplas a fim de funcionar em um tipo diferente de projeto.

Exportando e Importando Projetos do Rich Client do HATS

Para mover um projeto do rich client do HATS para outro sistema com o Rational SDP instalado ou para salvar e restaurar um projeto por qualquer outra razão, é possível utilizar os recursos de exportação e importação do Rational SDP.

Exportar

Exportat um projeto e seus projetos dependentes como um arquivo compactado usando a função archive do Rational SDP. Esta função possui vários benefícios. Permite exportar vários projetos e o projeto extensão de tempo de execução necessário (com.ibm.hats.rcp.runtime.extension) de uma só vez. Além disso, não é necessário criar um projeto no HATS Toolkit de destino antes de importar o archive. Para exportar os projetos do HATS Toolkit como um archive:

1. Na barra de menus, clique em **Arquivo > Exportar** para abrir o assistente de Exportação.
2. Selecione **Geral > Arquivo Archive** e clique em **Avançar**.
3. Selecione o(s) projeto(s) para exportar.

   Note: Um projeto rich client do HATS requer o projeto extensão de tempo de execução (com.ibm.hats.rcp.runtime.extension) para ser executado. Portanto, é necessário exportar o projeto extensão de tempo de execução como parte do archive ou criar um novo projeto extensão de tempo de execução no sistema de destino criando um novo projeto rich client dp HATS.
4. Especifique um nome de arquivo e local no qual deseja salvar os projetos.
5. Na seção **Opções**, selecione o formato de arquivo desejado e as opções de compactação. Para exportar todo o projeto, selecione **Criar Estrutura de Diretório para Arquivos**.
6. Clique em **Concluir**.

Importar

Para importar um archive (ou um arquivo de troca de projetos de um release mais antigo do Rational SDP) no HATS Toolkit:

1. Na barra de menus, clique em **Arquivo > Importar** para abrir o assistente de Importação.

2. Selecione **Geral > Projetos Existentes na Área de Trabalho** e clique em **Avançar**.
3. Selecione a opção **Selecionar Archive** e clique em **Procurar** para procurar pelo archive.
4. Na seção **Projetos**, selecione o projeto (ou projetos) que você deseja importar.

   Note: Um projeto rich client do HATS requer o projeto extensão de tempo de execução (com.ibm.hats.rcp.runtime.extension) para ser executado. Portanto, é necessário importar o projeto extensão de tempo de execução do archive ou criar um novo projeto extensão de tempo de execução criando um novo projeto rich client do HATS.
5. Clique em **Concluir**.

Testando Aplicativos Rich Client do HATS

Para testar um plug-in do aplicativo rich client do HATS em um ambiente de teste local, ative o plug-in e os plug-ins de tempo de execução necessários em uma instância da plataforma de destino.

Note: Além de testar no ambiente de teste local, você deve exportar seu projeto como um aplicativo e implementá-lo em um ambiente de tempo de execução para testar fora do processo de implementação. Para obter informações adicionais, consulte "Implementando Aplicativos HATS Rich Client" on page 70.

Configurando a Plataforma de Destino

A plataforma de destino faz referência ao produto Eclipse (por exemplo, Eclipse RCP, Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client) junto ao qual o plug-in que você está desenvolvendo será compilado e testado.

Por padrão, a plataforma de destino é o próprio Rational SDP, portanto, nenhuma configuração é necessária para o Eclipse RCP.

Para configurar a plataforma de destino do Lotus Notes (ou Lotus Expeditor), execute as etapas a seguir.

1. Instale o Lotus Notes (ou Lotus Expeditor) na mesma estação de desenvolvimento do Rational SDP.
2. Na barra de menus do Rational SDP, selecione **Janela > Preferências > Desenvolvimento de Plug-in > Plataforma de Destino** e clique em **Incluir**.
3. Selecione **Nada: Inicie com uma Definição de Destino Vazia** e clique em **Avançar**.
4. Na página Conteúdo de Destino, insira um nome de destino, por exemplo, `Lotus Notes` ou `Lotus Expeditor` e clique em **Incluir**.
5. Na página Incluir Conteúdo, selecione **Diretório** e clique em **Avançar**.
6. A definição de destino que você está criando consiste em plug-ins do Lotus Notes (ou Lotus Expeditor) plug-ins compartilhados e plug-ins de tempo de execução do HATS. Na página Incluir Diretório, faça o seguinte:
   a. Clique em **Navegar** e procure os plug-ins de base do Lotus Notes (ou Lotus Expeditor). Para Lotus Notes, navegue para, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Notes\framework\rcp\eclipse`. Para Lotus Expeditor, navegue para, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Expeditor\rcp\eclipse`. Clique em **Concluir**.
   b. Na página Conteúdo de Destino, clique em **Incluir**.

c. Na página Incluir Conteúdo, selecione **Diretório** e clique em **Avançar**.
d. Clique em **Navegar** e procure os plug-ins compartilhados do Lotus Notes (ou Lotus Expeditor). Para Lotus Notes, navegue para, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Notes\framework\shared\eclipse`. Para Lotus Expeditor, navegue para, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Expeditor\shared\eclipse`. Clique em **Concluir**.
e. Os plug-ins de tempo de execução do HATS não podem ser incluídos aqui. O HATS Toolkit copia os plug-ins de tempo de execução quando você altera a plataforma de destino e os plug-ins ainda não estão instalados na plataforma de destino. Isso ocorre em uma etapa posterior.

7. Na página Conteúdo de Destino, clique em **Concluir**.
8. Na página Preferências - Plataforma de Destino, selecione a caixa para a definição de destino recentemente criada, verifique se ela está designada como `Ativa` e clique em **OK**.
9. Agora os plug-ins de tempo de execução do HATS são instalados na plataforma de destino e você é solicitado a recarregar a plataforma de destino. Consulte "Instalando Plug-ins de Tempo de Execução" para saber como recarregar a plataforma de destino. Clique em **OK**.

Instalando Plug-ins de Tempo de Execução

Para que um plug-in do aplicativo do rich client do HATS execute no ambiente de teste local da plataforma de destino, os plug-ins de tempo de execução necessários devem ser instalados na plataforma de destino.

A plataforma de destino RCP do Eclipse é o próprio Rational SDP. Como o HATS Toolkit está instalado no Rational SDP, os plug-ins de tempo de execução do HATS já estão instalados na plataforma de destino RCP do Eclipse. O lembrete desta seção pertence à instalação de plug-ins de tempo de execução ao usar a plataforma de destino do Lotus Notes (ou Lotus Expeditor).

Ao criar um novo projeto e selecionar a plataforma de destino do Lotus Notes (ou Lotus Expeditor), ou alterar posteriormente a plataforma de destino, o HATS Toolkit detectará se os plug-ins de tempo de execução necessários estão instalados e no nível mais recente da plataforma de destino selecionada. Se não, o kit de ferramentas solicitará que você tenha os plug-ins de tempo de execução mais recente instalado. Você pode ativar ou desativar esta solicitação utilizando as Preferências do HATS. Consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133 para obter informações adicionais. A seguir estão os plug-ins de tempo de execução necessários que são instalados:

- HATS Core (com.ibm.hats.core)
- HATS RCP Runtime (com.ibm.hats.rcp.runtime)
- HATS RCP UI (com.ibm.hats.rcp.ui)
- HATS RCP Documentation (com.ibm.hats.rcp.doc)
- Host Simulation (com.ibm.hostsim)
- Host On-Demand beans (com.ibm.eNetwork.beans.HOD)
- Host Access SSLite (com.ibm.etools.hasslite)
- Terminal Beans (com.ibm.etools.terminal.beans)
- SWT Bidirectional extension (com.ibm.editors.swtbidiextension)
- Host Screen Rendering (com.ibm.hsrendering)
- WebFacing Common (com.ibm.etools.iseries.wfcommon)
- EMF Service Data Objects (SDO) (org.eclipse.emf.ecore.sdo)

- CommonJ SDO (org.eclipse.emf.commonj.sdo)

Depois de configurar uma nova plataforma de destino para o Lotus Notes (ou Lotus Expeditor) e instalar os plug-ins de tempo de execução do HATS mais recentes na plataforma de destino, consulte “Configurando a Plataforma de Destino” on page 65; é necessário recarregar os novos plug-ins. Para fazer isso, execute as seguintes etapas.

1. Na barra de menus do Rational SDP, selecione **Janela > Preferências > Desenvolvimento de Plug-in > Plataforma de Destino**.
2. Na página Preferências - Plataforma de Destino, selecione a definição de destino do Lotus Notes (ou Lotus Expeditor) que você configurou. Clique em **Editar**.
3. Na página Conteúdo de Destino, clique em **Incluir**.
4. Na página Incluir Conteúdo, selecione **Diretório** e clique em **Avançar**.
5. Na página Incluir Diretório, procure pelo local do HATS no caminho adequado. Para Lotus Notes, navegue para, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Notes\framework\rcp\hats\eclipse`. Para Lotus Expeditor, navegue para, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Expeditor\rcp\hats\eclipse`.
6. Clique em **Concluir** duas vezes para fechar o assistente.
7. Na página Preferências - Plataforma de Destino, clique em **Recarregar** e clique em **OK**.

Configurando o JRE Padrão

Além da configuração da plataforma de destino e da instalação dos plug-ins de tempo de execução, você pode precisar configurar o JRE padrão para sua área de trabalho no Rational SDP.

Eclipse RCP

Ao testar uma plataforma de destino do Eclipse RCP, configure o JRE padrão como **jdk**. Para fazer isto, desempenhe as seguintes etapas:

1. Na barra de menus do Rational SDP, selecione **Janela > Preferências > Java > JREs Instalados**.
2. Na lista de JREs instalados, selecione a caixa próxima ao **jdk**.
3. Clique em **OK**.

Certifique-se de sua correspondência com JRE. Por exemplo, se você estiver testando em um ambiente do Eclipse que executará Java 1.6, é necessário atualizar o JRE da área de trabalho para corresponder ao JRE do ambiente de tempo de execução.

Lotus Notes

Ao testar em uma plataforma de destino do Lotus Notes, execute as seguintes etapas:

1. Na barra de menus do Rational SDP, selecione **Janela > Preferências > Java > JREs Instalados** e clique em **Incluir**.
2. Na página Tipo de JRE, selecione **VM Padrão** e clique em **Avançar**.
3. Na página Definição de JRE, clique em **Diretório** e navegue para o local do JRE do Lotus Notes, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Notes\jvm`. Clique em **Concluir**.
4. Na página Preferências - JREs Instalados, selecione o JRE incluído recentemente e clique em **OK**.

Lotus Expeditor Client

Ao testar em uma plataforma de destino do Lotus Expeditor, execute as seguintes etapas:

1. Na barra de menus do Rational SDP, selecione **Janela > Preferências > Java > JREs Instalados** e clique em **Incluir**.
2. Na página Tipo de JRE, selecione **VM Padrão** e clique em **Avançar**.
3. Na página Definição de JRE, clique em **Diretório** e navegue para o local do JRE do Lotus Expeditor Client, por exemplo, `C:\Arquivos de Programas\IBM\Lotus\Expeditor\rcp\eclispe\plugins\com.ibm.rcp.j2se.win32.x86_1.6.0.20101125a-201012221418\jre`. Clique em **Concluir**.
4. Na página Preferências - JREs Instalados, selecione a caixa do JRE recentemente incluído e clique em **OK**.

Ativando seu Projeto

Para ativar seu projeto, uma configuração de ativação é necessária. O HATS cria uma configuração de ativação padrão para você ao clicar em **Executar** ou **Depurar** para seu projeto (consulte as instruções nas seções abaixo). Uma configuração de ativação não é criada quando o diálogo Executar ou Depurar estiver aberto a partir de outra visualização, por exemplo, a visualização Package Explorer. A configuração de ativação padrão é baseada na plataforma de destino do projeto, que é configurado no assistente para Novo Projeto ou no editor de Configurações do Projeto. Se você modificar a configuração de ativação padrão para o ponto onde ela não puder mais ativar um ambiente de trabalho de tempo de execução, é possível excluir a configuração de ativação, e o HATS irá recriá-la quando **Executar** ou **Depurar** for clicado novamente. Para ativar seu projeto, siga as instruções nas seções abaixo para sua plataforma de destino.

Eclipse RCP

Para ativar seu projeto no ambiente de teste local para o Eclipse RCP, execute as seguintes etapas:

1. Na visualização Projetos HATS, clique com o botão direito do mouse no projeto e selecione **Executar** ou **Depurar**.
2. Se você selecionou **Depurar**, responda **Sim**, **Não** ou **Cancelar** no diálogo Terminal de Exibição para especificar se deseja ver o terminal de exibição do host enquanto testa seu aplicativo.
3. No diálogo Configurações de Execução (ou Depuração), o HATS automaticamente cria e define uma configuração de ativação padrão denominada hostaccess.
4. Na guia **Principal**, na seção **Programa a Executar**, certifique-se de que **com.ibm.hats.rcp.runtime.extension.product** apareça no campo **Executar um Produto**.
5. Clique em **Executar** (ou **Depurar**) para ativar a configuração padrão.
6. Uma nova instância do ambiente de trabalho do Eclipse é ativada.
7. A perspectiva Acesso ao Host é automaticamente aberta.
8. Seu aplicativo do HATS é listado na visualização **Applications**. Para iniciar seu aplicativo, clique duas vezes nele ou clique com o botão direito do mouse e selecione **Abrir**.
9. Uma nova instância do aplicativo selecionado é aberta e sua visualização de transformação é exibida.

Lotus Notes

Lotus Notes devem estar instalados na mesma estação de trabalho de desenvolvimento do Rational SDP para testar localmente um plug-in do HATS destinado ao Lotus Notes. O Lotus Notes não deve já estar em execução quando você tentar testar seu projeto porque apenas uma instância do Lotus Notes pode estar em execução em qualquer momento específico. Consulte o "Configurando a Plataforma de Destino" on page 65.

Para iniciar seu projeto no ambiente de teste do Lotus Notes, execute as seguintes etapas:

1. Na visualização Projetos HATS, clique com o botão direito no projeto e selecione Executar ou Depurar.
2. Se você selecionou Depurar, responda**Sim**, **Não**, ou **Cancelar** no diálogo Terminal de Exibição para especificar se deseja ver o terminal de exibição do host enquanto testa seu aplicativo.
3. No diálogo Configurações de Execução (ou Depuração), o HATS automaticamente cria e define uma configuração de ativação padrão denominada hostaccess.
4. Na guia **Principal**, na seção **Programa a Executar**, certifique-se de que **com.ibm.notes.branding.notes** apareça no campo **Executar um Produto**.
5. Na guia **Principal**, na seção **Java Runtime Environment**, confirme se **Notes 8.5.1 VM** está listado no campo **JRE do Tempo de Execução**. Para obter informações adicionais, consulte "Lotus Notes" on page 67.
6. Clique em **Executar** (ou **Depurar**) para ativar a configuração.
7. Uma nova instância do Lotus Notes será ativada.
8. Clique em **Abrir** na barra de ferramentas principal e selecione **Acesso ao Host**.
9. Seu aplicativo do HATS é listado na visualização **Applications**. Para iniciar seu aplicativo, clique duas vezes nele ou clique com o botão direito do mouse e selecione **Abrir**.
10. Uma nova instância do aplicativo selecionado é aberta e sua visualização de transformação é exibida.

Lotus Expeditor Client

Lotus Expeditor Client for Desktop devem estar instalados na mesma estação de trabalho de desenvolvimento do Rational SDP para testar localmente um plug-in do HATS destinado ao Lotus Expeditor. Consulte o "Configurando a Plataforma de Destino" on page 65.

Para ativar seu projeto no ambiente de teste local para o Lotus Expeditor Client, execute as seguintes etapas:

1. Na visualização Projetos HATS, clique com o botão direito do mouse e selecione **Executar** ou **Depurar**
2. Se você selecionou **Depurar**, responda **Sim**, **Não** ou **Cancelar** no diálogo Terminal de Exibição para especificar se deseja ver o terminal de exibição do host enquanto testa seu aplicativo.
3. No diálogo Configurações de Execução (ou Depuração), o HATS automaticamente cria e define uma configuração de ativação padrão denominada hostaccess.
4. Na guia **Principal**, na seção **Programa a Executar**, certifique-se de que **com.ibm.rcp.platform.personality.branding.DefaultProduct** apareça no campo **Executar um Produto**.

5. Na guia **Principal**, na seção **Java Runtime Environment**, confirme se **Java SE 6.0 Win32 x86** está listado no campo **JRE do Tempo de Execução**. Para obter informações adicionais, consulte "Lotus Expeditor Client" on page 68.
6. Clique em **Executar** (ou **Depurar**) para ativar a configuração.
7. Uma nova instância do Lotus Expeditor Client será ativada. Será solicitado que você digite uma nova senha na primeira inicialização do cliente.
8. Clique em **Abrir** na barra de ferramentas principal e selecione **Acesso ao Host**.
9. Seu aplicativo do HATS é listado na visualização **Applications**. Para iniciar seu aplicativo, clique duas vezes nele ou clique com o botão direito do mouse e selecione **Abrir**.
10. Uma nova instância do aplicativo selecionado é aberta e sua visualização de transformação é exibida.

Implementando Aplicativos HATS Rich Client

Independente de onde tenha obtido o pacote do HATS (CD do HATS, Web, ou empacotado com outro produto), você instala a mesma versão do HATS Toolkit. Essa é uma versão de uso limitado que você pode utilizar para avaliar o HATS. Para ativar completamente os tempos de execução para produção de acordo com sua prova de titularidade licenciada, você deve especificar suas configurações de licença utilizando o assistente Configurações de Licença incluído no HATS Toolkit. Para obter mais informações, consulte a seção, Ativando Configurações de Tempo de Execução e Licença do HATS, no *Introdução do HATS*.

Esta seção descreve dois métodos diferentes para implementar aplicativos rich client do HATS. O primeiro método pode ser utilizado para empacotar um ambiente do cliente Eclipse completo para distribuição, com tudo o que for necessário para executar seu aplicativo rich client do HATS. O segundo método pode ser utilizado para empacotar seu aplicativo rich client do HATS para clientes que já possuem um ambiente do Eclipse instalado.

Empacotando um Ambiente do Cliente Eclipse para Distribuição

O Eclipse SDK, no qual está baseado o Rational SDP, fornece a capacidade de gerar um cliente Eclipse completo que inclui os plug-ins do seu aplicativo do HATS e todos os demais plug-ins necessários. Este cliente pode ser distribuído para sistemas clientes individuais e executar como um aplicativo independente.

Note: Antes de seguir estas instruções, presume-se que um projeto de plug-in do rich client do HATS tenha sido criado e executado no ambiente de teste local.

Para criar o pacote do cliente, execute as seguintes etapas:

1. Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito do mouse em seu projeto do rich client do HATS e no menu pop-up selecione **Novo HATS > Configuração de Produto**. Isto ativa o assistente de Configuração de Novo Produto. O assistente também pode ser ativado a partir da barra de menu do Rational SDP, selecionando **Arquivo > Novo > Outro > Desenvolvimento de Plug-in > Configuração do Produto > Avançar**.
2. Selecione a pasta do projeto de plug-in **com.ibm.hats.rcp.runtime.extension** como pasta de origem.
3. Digite `hostaccess.product` no campo Nome do Arquivo.

4. Selecione o botão de rádio **Utilizar uma configuração de ativação** e selecione **hostaccess**.

   Note: Neste exemplo, hostaccess é o nome padrão utilizado para a configuração Executar ou Depurar que você utilizou ao testar seu aplicativo no ambiente de teste local.
5. Clique em **Concluir**.
6. Clique na guia **Visão Geral** e depois no link **assistente de exportação de Produto Eclipse**.
7. Em Destino, no campo Diretório, digite o nome do diretório para onde exportar o produto Eclipse. Por exemplo: `c:\hostaccess`. Alternativamente, você pode selecionar exportar para um arquivo archive (.zip), o que será útil quando você desejar disponibilizar o pacote do cliente como um download de arquivo único.
8. Em Opções de Exportação, desmarque **Gerar Repositório de Metadados**.
9. Clique em **Concluir**.

É criado um ambiente completo do cliente Eclipse. Para testar seu aplicativo, utilize o Windows Explorer para navegar até o diretório c:\hostaccess. Na pasta Eclipse, dê um clique duplo em **eclipse.exe**. Esse diretório pode ser compactado e transferido por download para máquinas clientes individuais. Tudo o que o sistema do cliente necessita é de um JRE (Java Runtime Environment) compatível.

Empacotando Clientes Eclipse Existentes (Eclipse RCP, Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client)

Para implementar seu aplicativo rich client do HATS em um ambiente de tempo de execução do cliente Eclipse existente é necessário:

- Exportar seu projeto como um recurso do Eclipse.
- Exportar os recursos de tempo de execução do HATS.
- Criar um site de atualização.
- Instalar seu aplicativo em um ambiente de tempo de execução.

As seguintes seções descrevem como desempenhar cada uma destas tarefas.

Exportando seu Projeto como um Recurso do Eclipse

Para implementar seu plug-in de aplicativo rich client do HATS em um ambiente de tempo de execução, primeiro você deve empacotá-lo em um recurso do Eclipse. Um recurso do Eclipse é um artefato de implementação utilizado para empacotar plug-ins associados. Para empacotar seu plug-in em um recurso do Eclipse, desempenhe as seguintes etapas.

1. Crie um diretório vazio, por exemplo c:\myHATS, em sua unidade de disco rígido local para armazenar seu recurso do aplicativo do HATS exportado. Você utilizará este mesmo diretório para armazenar os recursos de tempo de execução do HATS e o arquivo site.xml que contém a definição para um site de atualização. Para obter informações adicionais, consulte “Exportando Recursos de Tempo de Execução do HATS” on page 73 e “Criando um Site de Atualização” on page 74.
2. Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito em seu projeto do rich client e, no menu pop-up, selecione **Exportar > Exportar Recurso.**

   Note:

Caso não tenha especificado suas configurações de licença, você verá uma mensagem informando que esse aplicativo não foi ativado para o tempo de execução e não pode ser executado em um ambiente de produção.

Os aplicativos rich client do HATS podem ser testados em um ambiente de teste local (Eclipse, Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client), mas não podem ser executados em um ambiente de tempo de execução (não desenvolvimento) sem primeiro especificar as configurações de licença. Isso significa que você pode criar e testar completamente um aplicativo no ambiente de desenvolvimento do HATS Toolkit. Também é possível exportar o aplicativo, e um usuário pode instalá-lo, mas o usuário não pode se conectar com o aplicativo. Ou seja, o tempo de execução será bloqueado e não permitirá nenhuma conexão. Para obter mais informações sobre a especificação de configurações de licença, consulte Enabling HATS runtime and license settings na publicação *HATS Getting Started*.

Se as licenças tiverem sido adquiridas, clique em **Ativar Tempo de Execução** para que o tempo de execução ative seu aplicativo. Caso contrário, clique em **Continuar** para continuar o processo de exportação.

3. Presumindo que seu projeto ainda não seja parte de um recurso, um diálogo solicitará a criação de um recurso agora. Clique em **Sim** para ativar o assistente Criar um Projeto do Recurso do HATS.
4. No assistente Criar um Projeto do Recurso do HATS, preencha os campos **ID do Recurso**, **Nome**, **Versão** e **Fornecedor**.

   Note: O campo **Nome** é preenchido automaticamente conforme você preenche o campo **ID do Recurso**. A validação é feita nos campos **ID do Recurso** e **Nome** conforme você os preenche. O valor digitado para **ID do Recurso** é também o nome utilizado para o projeto de recurso criado, e todos os valores são armazenados no arquivo feature.xml do projeto. O HATS fornece o nome, `hostaccess`, como um padrão para os campos **ID do Recurso** e **Nome** e a versão, `1.0.0`, como um padrão para o campo **Versão** .
5. A lista de plug-ins é preenchida a partir de todos os projetos de plug-in do rich client do HATS na área de trabalho. Selecione os plug-ins a incluir no novo recurso. Esses plug-ins serão instalados no cliente quando o recurso estiver instalado. Clique em **Concluir**.
6. Em seguida, o assistente de Exportação do Eclipse aparece. No painel Recursos Implementáveis, selecione seu recurso.
7. Na guia **Destino**, selecione **Diretório** e clique em **Procurar** para localizar e selecionar seu diretório de exportação, por exemplo, c:\myHATS.
8. Na guia **Opções**, verifique se **Empacotar como Arquivos JAR Individuais (necessários para JNLP e sites de atualização)** está selecionado. As outras opções podem permanecer em suas seleções padrão.
9. Clique em **Concluir**.

Seu recurso exportado do aplicativo rich client do HATS inclui automaticamente o plug-in de extensão de tempo de execução e automaticamente inclui uma dependência nos recursos de tempo de execução do HATS. O projeto de recurso não é exibido na visualização Projetos HATS, mas sim na visualização Navegador.

Caso queira fazer uma configuração mais avançada do recurso de aplicativo rich client do HATS, em vez de utilizar o assistente Criar um Projeto de Recurso do HATS, você pode utilizar o assistente padrão Novo Recurso do Eclipse fornecido pelo Eclipse. Para ativar esse assistente, na barra de ferramentas do Rational SDP, selecione **Arquivo > Novo > Outro > Desenvolvimento de Plug-in > Projeto de Recurso**. Este assistente desempenha basicamente as mesmas funções que o assistente Criar um Projeto de Recurso do HATS, exceto por ele não incluir automaticamente o plug-in extensão de tempo de execução e não incluir as dependências necessárias nos recursos de tempo de execução do HATS.

Exportando Recursos de Tempo de Execução do HATS

Em um ambiente de produção, um recurso de aplicativo rich client do HATS depende dos recursos de tempo de execução do HATS sendo instalados no cliente. Ao criar um recurso de aplicativo rich client do HATS utilizando o assistente Criar um Projeto de Recurso do HATS, ele automaticamente inclui uma dependência nos recursos de tempo de execução do HATS. Essa dependência é o que faz com que os processos de instalação e atualização do recurso desativem automaticamente os recursos de tempo de execução do HATS a partir do site de atualização quando um recurso de aplicativo rich client do HATS é instalado ou atualizado. Os recursos de tempo de execução do HATS incluem os seguintes recursos e plug-ins:

- Recurso: HATS Core (com.ibm.hats.core)
  - Plug-ins:
    - com.ibm.hats.core
    - com.ibm.hats.rcp.runtime
    - com.ibm.hats.rcp.ui
    - com.ibm.rcp.doc
    - com.ibm.hostsim
- Recurso: SWT Terminal (com.ibm.etools.terminal.beans)
  - Plug-ins:
    - com.ibm.eNetwork.beans.HOD
    - com.ibm.etools.hasslite
    - com.ibm.etools.terminal.beans
    - com.ibm.editors.swtbidiextension
- Recurso: Host Screen Rendering (com.ibm.hsrendering)
  - Plug-ins:
    - com.ibm.hsrendering
- Recurso: WebFacing Common (com.ibm.iseries.wfcommon)
  - Plug-ins:
    - com.ibm.etools.iseries.wfcommon
- Recurso: EMF Service Data Objects (SDO) (org.eclipse.emf.ecore.sdo)
  - Plug-ins:
    - org.eclipse.emf.ecore.sdo
    - org.eclipse.emf.commonj.sdo

Para exportar os recursos de tempo de execução do HATS, desempenhe as seguintes etapas:

1. Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito do mouse em seu projeto do rich client do HATS e no menu pop-up selecione **Exportar > Exportar Recursos de Tempo de Execução do HATS**. Isso ativa o assistente Exportar Recursos de Tempo de Execução do HATS. O assistente também pode

ser ativado na barra de menus do Rational SDP selecionando **Arquivo > Exportar > HATS > Recursos de Tempo de Execução do HATS**.

2. No painel Exportar Recursos de Tempo de Execução do HATS, para **Implementar como**, selecione **Diretório** e clique em **Procurar** para localizar e selecionar seu diretório de exportação, por exemplo, c:\myHATS.

   Note: O assistente Exportar Recursos de Tempo de Execução do HATS permite que você especifique um arquivo de archive ou um diretório no sistema de arquivo local para salvar os recursos de tempo de execução do HATS. Se você optar por exportar para um arquivo **Archive**, todos os recursos e plug-ins serão empacotados em um único archive .zip. A estrutura do diretório raiz dentro do archive .zip começa com dois subdiretórios, um chamado recursos e o outro chamado plug-ins. Se você selecionar exportar um **Diretório**, os recursos e plug-ins são exportados para o diretório selecionado. Os recursos são colocados em um subdiretório chamado recursos, e os plug-ins são colocados em um subdiretório chamado plugins. Selecione **Diretório** se você está planejando fazer upload dos archives para o diretório de um site de atualização em um servidor da Web.

3. Clique em **Concluir**.

Criando um Site de Atualização

Após a exportação de seu recurso de aplicativo do HATS e dos recursos de tempo de execução do HATS, é necessário criar um site de atualização que pode ser utilizado pelo processo de instalação e atualização do recurso para implementar seu aplicativo. Para criar um site de atualização, desempenhe as seguintes etapas:

1. Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito no seu projeto rich client do HATS e no menu pop-up selecione **Novo HATS > Atualizar Projeto do Site**. Isto ativa o assistente de Nova Atualização de Site. O assistente também pode ser ativado a partir da barra de menu do Rational SDP, selecionando **Arquivo > Novo > Outro > Desenvolvimento de Plug-in > Atualizar Projeto de Site > Avançar**.
2. No painel Projeto do Site de Atualização:
   a. Dê um nome ao projeto, por exemplo, myHATSUpdateSite.
   b. Limpe a caixa de opções **Utilizar local padrão** e clique em **Procurar** para localizar e selecionar o diretório no qual você exportou seu recurso do aplicativo do HATS e os recursos de tempo de execução do HATS, por exemplo, c:\myHATS.
   c. Clique em **Concluir**.
3. Na visualização do editor site.xml na guia **Mapa do Site**, clique em **Nova Categoria**.
4. Na seção Propriedades da Categoria:
   a. Digite um Nome, por exemplo, `HATS`.
   b. Digite uma Etiqueta, por exemplo, `HATS`.
   c. Opcionalmente, digite uma Descrição.
   d. Clique no ícone **Salvar** na barra de ferramentas do Rational SDP.
5. Na visualização do editor site.xml na guia **Mapa do Site**, clique em **Incluir Recurso**.
6. No painel Seleção do Recurso, role para abaixo e selecione seu recurso de aplicativo do HATS, por exemplo `hostaccess (nnnn)`, em que `nnnn` representa o

número da versão do recurso e clique em **OK**. Para obter informações adicionais sobre números de versão, consulte “Atualizando Números de Versão de Plug-in e Recurso” on page 81.

Note: Se você começar a digitar o nome de um recurso no campo Selecionar um Recurso, os dados digitados atuarão como um curinga e a lista de recursos na caixa de listagem será reduzida até que o recurso desejado seja mostrado.

7. Clique em **Incluir Recurso** para incluir cada um dos recursos de tempo de execução do HATS:
   - com.ibm.etools.terminal.beans (nnnn)
   - com.ibm.hats.core (nnnn)
   - com.ibm.hsrendering (nnnn)
   - com.ibm.iseries.wfcommon (nnnn)
   - org.eclipse.emf.ecore.sdo (nnnn)
8. Clique em **Construir Todos** para concluir a construção do arquivo site.xml do site de atualização.

   Note: Se for exibida uma mensagem de erro declarando que ocorreram erros de `Compilação durante o build, os logs podem ser localizados em 'logs.zip' na raiz do projeto do site.`, portanto verifique o arquivo logs.zip. Se ele contiver somente avisos, você pode seguramente ignorá-los e continuar.

Você acaba de criar um site de atualização, neste exemplo, c:\myHATS, incluindo o arquivo site.xml, que indica quais recursos e versões desses recursos estão disponíveis no site para download por um cliente. Agora você já pode mover esse diretório do site de atualização para um servidor da Web que pode ser acessado pelos clientes. Para obter instruções sobre como definir um site de atualização no sistema do cliente e instalar seus aplicativos do rich client do HATS em um ambiente de tempo de execução, consulte “Instalando seu Aplicativo em um Ambiente de Tempo de Execução.”

Note: Depois de instalar uma atualização de serviço do HATS, você deve exportar e implementar novamente os recursos de tempo de execução do HATS para obter todas as alterações. É necessário modificar o arquivo site.xml do site de atualização para refletir quaisquer alterações no número da versão. As versões estão listadas no primeiro painel do assistente Exportar Recursos de Tempo de Execução do HATS. Para obter informações adicionais, consulte “Atualizando Números de Versão de Plug-in e Recurso” on page 81.

Instalando seu Aplicativo em um Ambiente de Tempo de Execução

Aplicativos rich client do HATS podem ser executados em ambiente Eclipse RCP, Lotus Notes e Lotus Expeditor Client. As seções a seguir descrevem como instalar seu aplicativo rich client do HATS em cada um desses ambientes.

Eclipse RCP:

Para efetuar download e instalar seu aplicativo HATS rich client em um ambiente rich client do Eclipse, o ambiente do cliente deve ser configurado para acessar o site de atualização que contém o aplicativo. Por padrão, como a instalação e a atualização automática estão desativas, o usuário ou administrador deve instalar

manualmente os novos recursos ou atualizações utilizando as funções padrão do Eclipse Software Update. Para fazer isto, execute as etapas a seguir no sistema do cliente.

Note: As instruções a seguir são para o Eclipse 3.6 e posterior. Se você estiver utilizando uma versão anterior do Eclipse, siga a documentação apropriada do Eclipse para instalar os recursos.

1. Na barra de menus do cliente Eclipse, selecione **Ajuda > Instalar Novo Software**.

   Note: Dependendo da configuração do seu cliente Eclipse, esse item de menu pode estar localizado em um menu diferente.
2. Clique no botão **Incluir** e depois no botão **Local**.
3. Navegue para o local do site de atualização criado para o projeto do HATS e clique em **OK**.
4. Selecione o site de atualização do HATS. Se você forneceu ao site de atualização uma categoria denominada `HATS`, selecione a caixa de seleção ao lado de **HATS** e certifique-se de que todas as caixas abaixo dela também estejam selecionadas ou você pode clicar no botão **Selecionar Todas**. Se você não vir a categoria do site de atualização listada, certifique-se de marcar a caixa de seleção **Agrupar Itens por Categoria**. Clique em **Avançar**.
5. Reveja e confirme os itens que estão sendo instalados. Clique em **Avançar**.
6. Selecione **Aceito os termos do contrato de licença** e clique em **Concluir**.
7. Se você vir um aviso de segurança informando que o software que está sendo instalado possui conteúdo não assinado, clique em **OK**.
8. Seu aplicativo do HATS é instalado.
9. Quando solicitado para reiniciar o ambiente de trabalho, clique em **Sim**.
10. É possível então executar seu aplicativo abrindo primeiro a perspectiva de Acesso ao Host (**Janela->Abrir Perspectiva-> Acesso ao Host**). Seu aplicativo do HATS é listado na visualização Aplicativos. Para iniciar seu aplicativo, clique duas vezes nele ou clique com o botão direito do mouse e selecione **Abrir**.

Para obter mais informações sobre o ambiente Eclipse RCP, consulte http://www.eclipse.org/home/categories/rcp.php.

Lotus Notes:

No ambiente do Lotus Notes, um widget é utilizado para instalar aplicativos que são fornecidos como recursos e plug-ins. O widget pode ser publicado posteriormente em um catálogo de Widgets para que outras pessoas o utilizem. Para obter mais informações sobre widgets, consulte a seção Widgets e Texto Ativo no Knowledge Center do Lotus Notes em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/domhelp/v8r0/index.jsp?topic=/com.ibm.notes85.help.doc/wid_app_overview_c.html .

Para fazer download e instalar seu aplicativo rich client do HATS em um ambiente Lotus Notes, execute as etapas a seguir no sistema do cliente:

1. Inicie o cliente Lotus Notes e selecione **File > Preferences > Widgets**.
2. Selecione **Show Widget Toolbar e painel My Widgets Sidebar**. Clique em **OK**.

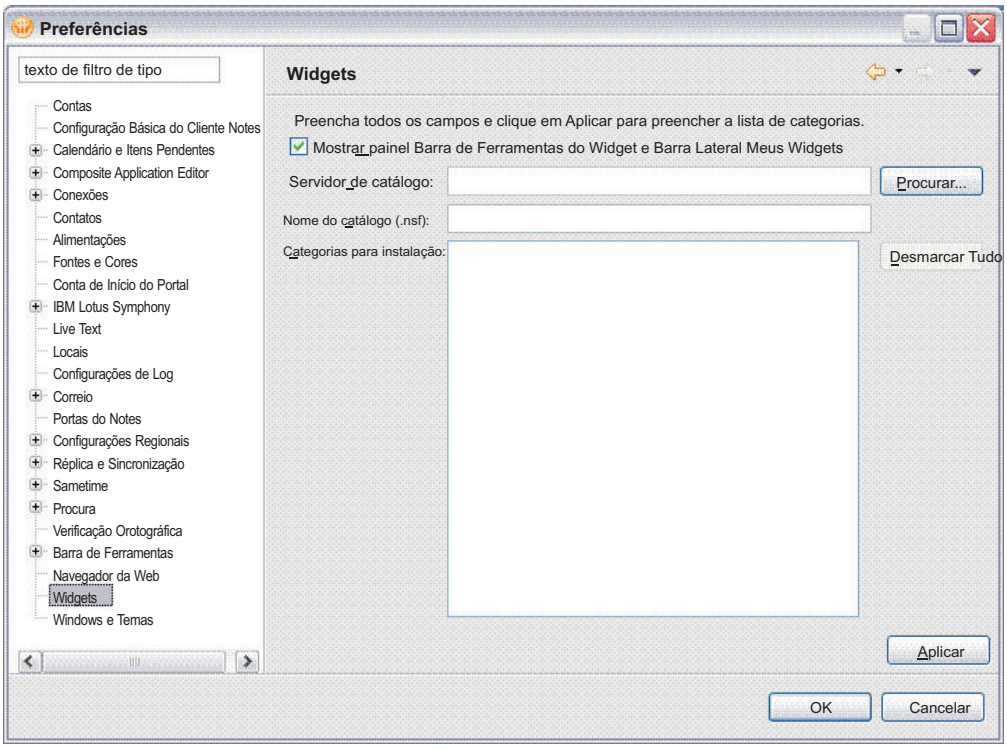


Figure 7. Preferências dos Widgets do Lotus Notes Widgets

3. A barra de ferramentas do Widget tem a seguinte aparência:

Figure 8. Barra de ferramentas do Widget do Lotus Notes

4. O painel My Widgets Sidebar tem a seguinte aparência:

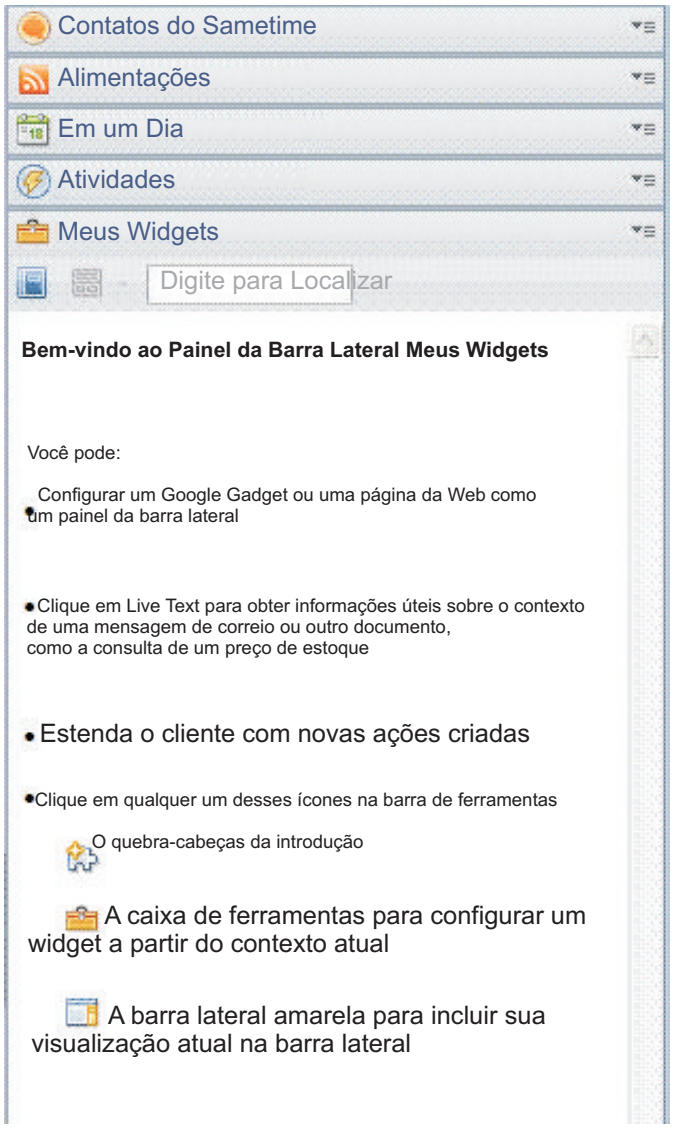


Figure 9. My Widgets Sidebar

5. Selecione **Getting Started with Widgets** na barra de ferramentas do Widget.
6. Selecione **Features and Plugins** e, então, selecione **Next**.
7. No campo **Enter the URL**, insira o caminho para o arquivo site.xml do site de atualização utilizando este formato como um exemplo (deve iniciar com `file:///`): `file:///c:\hatsupdatesite\site.xml`. Clique no botão **Load**.
8. Sob **Features to Install**, selecione todos os recursos e selecione **Next**.

9. Opcional: No campo **Widget name**, é possível inserir `HATS Provisioning Widget` ou outro nome apropriado.
10. Opcional: Se você desejar que o widget tenha uma imagem associada a ele, copie a imagem desejada em sua pasta do site de atualização. Em seguida, no campo **Image URL**, insira o caminho para imagem utilizando este formato como um exemplo (deve iniciar com `file:///`): `file:///c:\hatsupdatesite\myhatsimage.png`.
11. Escolha instalar os plug-ins quando solicitado.

    O painel My Widgets Sidebar terá uma aparência semelhante a esta:

Figure 10. My Widgets Sidebar com HATS Provisioning Widget de exemplo

12. Quando solicitado, reinicie o Lotus Notes.

Você pode executar seu aplicativo selecionando **Open > Host Access**. Seu aplicativo do HATS é listado na visualização **Applications**. Para iniciar seu aplicativo, clique duas vezes nele ou clique com o botão direito do mouse e selecione **Abrir**.

Para desinstalar o aplicativo HATS, clique com o botão direito do mouse em HATS Provisioning Widget (ou qualquer outro nome que você tenha escolhido) e selecione **Remove**. Quando solicitado, reinicie o Lotus Notes.

Lotus Expeditor Client:

No ambiente do Lotus Expeditor Client, o gerenciamento e a implementação do aplicativo podem ser controlados de diversas maneiras:

- Lotus Expeditor Server, que contém o componente Device Manager Server

- O WebSphere Portal, que permite acesso aos aplicativos baseados em função administrados centralmente
- Site de atualização do Eclipse, que fornece atualização e provisão utilizando um servidor da Web padrão

Para o Lotus Expeditor Client, os recursos a seguir devem ser incluídos na instalação padrão:

- Lotus Expeditor Desktop Development Utilities
- Recurso JVM Principal - J2SE (apenas se utilizando o Lotus Expeditor Client versão 6.2.0 ou anterior)

No Lotus Expeditor Client, selecione **Arquivo > Aplicativo > Instalar > Procurar Novos Recursos a Instalar > Incluir Local da Pasta**. Navegue até a pasta a seguir nos arquivos do produto Lotus Expeditor Client: desktop\updates\platform e selecione **Concluir**. Expanda **updates/platform** e **Desenvolvimento**. Coloque um visto ao lado de **Lotus Expeditor Desktop Development Utilities**. Selecione **Avançar** e conclua o assistente.

Para o Lotus Expeditor Client versões 6.2.0 e anteriores, para instalar o Core JVM Feature - J2SE, no Lotus Expeditor Client, selecione **File > Application > Install > Search for new features to install > Add folder location**. Navegue para o local do site do Desktop Runtime Environment, que é o diretório update.site.dre.client e selecione **OK**. Aceite o nome do site padrão e selecione **OK** e **Concluir**. Expanda o site e **Componentes do Tempo de Execução**. Coloque um visto ao lado de **Core JVM Feature - J2SE**. Selecione **Avançar** e conclua o assistente.

Para obter mais informações, consulte a seção Montando e Implementando Aplicativos do Lotus Expeditor no Knowledge Center do Lotus Expeditor em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ledoc/v6r2/index.jsp.

Para transferir via download e instalar seu aplicativo rich client do HATS em um ambiente Lotus Expeditor Client, o cliente deve ser configurado para acessar o site de atualização contendo o aplicativo. Para fazer isto, execute as etapas a seguir no sistema do cliente.

1. No menu principal do Lotus Expeditor Client, selecione **Arquivo > Aplicativo > Instalar**.
2. No painel Atualizações de Recurso, selecione **Procurar novos recursos para instalação** e clique em **Avançar**.
3. No painel Locais do Aplicativo, clique em **Incluir Local Remoto** ou **Incluir Local da Pasta**, conforme o caso.
   - Para Incluir Local Remoto, no painel Novo Site de Atualização, digite o nome do site de atualização e a URL para o servidor da Web que hospeda o site de atualização e clique em **OK**.
   - Para Incluir Local da Pasta, no painel Procurar Pasta, navegue até a pasta que contém o site de atualização e clique em **OK**.
4. No painel Locais do Aplicativo, selecione o site de atualização do seu HATS e clique em **Concluir**.
5. No painel Resultados da Procura, selecione os recursos a serem instalados e clique em **Avançar**.
6. No painel Licença do Recurso, selecione **Eu aceito os termos no contrato de licença** e clique em **Avançar**.
7. No painel Instalação, clique em **Concluir**.
8. Escolha instalar os plug-ins quando solicitado.

9. Seu aplicativo do HATS é instalado.
10. Quando solicitado para reiniciar o ambiente de trabalho, clique em **Sim**.
11. É possível então executar seu aplicativo primeiro abrindo o Acesso ao Host (**Abrir->Acesso ao Host**). Seu aplicativo do HATS é listado na visualização Aplicativos. Para iniciar seu aplicativo, clique duas vezes nele ou clique com o botão direito do mouse e selecione **Abrir**.

Processo de Atualização Automática:

O ambiente rich client permite a atualização automática de aplicativos instalados. As preferências estão disponíveis para controlar com que freqüência o servidor é verificado quanto às atualizações. Após fazer upload de uma atualização para um aplicativo, o rich client fará download e instalará a atualização. A verificação de versão é feita para garantir que apenas novas atualizações sejam transferidas por download e instaladas. Na maioria dos casos, o usuário precisará reiniciar o ambiente para ativar o aplicativo atualizado. Para obter mais informações, consulte a documentação apropriada do Eclipse RCP, Lotus Notes ou Lotus Expeditor.

Atualizando Números de Versão de Plug-in e Recurso

Antes de poder atualizar um plug-in que já está instalado, é necessário atualizar a versão do plug-in porque o Eclipse utiliza a versão para determinar se um plug-in foi alterado. Por exemplo, se incluir uma customização de tela ou modificar uma macro em seu projeto, você deve atualizar a versão do seu plug-in antes de exportá-la novamente.

Para atualizar a versão do seu plug-in, no editor Configurações de Projeto do seu projeto, na guia **Visão Geral**, clique no link **abrir o manifesto de plug-in**. Na guia **Visão Geral**, em Informações Gerais, atualize a versão. Uma versão do Eclipse tem a forma `major.minor.service`. Ao fazer uma pequena mudança no projeto, atualize o segmento `serviço` da versão. Por exemplo, antes de exportar seu plug-in uma segunda vez, configure a versão do plug-in como `1.0.1`.

Como o assistente Configurações de Licença atualiza o projeto de extensão de tempo de execução (com.ibm.hats.rcp.runtime.extension), após executar o assistente, você deve atualizar a versão desse plug-in. Para isso, na visualização Navegador, abra o arquivo plugin.xml localizado na raiz do projeto. Na guia **Visão Geral**, em Informações Gerais, atualize a versão.

Além disso, como os recursos são compostos de plug-ins (e recursos também têm versões), você deve atualizar a versão do seu recurso sempre que atualizar a versão de um dos plug-ins incluídos. Para isso, mude para a visualização Navegador e abra o arquivo feature.xml localizado no projeto de recurso. Por padrão, o nome do projeto de recurso é `hostaccess`. Na guia **Visão Geral**, em Informações Gerais, atualize a versão. Além disso, certifique-se de que o recurso liste corretamente as novas versões de seus plug-ins clicando no botão **Versões** na guia **Plug-ins** e selecionando **Copiar versões de manifestos de plug-in e fragmento**.

Após a versão do seu recurso ter sido atualizada, você deve atualizar seu arquivo site.xml (se aplicável) para garantir que ele liste a nova versão do seu recurso.

Note: Essas etapas não são necessárias durante a execução ou depuração do aplicativo no ambiente de teste local.

Administrando Aplicativos Rich Client do HATS

Para aplicativos rich client do HATS, as configurações de tempo de execução, como as configurações de log e rastreio, são especificadas em dois arquivos no plug-in extensão de tempo de execução (com.ibm.hats.rcp.runtime.extension):

- O arquivo runtime.properties é utilizado para especificar as configurações utilizadas pelo HATS no ambiente de tempo de execução e no ambiente de teste local em execução no modo Execução.
- O arquivo runtime-debug.properties é utilizado para especificação das configurações de tempo de execução utilizadas no ambiente de teste local executando em modo de Depuração.

Para obter mais informações sobre a execução em diferentes modos de teste, consulte Testing modes for rich client projects na publicação *HATS Getting Started*.

No HATS Toolkit, você poderá editar esses arquivos para alterar as configurações, por exemplo, configurações de rastreio e de nível de rastreio. Os arquivos estão localizados na raiz do projeto do plug-in extensão de tempo de execução. Esteja ciente de que qualquer alteração feita no arquivo runtime.properties no HATS Toolkit será retida e se tornará efetiva quando você implementar o aplicativo do HATS em um ambiente de tempo de execução. No ambiente de tempo de execução, o arquivo runtime.properties está localizado no diretório do plug-in extensão de tempo de execução, por exemplo, *<eclipse_install_dir>*/eclipse/plugins/com.ibm.hats.rcp.runtime.extension_1.0.0. O arquivo runtime-debug.properties é ignorado no ambiente de tempo de execução. Para obter informações adicionais sobre as configurações de log e rastreio nesses arquivos, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523.

Para obter informações sobre como o usuário pode definir as configurações de log e rastreio e reunir dados para determinação de problemas no ambiente de tempo de execução, consulte “Preferências” on page 87.

Há apenas um projeto de plug-in extensão de tempo de execução no espaço de trabalho, e apenas uma versão do plug-in no ambiente de tempo de execução. Portanto, em qualquer ambiente de tempo de execução do rich client do HATS único, as configurações de log e rastreio são as mesmas para todos os aplicativos do rich client do HATS.

As configurações de licença também são armazenadas no arquivo runtime.properties do plug-in extensão de tempo de execução (com.ibm.hats.rcp.runtime.extension). Portanto, o rastreamento de licença é desempenhado no nível do ambiente do rich client e não no nível de um aplicativo do rich client do HATS individual. Aparecerão mensagens de aviso no log se o usuário ultrapassar o número de licenças adquiridas. Para obter informações sobre a especificação de configurações de licenças, consulte Ativando configurações de tempo de execução e licença do HATS em *Introdução ao HATS*

Ambiente de Tempo de Execução

visualização Aplicativos

A visualização Aplicativos exibe para o usuário todos os aplicativos do rich client do HATS ativos instalados no ambiente de tempo de execução. A visualização é classificada pelo nome da tela do aplicativo. Por padrão, esta visualização é exibida na primeira vez que o usuário abre a perspectiva de Acesso ao Host. O usuário

inicia uma nova instância de um aplicativo do HATS dando um clique duplo no aplicativo na visualização Aplicativos ou clicando com o botão direito no nome do aplicativo e selecionando **Abrir**.

Após iniciar uma nova instância de um aplicativo do HATS, a visualização de sua transformação é exibida. Consulte “Visualização Transformação” on page 85 para obter informações adicionais. Por padrão, o nome da visualização de transformação recém-aberta é o nome do aplicativo. Se mais de uma instância do aplicativo for iniciada, o nome da visualização da transformação será uma combinação do nome do aplicativo mais um número indicando a instância da sessão. Por exemplo, o título da segunda instância do aplicativo denominado `Entrada do Pedido` será intitulado `Entrada do Pedido : 2`.

Por padrão, um usuário pode ativar várias instâncias do mesmo aplicativo. Você pode modificar o arquivo plugin.xml para proibir a ativação de várias instâncias. Além disso, você pode decidir não mostrar a visualização Aplicativos e, em vez disso, controlar quais visualizações estão disponíveis para o usuário. Isto também pode restringir o número de instâncias de um aplicativo. Para obter mais informações, consulte a publicação *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*.

Se o aplicativo estiver em execução no ambiente de teste local e se você tiver selecionado para ver o terminal de exibição, uma janela do terminal de exibição será exibida quando a conexão for feita com o sistema. A janela será fechada quando a sessão for finalizada ou se o cliente for encerrado.

Menu Pop-up

Um menu pop-up é fornecido para permitir que o usuário desempenhe ações em um ou mais aplicativos na visualização. Selecione um ou mais nomes de aplicativos e clique com o botão direito para mostrar o menu. Os seguintes itens de menu estão disponíveis:

Abrir Selecionar este item de menu inicia uma nova instância do aplicativo selecionado. Se vários aplicativos forem selecionados, uma instância de cada aplicativo selecionado será iniciada.

Exibir Tarefas de Impressão
Este item de menu é ativado apenas quando pelo menos um aplicativo ativado para impressão é selecionado. Selecionar este item de menu abre a visualização Tarefas de Impressão (3270) ou Tarefas de Impressão (5250), que exibe uma lista de tarefas de impressão enfileiradas. Consulte Chapter 15, “Enabling print support,” on page 399 para obter informações adicionais.

Propriedades
Este item de menu é ativado se apenas um aplicativo for selecionado. Selecionar este item de menu permite que um usuário veja informações sobre o aplicativo bem como defina algumas configurações relacionadas ao aplicativo. As seguintes páginas são fornecidas no diálogo Propriedades para um aplicativo selecionado:

Info A página Info exibe informações sobre o aplicativo selecionado, incluindo seu nome, ID, versão e local físico do plug-in. A página também mostra a versão do plug-in de tempo de execução do HATS que está sendo utilizado pelo aplicativo. Estas informações são úteis quando um usuário deve comunicar informações sobre o ambiente a uma equipe de suporte. O usuário não pode alterar nenhum valor nesta página. Ela é apenas informativa.

Parâmetros de Conexão

Este item não aparece na lista se você tiver escolhido proibir o usuário de substituir qualquer parâmetro de conexão, que é o padrão. Consulte “Substituições de Parâmetros de Conexão” on page 115 para obter informações adicionais.

Se você permitir substituições, esta página permitirá que o usuário substitua parâmetros de conexão. Esta função é equivalente à função do HATS para aplicativos da Web que permite a um usuário sobrescrever os parâmetros de conexão utilizando a URL quando o aplicativo é acessado pela primeira vez. Um exemplo de utilização da substituição do parâmetro de conexão pode ser onde o usuário precisa substituir um ID de estação de trabalho ou nome de LU.

O usuário configura uma substituição clicando no botão **Incluir**, selecionando um parâmetro na lista drop-down para o campo **Nome** e configurando um valor no campo **Valor** . Nenhuma validação no diálogo é desempenhada para alertar o usuário se o nome do parâmetro de conexão fornecido puder ser substituído. Por padrão, a configuração da substituição é ativada quando incluída pela primeira vez. Ela pode ser desativada limpando a caixa de opção próxima ao nome do parâmetro.

Quando o usuário substitui um parâmetro de conexão, as configurações são salvas no espaço de trabalho local. Os valores de parâmetro substituídos são utilizados quando uma instância da sessão é iniciada.

Para obter informações sobre como iniciar programaticamente uma instância do aplicativo rich client utilizando substituições de parâmetros de conexão, consulte o *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*.

Variáveis

Este item não aparecerá na lista se você tiver escolhido proibir o usuário de substituir qualquer variável global, que é o padrão. Consulte “Substituições de Variáveis Globais” on page 125 para obter informações adicionais.

Se você permitir substituições, esta página permitirá que o usuário substitua variáveis globais. Esta função é equivalente à função do HATS para aplicativos da Web que permite que um usuário sobrescreva variáveis globais e globais compartilhadas utilizando a URL quando o aplicativo é acessado pela primeira vez.

Este recurso permite que dados de variáveis específicos do usuário sejam utilizados no aplicativo. Por exemplo, você pode registrar uma macro que solicita a um usuário o nome e a senha fornecidos a partir dos valores de variáveis globais. O usuário pode fornecer estes valores na página de substituição de variáveis. Estes valores serão, então, utilizados quando a macro for executada quando o sinal na tela for reconhecido.

O usuário configura uma substituição clicando no botão **Incluir**, selecionando um nome de variável na lista drop-down para o campo **Nome**, configurando um valor no campo **Valor** e especificando se a variável global é **Compartilhada**. Nenhuma validação no diálogo é desempenhada para alertar o usuário se o nome da variável global fornecido puder ser substituído. Por

padrão, a configuração da substituição é ativada quando incluída pela primeira vez. Ela pode ser desativada limpando a caixa de opção próxima ao nome da variável.

Quando o usuário substitui uma variável global, as configurações são armazenadas no diretório de dados do ambiente. Os valores da variável global substituídos são utilizados quando uma instância da sessão é iniciada.

Para obter informações sobre como iniciar de maneira programática uma instância do aplicativo rich client utilizando substituições de variável global, consulte o *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*.

Suporte à Tela de Impressão

No ambiente rich client, o usuário possui a habilidade de imprimir a transformação da tela atual selecionando **Imprimir** a partir do menu **Arquivo**. Por padrão, o Eclipse exibe o diálogo Imprimir no qual o usuário pode selecionar a impressora e também configurar outras opções. Após o usuário clicar em **OK**, a área de transformação da visualização Transformação é enviada para a impressora selecionada.

Note: Em sistemas Windows, isso fará com que seja impressa a transformação inteira, incluindo partes que somente são visíveis com o uso da barra de rolagem. Em sistemas Linux, isso fará com que seja impressa apenas a parte da transformação que está visível, e não as partes ocultas que precisam ser roladas para serem vistas.

Visualização Transformação

A visualização de transformação é a área principal de transformação no ambiente rich client. Cada projeto do rich client do HATS possui uma visualização transformação associada a ele. A visualização é registrada no arquivo plugin.xml do projeto quando o projeto é criado. A visualização é composta de quatro áreas:

- Barra de ferramentas
- Modelo e área de transformação
- Teclado numérico do host
- Área de status de OIA

Barra de ferramentas

A barra de ferramentas da visualização Transformação contém botões para ações no nível do aplicativo bem como botões para ações contribuídas pelo widget Barra de Ferramentas, durante a renderização da tela. Por padrão, a barra de ferramentas é exibida e os botões exibidos com as legendas apenas de texto. Você pode alterar estas configurações nas configurações do projeto. Consulte "Barra de Ferramentas **Apenas** **RCP** " on page 106 para obter informações adicionais.

A barra de ferramentas é dividida em duas seções. O lado direito da barra de ferramentas é equivalente ao teclado numérico do aplicativo em um aplicativo da Web do HATS e contém botões do teclado numérico do aplicativo. Consulte "Teclado Numérico do Aplicativo" on page 106 para saber configurar quais botões exibir. O lado esquerdo exibe botões contribuídos pelo widget Barra de Ferramentas. Consulte "Barra de Ferramentas **Apenas** **RCP** " on page 333 para obter informações adicionais.

O texto da dicas de ferramenta que fornece uma descrição da função do botão está disponível em todos os botões do teclado numérico do aplicativo. Você pode configurar o texto das dicas de ferramenta nos botões incluídos utilizando o widget Barra de Ferramentas.

Acima dos botões do teclado numérico do aplicativo na barra de ferramentas, próximo aos ícones Minimizar e Maximizar está um ícone de Menu. Clicar neste ícone exibe um menu com os seguintes itens de menu:

Comutar Suporte ao Teclado
Isto permite que o usuário ative e desative o suporte ao teclado.

Detalhes da Conexão
Exibe os detalhes da conexão do host para este aplicativo.

Propriedades
Exibe as propriedades para este aplicativo.

Modelo e área de transformação

O modelo e área de transformação é a parte principal da visualização transformação e é onde todas as transformações da tela são exibidas. Também é a área na qual as mensagens de erro, mensagens de desconexão e painéis do manipulador de macros são exibidos.

Menu Pop-up
Um menu pop-up é fornecido na área de transformação que permite que o usuário visualize informações para o aplicativo atual. O seguinte item de menu está disponível:

Propriedades
Selecionar este item abre o diálogo de propriedades para o aplicativo atual. Consulte “Menu Pop-up” on page 83 para obter informações adicionais.

Painéis de Status do Tempo de Execução
Como com aplicativos da Web do HATS, um painel é exibido para o usuário se o aplicativo do rich client do HATS parar, desconectar, possuir um erro ou estiver ocupado.

Teclado numérico do host

O teclado numérico do host exibe as teclas do host selecionadas para exibição nas configurações do projeto. Consulte “Teclado numérico do host” on page 107 para saber como configurar seu teclado numérico do host. Por padrão, nenhum teclado numérico do host é exibido.

Área de status de OIA

A área de status de OIA exibe as informações sobre o estado da sessão configurada nas configurações do projeto. Consulte “Operator Information Area” on page 107 para saber como configurar sua área de status de OIA.

Fechando a Visualização

A conexão com o sistema do host é fechada quando a visualização é fechada. Isso ocorre se o usuário explicitamente fechar a visualização ou fechar o ambiente rich client. Ao fechar, o conjunto de ações definidas nos eventos de desconexão e parada serão processadas.

Note: Se o usuário tentar fechar a visualização enquanto o HATS ainda está processando um pedido (por exemplo, o usuário clicou em um botão que começou a executar uma macro), será exibida uma mensagem indicando que

a sessão está ocupada. Se o usuário continuar, a sessão será finalizada e as ações nos eventos de desconexão e parada poderão não ser executadas.

Prompt do ID da Estação de Trabalho

Quando você criar ou editar uma conexão do host, poderá especificar que o usuário seja solicitado a digitar um ID de estação de trabalho para conexão com um host 5250. Consulte “Creating a connection” on page 139 para obter informações adicionais. Se você especificar a solicitação do ID da estação de trabalho, o usuário será apresentado a um diálogo de solicitação ao conectar-se com o host pela primeira vez. O usuário poderá, então, digitar um ID de estação de trabalho no campo **ID da Estação de Trabalho**.

Uma caixa de opções é fornecida e, se selecionada, fará com que o ID da estação de trabalho seja salvo e evitará futuras solicitações. Se a caixa de opções for selecionada, a solicitação poderá ser restaurada posteriormente desativando a substituição do parâmetro de conexão workstationID nas propriedades do aplicativo. Consulte “Parâmetros de Conexão” on page 84 para obter informações adicionais.

solicitação do nome da LU

Quando você cria ou edita uma conexão do host, é possível especificar se o usuário é solicitado a digitar um nome de LU para conexão com um host 3270E. Consulte “Creating a connection” on page 139 para obter informações adicionais. Se você especificar a solicitação do nome de LU, o usuário será apresentado a um diálogo de solicitação ao conectar-se com o host pela primeira vez. O usuário deverá digitar um nome de LU no campo **Nome da LU**.

Uma caixa de opções será fornecida e, se selecionada, fará com que o nome da LU seja salvo e evitará futuras solicitações. Se a caixa de opções for selecionada, a solicitação poderá ser restaurada posteriormente desativando a substituição do parâmetro de conexão LUName nas propriedades do aplicativo. Consulte “Parâmetros de Conexão” on page 84 para obter informações adicionais.

Preferências

Por padrão, os usuários podem acessar preferências selecionando **Arquivo > Preferências > Acesso ao Host** na barra de menus da plataforma de tempo de execução. As páginas exibidas são registradas no plug-in extensão de tempo de execução. Se você não desejar fornecer essas funções ao usuário, poderá remover as declarações aplicáveis no arquivo plugin.xml do plug-in extensão de tempo de execução. Para obter informações adicionais sobre como fazer isso, consulte a descrição do ID do ponto de extensão org.eclipse.ui.preferencePages na seção do plug-in de extensão de tempo de execução do HATS do *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*. As seguintes configurações de preferência pode ser selecionadas:

- Imprimir
- Resolução de Problemas

Preferências de Impressão

As seguintes preferências de impressão podem ser configuradas pelo usuário para aplicativos que suportam a impressão 3270:

Ações da tarefa de impressão padrão

No início

As seguintes preferências podem ser configuradas quando uma tarefa de impressão se inicia:

- Ativar a visualização das tarefas de impressão
- Exibir uma mensagem

  Uma mensagem é exibida indicando para o usuário que uma tarefa de impressão foi iniciada.
- Nenhum

Na conclusão

As seguintes preferências podem ser configuradas quando uma tarefa de impressão é concluída:

- Ativar a visualização das tarefas de impressão
- Exibir uma mensagem

  A mensagem `Tarefa de impressão {0} foi concluída.` é exibida. Em que {0} é o nome da tarefa de impressão.
- Abrir
- Nenhum

No erro

As seguintes preferências podem ser configuradas quando uma tarefa de impressão falha:

- Ativar a visualização das tarefas de impressão
- Exibir uma mensagem

  A mensagem `Tarefa de impressão {0} encontrou um erro.` é exibida. Em que {0} é o nome da tarefa de impressão.
- Excluir
- Nenhum

Excluir tarefas de impressão na saída

Se selecionado, as tarefas de impressão serão automaticamente excluídas quando o ambiente for fechado. Isto pode ser útil para usuários que compartilham uma estação de trabalho com outros.

Preferências de Resolução de Problemas

As preferências de resolução de problemas a seguir podem ser configuradas pelo usuário. Para obter informações adicionais sobre configurações de log e rastreio, consulte “Administrando Aplicativos Rich Client do HATS” on page 82.

Configurações de Rastreio

Os seguintes rastreios de tempo de execução do HATS podem ser ativados pelo usuário:

Ativar rastreio de tempo de execução

Ativa o rastreio das conexões em seu aplicativo.

Ativar rastreio de widget

Ativa o rastreio de widgets em seu aplicativo.

Ativar rastreio de ação

Ativa o rastreio de ações de evento em seu aplicativo.

Ativar rastreio de HOD

Ativa o rastreio de Host On-Demand em seu aplicativo.

Ativar rastreio de componentes

Ativa o rastreio de componentes em seu aplicativo.

Ativar rastreio de utilitários
Ativa o rastreio de utilitários de tempo de execução em seu aplicativo.

Ativar rastreio de macros
Rastreia a execução de macros. Devido ao seu efeito sobre o desempenho do sistema, utilize esse rastreio apenas para depuração de macros.

Mostrar Terminal de Exibição
Selecione esta caixa para mostrar uma visualização do aplicativo do host no terminal de exibição enquanto o aplicativo do HATS está em execução.

Ativar Gravação de Simulação do Host
Selecione esta caixa para ativar a gravação de simulação do host durante o tempo de execução. A gravação se inicia na próxima vez que o aplicativo do rich client é iniciado e finaliza quando a sessão do host é fechada, por exemplo, quando o usuário clica no item de desconexão na barra de ferramentas de visualização da transformação.

O arquivo de rastreio é salvo na pasta de simulações do host no ambiente rich client. Por exemplo, no ambiente do Eclipse RCP no Windows, ele é salvo em <*diretório de instalação do Eclipse*>\plugins\ <*ApplicationName_version*>\profiles\hostsimulations\. No ambiente Lotus Notes no Windows, ele é salvo em <*diretório de instalação do Lotus Notes*>\Data\workspace\applications\eclipse\plugins\ <*ApplicationName_version*>\profiles\hostsimulations\. No ambiente Lotus Expeditor Client no Windows, ele é salvo no <*diretório de instalação do Lotus Expeditor Client*>\shared\eclipse\plugins\<*ApplicationName_version*>\ profiles\hostsimulations\. No ambiente Lotus Expeditor Client no Linux, ele é salvo em /opt/IBM/Lotus/Expeditor/shared/eclipse/plugins/ <*ApplicationName_version*>/profiles/hostsimulations/.

Os arquivos de rastreio são denominados utilizando o seguinte modelo, `ApplicationName_ConnectionName_Date(yyyymmdd)_Time(hhmmss)_Number`, por exemplo, MyApplication_main_20060101_134543_1.

Guia Saída de Rastreio

Nome do Arquivo
O nome utilizado como um modelo para gerar conjuntos de arquivos de rastreio exclusivos para cada ambiente de tempo de execução. O padrão é **trace.txt**.

Tamanho Máximo do Arquivo
Especifica o tamanho máximo do arquivo em KB. O padrão é **10240**.

Número Máximo de Arquivos
Especifica o número máximo de arquivos de rastreio. O padrão é **5**.

Botão Visualizar
Clique neste botão para fazer com que os arquivos de rastreio sejam abertos no editor do sistema padrão. Todos os arquivos de rastreio que correspondem ao nome do arquivo de modelo especificado são combinados em um único arquivo e, então, abertos. Por exemplo, se trace.txt for o nome do arquivo de modelo e trace1.txt, trace2.txt e trace3.txt estiverem presentes, todos eles serão combinados em um único arquivo, na ordem correta, e abertos. Se nenhum editor padrão estiver configurado, será exibida uma mensagem de erro.

Botão Limpar
Clique neste botão para ser perguntado se deseja limpar o arquivo de rastreio atual.

Guia Saída de Mensagens

Nome do Arquivo
O nome utilizado como um modelo para gerar conjuntos de arquivos de log exclusivos para cada ambiente de tempo de execução. O padrão é **messages.txt**.

Tamanho Máximo do Arquivo
Especifica o tamanho máximo do arquivo em KB. O padrão é **512**.

Número Máximo de Arquivos
Especifica o número máximo de arquivos de rastreio. O padrão é **2**.

Botão Visualizar
Clique neste botão para fazer com que o arquivo de log atual seja aberto no editor do sistema padrão. Todos os arquivos de log que correspondem ao nome do arquivo de modelo especificado são combinados em um único arquivo e, então, abertos. Por exemplo, se messages.txt for o nome do arquivo de modelo e messages1.txt, messages2.txt e messages3.txt estiverem presentes, todos eles serão combinados em um único arquivo, na ordem correta, e abertos. Se nenhum editor padrão estiver configurado, uma mensagem de erro será exibida.

Botão Limpar
Clique neste botão para ser perguntado se deseja limpar o arquivo de log atual.

Guia Saída da Simulação

Número Máximo de Arquivos
Quando a caixa de opções **Ativar gravação de simulação do host** estiver selecionada, este campo especificará o número máximo de arquivos de saída de simulação. O padrão é **10**. Se um novo arquivo de simulação exceder a configuração máxima, o arquivo de simulação mais antigo será excluído.

Botão Reunir
Clique nesse botão para reunir todos os artefatos necessários para o SuporteIBM diagnosticar um problema. No assistente Reunir Informações para Determinação de Problema, selecione a caixa de opções para o aplicativo para o qual deseja reunir informações e especifique o arquivo .zip de destino. As seguintes informações são coletadas e reunidas no arquivo .zip de destino:

- conteúdo de cada aplicativo selecionado
- conteúdo do plug-in extensão de tempo de execução que inclui os arquivos de rastreio, log e runtime.properties
- o arquivo .log do diretório de dados atual

Padrão Restaurar Padrões
Clique neste botão para fazer com que todas as configurações no painel sejam revertidas para os valores padrão.

Botão Aplicar
Clique neste botão para salvar as configurações no arquivo runtime.properties no plug-in extensão de tempo de execução.

Considerações e Limitações do Rich Client do HATS

A seguir está uma lista de considerações e limitações ao utilizar aplicativos do rich client do HATS:

- O JRE jclDesktop é instalado pelo Lotus Expeditor Toolkit versão 6.2.0 e anterior. Este JRE não contém bibliotecas Swing e AWT das quais o suporte ao rich client do HATS depende. Quando o HATS detecta esse JRE para o espaço de trabalho, exibe um diálogo de aviso de que o JRE atual é incompatível com o HATS e fornece uma opção para alterar o JRE para o JRE do Eclipse padrão. Se você escolher não alterar o JRE, deverá alterá-lo manualmente. Utilize a configuração de preferência **Mostrar Aviso de JRE Incompatível** para exibir ou suprimir o diálogo de aviso. Consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133 para obter informações adicionais.
- Existem limitações relacionadas à utilização da função de substituição de texto para substituir o texto por imagens em combinação com a utilização de determinados widgets SWT nos aplicativos do rich client. Para obter informações adicionais, consulte "Substituição de texto" on page 174. Os widgets e limitações são listados abaixo:
  - Botão - se qualquer parte do texto da legenda for substituído por uma imagem, todos os outros textos de legenda são descartados.
  - Tabela do botão - mesmo que botão.
  - Caixa de opções - mesmo que botão.
  - Combinação - não ocorre nenhuma substituição de imagem dentro do drop-down em si. A substituição de imagem ocorre para o texto da legenda. Outro texto, não substituído por uma imagem, é preservado e exibido na legenda.
  - Drop-down (entrada de dados) e Drop-down (seleção) - mesmo que combinação.
  - Gráfico - não ocorre nenhuma substituição de imagem.
  - Link - não ocorre nenhuma substituição de imagem.
  - Lista - mesmo que combinação.
  - Pop-up - mesmo que combinação
  - Botão de Rádio (entrada de dados) e Botão de Rádio (seleção) - mesmo que botão.
  - Subarquivo (Caixa de Opções) - a substituição da imagem ocorre dentro da tabela. Se qualquer parte do texto da legenda em um botão acima ou abaixo da tabela for substituído por uma imagem, todos os outros textos da legenda serão descartados.
  - Subarquivo (drop-down) - a substituição da imagem ocorre apenas dentro da tabela. Não ocorre nenhuma substituição de imagem dentro do drop-down.
  - Entrada de Texto - mesmo que combinação.
  - Barra de Ferramentas - como as imagens são determinadas pelos mapeamentos de imagem definidos, a substituição do texto por imagens não ocorrerá quando o widget da barra de ferramentas for utilizado.
- O suporte do Java Visual Editor para aplicativos rich client foi removido do HATS V9.6. Não é possível usar Java Editor Visual para editar as transformações e modelos do HATS rich client.

Chapter 5. Modificando um projeto do HATS

Quando você cria um projeto utilizando o assistente para Criar um Projeto do HATS, as configurações escolhidas no assistente são salvas em um arquivo de aplicativo do projeto (.hap). É possível chamar o editor de projeto dando um clique duplo em **Configurações do Projeto** sob o nome do projeto que você deseja modificar na visualização **Projetos do HATS**.

As configurações exibidas no editor de projeto são as configurações que são utilizadas para o projeto inteiro. Se você deseja modificar qualquer uma das definições, poderá utilizar as guias do editor de projeto. As alterações salvas feitas no editor de projeto são automaticamente reconhecidas ao executar seu projeto em um ambiente de teste clicando em **Atualizar** no teclado numérico do aplicativo ou exibindo uma nova tela do host na GUI. **Atualizar** não selecionará as alterações feitas nos arquivos de conexão (.hco). As alterações na definição da conexão são aplicadas quando o servidor de aplicativos (ou aplicativo) é reiniciado.

Note: As configurações utilizadas para todo o projeto do HATS não devem ser confundidas com as configurações aplicadas em todo o HATS. As configurações em todo o HATS podem ser aplicadas a partir de **Janela > Preferências > HATS**.

As seções a seguir descrevem cada guia do editor de projeto e explica como podem ser utilizadas para modificar as configurações do projeto.

Visão Geral

A guia **Visão Geral** do editor de projeto resume todas as configurações que você especificou quando criou seu projeto.

A seção **Informações Gerais** contém o nome e a descrição do projeto, o modelo e o tema escolhidos e a data da última modificação.

Note: Um tema não é exibido para projetos otimizados para dispositivos remotos. Para obter informações adicionais, consulte “Desenvolvendo aplicativos do HATS para dispositivos móveis” on page 47.

Clique no link do tema atual para alterar o tema do projeto. Quatro opções são fornecidas: **Padrão**, **Aplicativo da Web Moderno** `Apenas Web` ou **Aplicativo da UI Moderno** `Apenas RCP`, **Emulador de Terminal Clássico** e **Customizado**. Cada função na lista de configurações pode ser ativada em qualquer local nas configurações do projeto. Esta lista fornece um método conveniente de configurar as funções em um local que, juntas, podem ser tratadas como um tema para a aparência e o comportamento de seu aplicativo.

A tabela a seguir mostra como cada configuração de tema é mapeada para uma configuração de projeto individual.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Table 1. Configuração de Tema para Mapa de Configuração de Projeto

Configuração de Tema	Guia Editor de Projeto	Configuração de Projeto
Navegação de tecla de seta **Apenas** **RCP**	Outro	Configurações do Cliente > Ativar navegação de tecla de seta
Avanço automático de campo	Outros	Configurações de cliente > Ativar avanço automático de campo
Posicionamento do cursor em campos protegidos	Processamento	Widgets > Campo > Permitir o posicionamento do cursor em campos protegidos
Atributos estendidos de campo	Processamento	Widgets > Campo > Ativar atributos estendidos
Teclado numérico do host	Processamento	Teclado Numérico do host > Mostrar teclado numérico do host padrão
Suporte do teclado	Outros	Suporte ao teclado > Ativar suporte ao teclado
Área de informações do operador	Processamento	Área de informações do operador > Mostrar OIA
Modo Sobrescrever (inicial)	Outros	Configurações de cliente > Modo Sobrescrever (inicial)
Renderização utilizando a fonte monoespaçada	Processamento	Widgets > Campo > Renderizar utilizando fonte monoespaçada

O tema Padrão permite as funções que são ativadas por padrão quando um projeto do HATS é criado pela primeira vez. A seleção do tema Moderno desmarca todas as funções individuais. A seleção do tema Clássico seleciona todas as funções. A seleção do tema Customizado permite selecionar qualquer outra combinação de funções.

Note: Para obter mais configurações de temas ao utilizar o suporte DBCS, consulte "Project theme settings" on page 513.

A seção **Teste** contém links que podem ser utilizados para testar seu projeto. Para projetos da Web do HATS, os links são:

- Ativar no WebSphere Application Server
- Ativar no WebSphere Application Server no modo de Depuração

Para projetos de rich client do HATS, os links são:

- Ativar na plataforma de destino
- Ativar na plataforma de destino em modo de Depuração

Notes:

1. Clicar em qualquer um desses links executará a mesma operação que se você clicar com o botão direito do mouse em seu projeto na visualização Projetos HATS e selecionar **Executar no Servidor** (**Executar**, se for rich client) ou **Depurar no Servidor** (**Depurar**, se for rich client).
2. Para obter mais informações sobre modos de teste, consulte Testing your project no *Introdução do HATS*.
3. Para obter mais informações sobre como testar aplicativos rich client do HATS, consulte "Testando Aplicativos Rich Client do HATS" on page 65.

A seção **Implementação** Apenas RCP inclui uma lista suspensa **Plataforma de Destino**. Utilize esta lista suspensa para alterar a implementação de destino de seu projeto do rich client. Isto permite iniciar a construção de um aplicativo destinado a uma plataforma e alternar para uma plataforma diferente posteriormente. As plataformas suportadas são **Eclipse Rich Client Platform**, **Lotus Expeditor Client for Desktop** e **Lotus Notes**.

Se você alterar a plataforma de destino aqui e ela não corresponder à plataforma de destino na área de trabalho, uma mensagem será exibida informando sobre isto. A ação a tomar neste caso depende de qual plataforma você alterou para este projeto.

Se você mudou para uma plataforma Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client, consulte "Configurando a Plataforma de Destino" on page 65 para obter informações sobre como configurar a plataforma de destino.

Se você mudou para a plataforma Eclipse Rich Client, selecione **Janela > Preferências > Desenvolvimento de Plugin-in > Plataforma de Destino** e selecione o diretório de instalação do Rational SDP (o padrão é C:\Program Files\IBM\SDP) na lista suspensa **Local**.

Quando solicitado a recarregar a plataforma de destino, selecione **Sim**.

Também na seção **Implementação** há um link, **abrir o manifesto de plug-ins**, que ativa o editor para o descrito de plug-in (plugin.xml) do projeto. A implementação avançada de rich client exigirá modificações para este arquivo.

As seções **Conexões**, **Configurações de Renderização** e **Outras Configurações** resumem as configurações especificadas em cada uma de suas guias correspondentes. Os próprios títulos são links para sua guias correspondentes que são descritas nas seções a seguir.

Conexões

A guia **Conexões** exibe as informações sobre as conexões do projeto. Há dois tipos de conexões no HATS, padrão (também denominada transformação) e plano de fundo. Cada aplicativo HATS possui uma conexão padrão para o aplicativo host cujas telas o HATS transformará. As conexões secundárias são quaisquer conexões em um projeto que não a conexão padrão. O HATS não transforma telas de conexões em segundo plano. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 6, "Managing connections," on page 139.

É possível selecionar a conexão do host padrão a partir da lista suspensa **Padrão**.

Também existe uma tabela de lista que exibe todas as conexões do projeto. A lista exibe o nome da conexão, o host, o tipo de host, o número da porta e a página de códigos. É possível incluir conexões adicionais do projeto, clicando no botão **Incluir** que ativa o assistente para **Criar uma Conexão**. O HATS permite especificar mais de uma conexão que pode ser utilizada para seu projeto. Para obter informações sobre o uso do assistente, consulte "Creating a connection" on page 139.

Note: Se você selecionar uma página de código bidirecional (bidi), consulte "Inclusões em Arquivos do HATS" on page 509.

Para editar uma conexão existente, selecione a conexão e clique em **Editar** para ativar o editor de conexão. Para obter informações adicionais, consulte “Connection editor” on page 140.

O botão **Remover** excluirá a conexão destacada. Se você clicar em **Atualizar**, a lista será atualizada.

Modelo

A guia **Modelo** exibe o modelo utilizado em uma transformação.

Nessa guia, será possível alterar qual modelo utilizar como o modelo padrão. Ele será utilizado para todas as telas em seu aplicativo, a menos que você especifique um modelo diferente para uma tela específica, utilizando uma ação em uma customização de tela.

Note: Os modelos fornecidos recentemente são marcados com um asterisco.

O modelo padrão é o modelo aplicado a todas as transformações no projeto e o modelo aplicado com a transformação padrão como a ação padrão de um evento de tela não correspondido. Para obter informações sobre como modificar a ação do evento de tela não correspondido, consulte “Eventos do Aplicativo” on page 110.

Ao criar ou modificar as ações de uma customização de tela, é possível substituir o modelo padrão escolhido, selecionando um modelo diferente. Também é possível editar o modelo enquanto você está na guia **Modelo**.

Você pode criar seus próprios modelos para serem utilizados para os projetos do HATS. Para obter informações adicionais, consulte “Assistente para Criar um Modelo” on page 357.

Processamento

A guia **Renderização** exibe as configurações para a renderização padrão, as regras globais, a substituição do texto, os componentes, os widgets, a barra de ferramentas Apenas RCP, o teclado numérico de aplicativos, o teclado numérico do host e a área de informações do operador. Esse é o local onde você pode configurar os valores padrão de nível de projeto para o seu projeto do HATS.

Apresentação Padrão

A renderização padrão é responsável por transformar as telas de host que não foram transformadas individualmente. O conjunto de renderização padrão selecionado tenta preservar a estrutura da tela do host original enquanto estende a funcionalidade do aplicativo, aplicando princípios de design da GUI. Ou seja, ele faz mais do que renderizar campos não protegidos da tela de host como campos de entrada da GUI; ele pode transformar as teclas de função em botões ou links, as listas de seleção em suspensas e as regiões tabulares em tabelas.

Notes:

1. Quando você cria uma transformação individual para uma tela do host, pode preenchê-la previamente com a renderização padrão. Para obter informações adicionais, consulte “Assistente para Criar uma Transformação” on page 181.
2. Você também pode inserir posteriormente a renderização padrão em uma transformação. Para obter informações adicionais, consulte “Inserir Processamento Padrão” on page 188.

Um conjunto de renderização é configurado criando uma lista priorizada de itens de renderização. Cada item de exibição define uma região específica na qual um componente host especificado é reconhecido e, então, exibido utilizando um determinado widget. Por exemplo, você pode procurar por teclas de função na região do botão da tela de host e então processá-las como links.

Você pode criar mais de um conjunto de processamento para sua transformação padrão. Se você criar conjuntos de processamento adicionais, apenas um será utilizado na transformação padrão. Para criar um novo conjunto, clique no botão **Incluir** para abrir a janela **Incluir Conjuntos de Renderização**. Especifique um **Nome** e **Descrição (opcional)** exclusivos para seu novo conjunto de processamento.

Se desejar que o novo conjunto de renderização seja o padrão, selecione a caixa de opções **Utilizar este conjunto de renderização para renderização padrão**.

Um conjunto de renderização pode ser vazio (sem itens de renderização definidos) selecionando o botão **Criar Conjunto de Renderização Vazio** ou você pode selecionar um conjunto a partir do menu suspenso **Copiar Novo Conjunto de Renderização do Conjunto Existente**. Os conjuntos de processamento também podem ser modificados ou excluídos, selecionando os botões **Editar** ou **Remover** ao lado de sua lista.

A lista a seguir de itens de renderização é definida como parte do conjunto de renderização padrão:

- Diálogos
- Janelas ENPTUI
- Subarquivos
- Barras de menus do ENPTUI
- Ações do ENPTUI
- Seleções únicas ENPTUI
- Várias seleções ENPTUI
- Barras de rolagem ENPTUI
- Caneta de luz - atenção
- Caneta de luz - seleção
- Listas de seleção
- Teclas de função
- Tabelas de campo
- Tabelas visuais
- URLs
- Campos de entrada e de texto remanescentes

Notes:

1. Os itens de renderização ENPTUI aparecerão somente se você estiver utilizando um host 5250 ou 5250W e apenas se o suporte a ENPTUI tiver sido ativado selecionando a caixa de opções **Incluir suporte à renderização de palavras-chave de DDS da interface gráfica (ENPTUI)** durante a criação inicial do projeto do HATS.
2. Os itens de renderização de caneta de luz aparecerão somente se você estiver utilizando um host 3270 ou 3270E e apenas se o suporte à caneta de luz tiver sido ativado selecionando a caixa de opções **Incluir suporte à renderização de caneta de luz** durante a criação inicial do projeto do HATS.

Você pode incluir um novo item de processamento no conjunto de processamento selecionado para todas as telas neste projeto, bem como editar ou remover itens de processamento existentes, selecionando o item a ser editado ou removido e selecionar o botão apropriado à direita da tabela.

Se você selecionar os botões **Incluir** ou **Editar**, insira um nome e uma descrição para o item de renderização. Em seguida, defina a região da tela na qual seu item de renderização será aplicado e designe o componente host a ser utilizado para reconhecimento e o widget a ser utilizado para renderização. Também é possível alterar a ordem na qual os itens de processamento são aplicados, selecionar um item na lista e clicar nos botões **Para Cima** ou **Para Baixo** para movê-lo para cima ou para baixo na lista. Consulte “Inserir Componente do Host” on page 186 ou “Editar Componente do Host Apenas Web ” on page 188 para obter mais detalhes sobre os últimos dois painéis do assistente.

Notes:

1. Os widgets Dojo não são suportados nos itens de renderização padrão.
2. O componente de diálogo é um componente especial utilizado na renderização para reconhecer quadros modais (estruturas de pop-up) na tela do host e renderizá-los. No entanto, não é possível utilizar o componente de diálogo para inserir componentes do host de quadros modais em transformações individuais.

A lista de itens de renderização que compõem o conjunto de renderização é uma lista ordenada. O processamento da lista é importante porque cada item de processamento pode consumir uma parte da tela de host que outro item mais aprofundado na lista também pode ter reconhecido. Quanto mais alto o item de processamento na lista, maior será a prioridade. A caixa de opções junto a cada item de processamento é utilizada para ativar ou desativar a seleção.

Os componentes nem sempre consomem a região inteira que você especifica. Imagine que você tenha configurado o componente da lista de seleção para procurar pelas listas de seleção na tela inteira, mas apenas uma lista tenha sido encontrada no meio da tela. Apenas a região no meio da tela do host será marcada como "consumida". Qualquer região "não consumida" restante da tela de host ainda pode ser transformada por itens de processamento de baixa prioridade.

Deve-se ter cuidado ao utilizar o componente Tabela em um conjunto de renderização padrão porque o componente Tabela reconhecerá quase todas as telas na região selecionada e nenhum item de renderização inferior na lista será reconhecido.

O item de renderização final na lista padrão, **Campos de entrada e de texto remanescentes**, transformará todas as regiões da tela não consumidas remanescentes usando o componente de Campo e o widget de Campo. Este item deve ser o último em um conjunto de processamento.

No geral, o conjunto de renderização padrão tenta preservar a estrutura da tela do host original enquanto estende a funcionalidade do aplicativo, aplicando princípios de design da GUI. No entanto, para permitir a renderização padrão de telas do host a serem exibidas em dispositivos remotos, uma certa quantidade de compactação pode ser necessária. Com a compactação, a quantidade de HTML e espaço em branco é reduzida, o que pode possibilitar a exibição de uma estrutura diferente da tela de host original. Para especificar se o conjunto de renderização selecionado atualmente usa compactação, selecione **Utilizar renderização compacta** Apenas Web .

Note: Para projetos da Web otimizados por dispositivos remotos, um conjunto de renderização, denominado **compacto**, é criado como o padrão com essa configuração selecionada.

Exemplo de Vários Conjuntos de Processamento

Suponha que você deseje criar um aplicativo do HATS e, a partir desse aplicativo, permitir que usuários acessem mais de um aplicativo do host que pareça ser bem diferente do outro. Você decidiu que deseja diferentes conjuntos de renderização para cada um, mas deseja utilizar a força da renderização padrão do HATS para ter o menor número possível de customizações de telas.

Chame um aplicativo APPA e o outro aplicativo APPB:

1. Crie um conjunto de processamento ajustado especificamente para o APPA
2. Crie um conjunto de processamento ajustado especificamente para o APPB
3. Crie um "APPA" de transformação que tenha uma tag de processamento padrão com um parâmetro para o conjunto de processamento do APPA
4. Crie um "APPB" de transformação que tenha uma tag de processamento padrão com um parâmetro para o conjunto de processamento do APPB
5. Crie uma customização de tela que reconheça apenas a primeira tela do APPA e chame-a de APPAfirst, com ações:
   a. definir a variável global "WhichApp" como "APPA"
   b. aplicar APPA de transformação
6. Crie uma customização de tela que reconheça apenas a primeira tela do APPB, chame-a de APPBfirst, com ações:
   a. definir a variável global "WhichApp" como "APPB"
   b. aplicar APPB de transformação
7. Crie uma customização de tela chamada APPArest, que reconheça true se a variável global "WhichApp" for igual a "APPA", com ação: aplicar APPA de transformação
8. Crie uma customização de tela chamada APPBrest, que reconheça true se a variável global "WhichApp" for igual a "APPB", com ação: aplicar APPB de transformação
9. Ordene as customizações de telas na guia **Eventos** de configurações de projetos como: APPAfirst, APPBfirst, APPArest, APPBrest

Renderização Avançada

Para alterar as configurações de renderização avançada, expanda a árvore de renderização padrão e clique em **Avançado**.

Renderização alternativa: Nesta seção, é possível especificar se a renderização padrão deve ser usada caso nada seja reconhecido para renderizar durante a transformação de um componente do HATS. Essa função é útil principalmente quando um aplicativo contém telas que possuem campos que podem ser alternados entre os estados desprotegido e protegido. Por exemplo, se essa função não for utilizada e um componente de campo de entrada estiver sendo utilizado para reconhecer a região, nada será reconhecido e renderizado se o campo for alternado para um estado de atributo protegido.

Use a renderização padrão na falha de renderização do componente
Utilize esta opção para especificar no nível do projeto a ação a ser realizada se um componente de host não reconhecer uma região em um evento de tela. Esta opção não está selecionada por padrão. Isso faz com que nada seja renderizado se uma região não for reconhecida pelo

componente especificado. Se a opção estiver selecionada, a região é transformada usando a renderização padrão.

Conjunto de Renderizações
A partir desta lista suspensa, selecione o conjunto de renderização a ser utilizado para a transformação na lista de conjuntos de renderizações definidos atualmente.

Notes:

1. Se o conjunto de renderização selecionado for posteriormente excluído do projeto e, portanto, não existir no tempo de execução, o conjunto de renderização padrão é usado.
2. Também é possível especificar esta função no nível de componente individual na tela transformação. Para obter informações adicionais, consulte "Inserir Componente do Host" on page 186.
3. Os widgets Dojo não são suportados nos conjuntos de renderização alternativos.

Tabelas HTML: Nesta seção, é possível selecionar uma opção para criar HTML bem formados na renderização padrão.

Fechar dados da tabela de renderização padrão e tags de linhas
Selecione esta opção para especificar no nível do projeto que todos os dados de tabela e tags de linhas na renderização padrão sejam fechados, ou seja, </td> e </tr>.

Esta opção não é selecionada por padrão para reduzir a quantidade de HTML incluído na renderização padrão. A redução da quantidade de HTML é desejável para aplicativos sensíveis ao desempenho. No entanto, a seleção desta opção pode ser necessária para outros aplicativos, por exemplo, aplicativos leitores de telas usados para acessibilidade.

Como Disponibilizar a Personalização de Processamento Padrão em Novos Projetos do HATS

Se desejar que suas personalizações de processamento padrão apareçam na próxima vez em que criar um novo projeto do HATS, siga estas etapas:

1. Crie um projeto e personalize suas opções de processamento padrão.
2. Abra o arquivo application.hap para este projeto. Para projetos da Web, ele está localizado em *workspace_directory*\project name\Web Content\WEB-INF\profiles\. Para projetos rich client, ele está localizado em *workspace_directory*\project name\profiles\.
3. Copie a origem entre as tags <defaultRendering> e </defaultRendering> no arquivo application.hap e substitua a origem entre as tags <defaultRendering> e </defaultRendering> no arquivo application.hap localizado sob a oferta do HATS instalado.

   Para projetos da Web, o caminho de arquivo completo é:

   ```
   <shared_install_directory>\plugins\com.ibm.hats_nnn\predefined\
   projects\new\Web Content\WEB-INF\profiles\application.hap
   ```

   Para projetos rich client, o caminho de arquivo completo é:

   ```
   <shared_install_directory>\plugins\com.ibm.hats_nnn\predefined\
   projects\rcp\new\profiles\application.hap
   ```

   Nos caminhos de arquivo acima, *shared_install_directory* é o diretório de recursos compartilhados no qual você instalou a oferta HATS utilizando o Gerenciador de Instalação IBM e *nnn* é a versão e o nível de construção do HATS.

Note: Você deve repetir este procedimento após instalar a manutenção do HATS. Um novo arquivo application.hap estará localizado sob uma nova estrutura de diretório `com.ibm.hats_nnn`.

Regras globais

As regras globais permitem o reconhecimento padrão e a transformação de campos de entrada do host e trabalham com telas (exibidas por padrão) customizadas e não-customizadas. Elas podem ser definidas no nível do projeto e no nível da tela. Utilize esta seção para especificar regras globais no nível do projeto. Consulte "Regras Globais" on page 173 para onde definir as regras globais no nível de tela.

Se uma regra global no nível de projeto e uma no nível de tela forem definidas para o mesmo campo de entrada, a regra no nível de tela terá prioridade.

Como um exemplo, você pode criar uma regra global que renderize qualquer campo de entrada com a palavra `País` em seu começo como uma lista suspensa que contenha códigos para diversos países em todo o mundo. As regras globais no nível do projeto são realmente globais para seu aplicativo do HATS; elas funcionam em telas transformadas pelo conjunto de renderização e também em transformações customizadas. Isso permite ativar seu aplicativo inteiro para reconhecer um padrão específico de tela de host sem modificar nenhuma de suas transformações.

Uma regra global consiste em um tipo de padrão configurado e um fragmento de transformação. A configuração de tipo padrão especifica por qual tipo de conteúdo procurar na tela de host. Ela permite transformar campos específicos ou todos os campos de um determinado tamanho ou os que estão mais próximos de uma cadeia especificada. Por exemplo, o padrão para o reconhecimento poderia ser um campo de entrada precedido pela palavra `Data`. O fragmento de transformação contém o conteúdo a ser utilizado para substituir todas as ocorrências do padrão em todas as transformações. O fragmento de transformação pode conter um componente de campo de entrada e um widget de calendário do HATS. Isso resultará em todos os campos de entrada precedidos pela palavra `Data`, em todo o aplicativo, sendo exibidos como um controle de calendário.

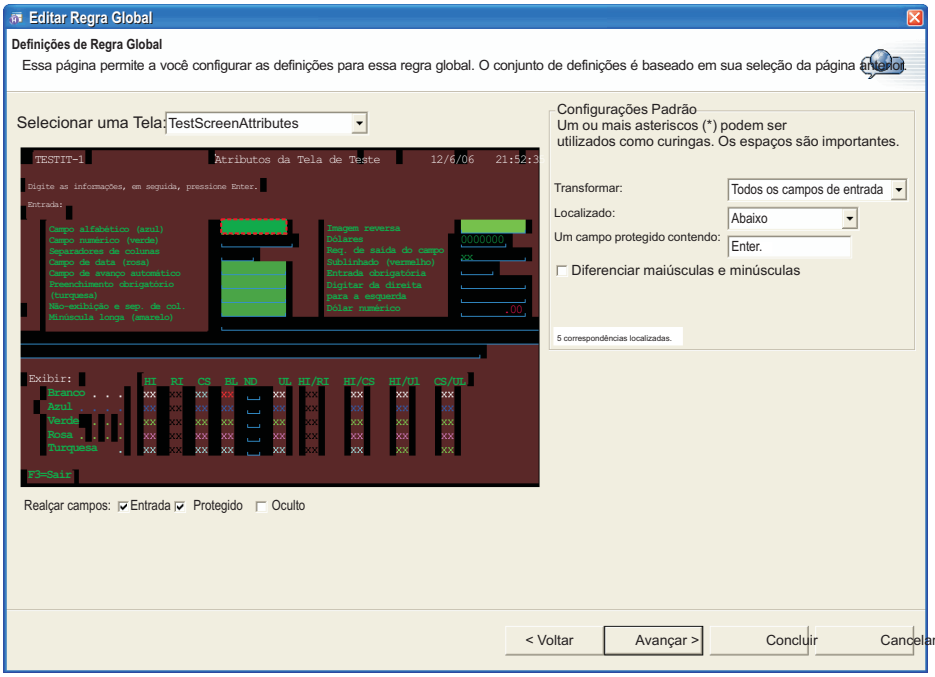
Todas as regras globais são exibidas na tabela de regras globais. As regras globais são processadas na ordem em que aparecem nessa lista no início de cada ação **Aplicar Transformação**. Depois que um campo de entrada for reconhecido por uma regra global na lista, ele não será reconhecido por uma regra global subseqüente. A caixa de opções junto a cada item indica se o item está ativado ou desativado.

1. Clique no botão **Incluir** para incluir uma definição de regra global na lista de regras globais para esse projeto. Se você não tiver uma captura de tela, será solicitado que abra o terminal do host para capturar uma tela. A criação de uma nova regra global envolve a digitação de um **Nome**, **Pacote** (para projetos do rich client) e **Descrição** e associação deles com uma opção **Criar um Novo Fragmento de Transformação**. Se estiver editando uma regra global, será possível **Utilizar um Fragmento de Transformação Existente**.
2. Em seguida, selecione um tipo de padrão a ser utilizado. Os tipos de padrão para selecionar são os seguintes:
   - O tipo padrão **Localizar Campos de Entrada pelo Texto ao Redor** reconhece qualquer campo de entrada que tenha uma cadeia designada que faça limite com ele à direita, esquerda, acima ou abaixo. Este tipo de padrão requer a seleção de **Configurações de Padrão** específicas. A cadeia projetada pode conter um ou mais asteriscos (*) utilizados como curingas. Os espaços são

importantes. Você pode **Transformar** apenas o campo de entrada mais próximo ou todos os campos de entrada. Especifique na lista suspensa **Localizado** onde o padrão do texto deve estar em relação ao campo de entrada para a regra global a ser aplicada. Insira o texto para o qual deseja que esta regra global seja aplicada no campo **Um Campo Protegido Contendo**. Se a caixa **Distinção entre Maiúsculas e Minúsculas** for utilizada, ela procurará o texto exato especificado. Este tipo de padrão é utilizado pelos exemplos `País` e `Data` acima.

Quando você seleciona **Todos os campos de entrada** para a opção **Transformar**, o primeiro campo de entrada que corresponde aos critérios determina o escopo da região de procura para campos subseqüentes. O exemplo a seguir mostra os campos que são considerados correspondências para todos os campos de entrada abaixo de um campo protegido que contém a cadeia `Enter.`. O assistente Configurações de Regra Global realça todos os campos correspondentes. A primeira correspondência é o campo com a legenda `Campo alfa (azul)`. As colunas de início e fim desse campo determinam quais campos abaixo dele também são considerados correspondências. Observe que os campos com as legendas `Campo numérico (verde)` e `Separadores de coluna` não são considerados correspondências pois são mais longos ou mais curtos que o primeiro campo correspondente. O campo com a legenda `Campo de data (rosa)` e os três campos imediatamente abaixo dele são considerados correspondências, pois eles têm as mesmas colunas de início e fim que o primeiro campo correspondente.

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

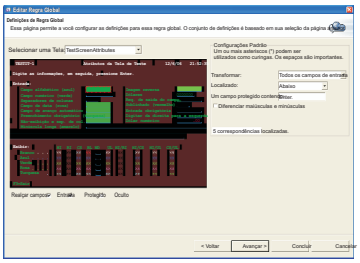


Figure 11. Exemplo de Regra Global do HATS

- O tipo de padrão **Localizar Todos os Campos de Entrada** reconhece com êxito todos os campos de entrada da tela de host. Esse tipo de padrão não possui configurações padrão. Uma regra global que utiliza esse tipo de padrão deve ser colocada na parte inferior da lista de regras globais para que a menor prioridade seja atribuída.
- O tipo de padrão **Localizar Campos de Entrada pelo Tamanho do Campo** reconhece qualquer campo de entrada que possua um comprimento designado. Por exemplo, isso pode ser útil para transformar os campos de entrada de comprimento um em controles da caixa de opções.
- O tipo de padrão **Localizar campos de entrada em uma região especificada** reconhece qualquer campo de entrada localizado em uma região da tela do host, conforme especificado por linha inicial, coluna inicial, linha final e coluna final. Opcionalmente, o comprimento de um campo pode ser especificado para definir ainda mais os campos de entrada para serem localizados na região. Um campo de host deve estar totalmente contido na região especificada para ser reconhecido. Você pode utilizar esse tipo de

padrão, juntamente com as regras globais no nível da tela, para indicar um campo de entrada a ser customizado em uma tela, por exemplo, dados em uma tabela, enquanto ainda está utilizando a renderização padrão para a tela.

Cada componente do tipo de padrão pode conter um conjunto de configurações personalizáveis conforme descrito acima. Conforme você altera as definições, a tela à esquerda é atualizada para refletir quais campos de entrada devem ser correspondidos (observe que vários campos serão realçados se vários campos corresponderem). Também é possível destacar alguns campos na tela do host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar Campos**. Se quiser ver onde os campos de entrada estão definidos na tela, selecione a caixa de opções **Entrada**. Se quiser ver quais campos estão protegidos, selecione a caixa de opções **Protegido**. Se quiser destacar quaisquer campos ocultos, selecione a caixa de opções **Oculto**. Para modificar as cores dos campos de entrada, protegidos ou ocultos que estão em destaque, consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133. Se você estiver utilizando um fragmento existente, clique em **Concluir** para atualizar o conjunto de regras globais e ignorar a seção abaixo.

3. Se você estiver criando um novo fragmento, deverá configurar agora o componente do HATS a ser inserido no fragmento de transformação. O objetivo das regras globais é localizar os campos de entrada; portanto, apenas os componentes de entrada são exibidos. A região da tela de host que está sendo utilizada para a configuração dessa página é denotada pela caixa de seleção ao redor do primeiro campo de entrada correspondente da página anterior, mas lembre-se que uma regra global no nível do projeto atuará em todos os campos de entrada correspondentes, nessa tela de host e em todas as outras. Selecione um componente e widget e configure suas definições. Consulte "Inserir Componente do Host" on page 186 ou "Editar Componente do Host Apenas Web " on page 188 para obter mais detalhes. Clicar em **Concluir** atualizará as regras globais e criará um novo fragmento de transformação na pasta **Fragmentos de Transformação**. Certifique-se de salvar as configurações do seu projeto assim que concluir o assistente.

Notes:

1. Os widgets Dojo não são suportados nos fragmentos de transformação de regras globais e as regras globais não são usadas nos widgets Dojo.
2. Para projetos do rich client, os componentes de campo de entrada com widgets da tabela SWT não podem ser renderizados utilizando regras globais.

Se precisar modificar as configurações de componente e de widget de uma regra global existente, você poderá ir para a guia **Renderização**, selecionar **Regras Globais** e selecionar o fragmento de transformação da lista e, em seguida, clicar em **Editar**.

O fragmento de transformação é inicialmente criado com um componente do HATS especial que corresponde às definições escolhidas na terceira página do assistente de regra global. Esse componente é especial, pois ele não tem atributos de região. Em vez disso, ele obtém dinamicamente a região utilizada para renderizar no tempo de execução. É possível editar esse componente conforme faria com qualquer outro componente do HATS, mas na primeira página do assistente, você deve selecionar uma regra global, em vez de uma região da tela. É possível inserir outro conteúdo de transformação HATS válido nesse fragmento de transformação da mesma forma.

Note: Quando criar uma regra global e, em seguida, editar o fragmento de transformação, não é possível ver a saída nas guias de design ou de visualização. Para exibir a saída, é necessário utilizar a visualização de página completa da função Editar Componente do Host ao editar um fragmento de transformação ou uma transformação completa que utilize a regra global.

Se você optar por modificar manualmente o fragmento de transformação associado a uma regra global, isto deverá ser feito após a utilização do editor na guia **Processamento**. Se isso for feito, o resultado será a leitura da tag incorreta e a remoção das modificações feitas.

As regras globais no nível do projeto e no nível da tela aplicável são aplicadas em uma transformação do evento de tela. Você pode desativar todo o processamento de regra global no nível do evento de tela. Para desativar:

1. Na visualização **Projetos HATS**, abra a pasta **Customizações de Tela** ou **Combinações de Telas** que contém o evento de tela.
2. Dê um clique duplo no evento de tela.
3. Clique na guia **Ações**.
4. Selecione a ação **Aplicar uma transformação**.
5. Clique em **Editar**.
6. Desmarque a caixa de opção **Aplicar regras globais no nível de projeto e no nível de tela**.

Substituição de Texto

Os aplicativos do HATS podem converter as cadeias de texto nas telas de host em diferentes cadeias de texto, conteúdo HTML Apenas Web ou imagens.

A guia **Substituição de Texto** exibe uma tabela que mostra o texto original a ser substituído, juntamente com o texto, o conteúdo HTML Apenas Web ou a imagem a ser utilizada como a substituição. Também é mostrado se a procura de texto faz distinção entre maiúsculas e minúsculas e se o suporte de expressão comum está sendo utilizado. Você pode incluir, modificar ou remover qualquer especificação de substituição de texto, utilizando os botões à direita da tabela de valores. Para obter informações sobre como especificar essas configurações, consulte “Substituição de texto” on page 174.

Componentes e Widgets

Para alterar configurações para componentes e widgets individuais, é necessário expandi-los na árvore para ver os componentes e widgets individuais. Alguns dos componentes e widgets não possuem nenhuma definição personalizável. Para obter informações sobre as configurações que podem ser customizadas com o assistente Inserir Componente do Host, consulte “Configurações de componente e widget” on page 195.

É possível substituir as configurações de projeto padrão para componentes e widgets ao inseri-las nas transformações. Essas configurações modificadas se aplicam apenas às instâncias individuais desses componentes ou widgets na transformação. Todas as outras instâncias de componente ou widget para qualquer transformação no projeto ainda utilizarão as configurações do projeto padrão, a menos que você as modifique. Por exemplo, você possui as configurações padrão para o componente VisualTable. Em uma única transformação, você pode ter dois

componentes VisualTable; um que utiliza as configurações padrão das configurações do projeto e outro que utiliza as configurações modificadas.

Componentes

Os **componentes** exibem uma lista dos componentes de host que podem ser utilizados para converter os elementos de uma tela do host nos objetos que podem ser exibidos em uma GUI. As configurações para um componente host especificam como esse componente será reconhecido na tela do host. Alguns desses componentes podem ser modificados. Para obter informações sobre os componentes de host, consulte “Configurações de Componentes de Host” on page 195.

Widgets

Se você selecionar **Widgets**, receberá uma lista de todos os widgets do HATS que seu projeto pode utilizar para exibir componentes de host em sua GUI. Alguns desses widgets podem ser modificados. Ao personalizar um widget, você especificará como o widget aparecerá na página da Web. Para obter informações sobre os widgets e as configurações que você pode modificar, consulte “Configurações de Widget” on page 236.

Barra de Ferramentas Apenas RCP

O painel Configurações da Barra de Ferramentas permite alterar as configurações relacionadas à barra de ferramentas na visualização Transformação do aplicativo do rich client. A barra de ferramentas contém as ações do teclado numérico do aplicativo, como Atualizar e Padrão, bem como as ações contribuídas pelo widget Barra de Ferramentas. Para obter informações adicionais sobre o widget Barra de Ferramentas, consulte “Barra de Ferramentas Apenas RCP ” on page 333.

Em aplicativos da Web do HATS, o teclado numérico do aplicativo normalmente é colocado na parte inferior ou na barra lateral do modelo. Para aplicativos do rich client do HATS, as funções fornecidas pelo teclado numérico do aplicativo existem como botões na barra de ferramentas da visualização Transformação. Isso ajuda o aplicativo rich client do HATS a se ajustar com outros aplicativos no ambiente rich client. Consulte “Barra de ferramentas” on page 85 para obter mais informações sobre a barra de ferramentas da visualização Transformação.

Neste painel, você pode selecionar ou desmarcar a caixa de opções **Mostrar barra de ferramentas**. Se selecioná-la, você poderá configurar como os itens da barra de ferramentas serão exibidos, como **Texto**, **Imagem** ou **Texto e Imagem**. Essa configuração aplica-se a todos os itens na barra de ferramentas (incluindo aqueles contribuídos pelo widget Barra de Ferramentas).

Teclado Numérico do Aplicativo

O teclado numérico do aplicativo padrão é exibido no modelo padrão. É possível personalizar as seguintes definições para o teclado numérico do aplicativo:

Mostrar Teclado Numérico do Aplicativo Padrão
Selecione a caixa de opções, se você desejar que um teclado numérico de aplicativo padrão definido nos modelos ou nas transformações apareça na GUI quando os usuários interagirem com seu aplicativo.

Selecionar Teclas a Serem Exibidas
Se a caixa de opções **Mostrar teclado numérico de aplicativo padrão** for selecionada, você poderá selecionar as caixas de opções ao lado de cada uma das teclas que deseja incluir no teclado numérico do aplicativo padrão na GUI.

Exibir Como `Apenas` `Web`

Selecione o valor para determinar se as teclas selecionadas aparecem como botões, links, ícones ou em uma lista suspensa.

Teclado numérico do host

É possível personalizar as seguintes configurações para o teclado numérico do host:

Mostrar Teclado Numérico do Host Padrão

Selecione a caixa de opções, se você desejar que um teclado numérico do host padrão definido nos modelos ou nas transformações apareça na GUI quando os usuários interagirem com seu aplicativo.

Selecionar Teclas a Serem Exibidas

Se a caixa de opções **Mostrar teclado numérico do host padrão** for selecionada, você poderá selecionar as caixas de opções ao lado de cada uma das teclas que deseja incluir no teclado numérico do host padrão na GUI. Caso deseje incluir todas as teclas disponíveis, você pode selecionar **Selecionar Tudo**. Também é possível selecionar **Cancelar Seleção de Tudo** para limpar as caixas selecionadas.

Exibir Como

Selecione o valor a partir da lista suspensa para determinar se as teclas selecionadas aparecem como botões, links ou em uma lista suspensa.

Também é possível incluir uma tela de host personalizada, clicando no botão **Incluir** e então inserindo a **Legenda** e **Mnemônico**. Clique em **OK** ao terminar.

Operator Information Area

A OIA (Operator Information Area) permite determinar facilmente o estado do aplicativo do host. É possível personalizar as seguintes configurações para a OIA:

Mostrar OIA

A seleção dessa caixa tornará a OIA visível. Selecionar qualquer uma das caixas de opções a seguir permitirá especificar o que será exibido:

Conexão do Host Segura

Selecione esta caixa caso deseje exibir se a conexão do HATS é protegida por SSL.

Indicador de Entrada Inibido

Selecione esta caixa caso deseje exibir se o teclado está bloqueado, impedindo a entrada a partir do teclado.

Indicador de Sistema Travado

Selecione esta caixa caso deseje exibir se o sistema está bloqueado enquanto aguarda o retorno de dados. A atualização da tela pode remover a trava.

Indicador de Aguardando Mensagem

Selecione esta caixa se desejar exibir o indicador de aguardando mensagem. Este é um recurso apenas do 5250, em que a OIA exibe um indicador quando uma nova mensagem está aguardando o usuário. Depois que o usuário visitar o painel Exibir Mensagens no host 5250, o indicador será limpo (até outra mensagem nova ser recebida).

Notes:

1. O usuário deve ter seu tipo de entrega de fila de mensagens configurado como *NOTIFY para receber um indicador de aguardando mensagem.
2. A seleção dessa caixa não tem efeito para conexões 3270 ou 3270E.

Atualização Assíncrona
Selecione esta caixa caso deseje exibir se a atualização assíncrona está ativada.

Modo de Entrada
Selecione esta caixa caso deseje exibir se o modo sobrescrever está ativado (se suportado pelo navegador).

Posição Absoluta do Cursor
Selecione esta caixa para exibir a posição do cursor do host.

Linha e Coluna do Cursor
Selecione esta caixa se desejar exibir a posição da linha e da coluna do cursor do host.

Avanço Automático de Campo
Selecione esta caixa caso deseje exibir se o avanço automático de campo está ativado (se suportado pelo navegador).

Dados do Campo
Selecione esta caixa se desejar exibir dados do campo externos, como apenas numérico ou saída de campo requerida.

Campo com digitação antecipada de `Apenas` `RCP`
Selecione esta caixa para exibir o campo de digitação antecipada. Esse campo exibe os dados de digitação antecipada à medida que o usuário os insere, mas o campo não pode ser editado diretamente. Essa configuração é configurável apenas quando a configuração **Ativar Suporte à Digitação Antecipada** é selecionada. Consulte o “Ativar suporte à digitação antecipada” on page 130.

Exibir Layout da Área `Apenas` `Web`

Horizontal
Selecione este botão se desejar exibir a OIA horizontalmente (na parte inferior da página).

Vertical
Selecione este botão se desejar exibir a OIA verticalmente (como um quadro lateral na página).

Classe de Estilo `Apenas` `Web`
Insira um nome da classe Cascading Stylesheet (CSS) que controle a aparência da OIA.

DBCS

Você pode configurar opções de DBCS para seu projeto se sua conexão padrão especificar uma página de códigos DBCS. Para obter mais informações sobre configurações de DBCS na guia Renderização, consulte “Rendering tab” on page 514.

Eventos

A guia **Eventos** exibe uma lista de eventos de tela priorizados (customizações de tela e combinações de tela) contidos em seu projeto, bem como eventos de aplicativo.

Se a caixa de opção próxima ao nome de um evento de tela for selecionada, esse evento será ativado para o projeto. Quando um evento de tela é ativado, e os critérios de reconhecimento de tela correspondem à tela do host, o HATS desempenha as ações especificadas para esse evento e os eventos de tela não são mais verificados para correspondências. Quando um evento de tela está desativado, o HATS ignora o evento. Se você desejar testar determinados eventos de tela, poderá desativar outros eventos de tela. Para desativar um evento de tela, limpe a caixa de opção enquanto estiver testando.

Os aplicativos do HATS verificam cada tela do host de entrada em relação à lista de eventos de tela ativados. Se houver vários eventos de tela que correspondem a uma determinada tela, o primeiro evento de tela que corresponde à tela será aplicado. Os eventos de tela de maior prioridade devem estar próximos ao topo da lista. Por exemplo, você pode ter um evento de tela que reconhece algumas telas específicas e um segundo que reconhece um conjunto de telas mais geral. Se o segundo evento de tela for maior na lista do que o primeiro, uma tela poderá ser reconhecida pelos critérios de reconhecimento de tela mais gerais e desempenhar as ações associadas, em vez de reconhecer a tela pelos critérios mais específicos e desempenhar as ações associadas do primeiro evento de tela.

Se você desejar alterar a prioridade de qualquer um dos eventos de tela, realce o evento clicando nele. Em seguida, clique em **Para Cima** ou **Para Baixo** para mover o evento para cima ou para baixo na lista. Para obter informações adicionais, consulte "Prioridade de Evento de Tela."

Note: Se você tiver um evento de tela que especifique uma próxima tela identificada, as telas identificadas terão prioridade. Para obter informações adicionais, consulte "Próxima Tela" on page 176.

Se desejar editar um evento de aplicativo, clique no link do evento abaixo dos **Eventos do Aplicativo** que deseja editar. Para obter informações adicionais, consulte "Eventos do Aplicativo" on page 110.

Prioridade de Evento de Tela

Você pode modificar a ordem do eventos de tela utilizando a guia **Eventos** do editor do projeto. Consulte "Eventos" para obter informações adicionais.

Quando um aplicativo do HATS estiver em execução e uma nova tela do host for encontrada, o HATS verificará o primeiro evento de tela ativado na lista de prioridades de eventos para determinar se os critérios de reconhecimento de tela correspondem à tela do host. Em caso positivo, os eventos de tela não serão mais verificados para correspondências e as ações para o primeiro evento de tela serão desempenhadas. Em caso negativo, o próximo evento de tela na lista será verificado para determinar se os critérios de reconhecimento de tela correspondem à tela do host. Isso continua até que o último evento de tela na lista seja verificado.

Se não houver critérios de reconhecimento de tela nos eventos de tela que correspondam à tela do host atual, o HATS processará o evento de tela em Branco se ele possuir ações e a tela estiver em branco. Caso contrário, o HATS processará

o evento de tela não correspondido. O evento de tela não correspondido do HATS é um evento de tela especial que ocorre somente quando eventos de tela não definidos correspondem à tela do host. A ação padrão desse evento é exibir a tela do host (transformação padrão) que aplica o modelo padrão.

Você pode modificar as ações a serem realizadas se uma tela do host não corresponder a qualquer um de seus eventos de tela. Por exemplo, você pode criar uma página da Web que informe ao usuário que a página não foi encontrada e reunir informações sobre como o usuário atingiu essa tela. Você pode utilizar a ação **Mostrar URL** para apresentar a página da Web.

Se você desejar modificar a ação do evento de tela não correspondido, vá para a guia **Eventos** e clique em **Tela Não Correspondida** na seção **Eventos de Aplicativo** para abrir seu editor. Clique na guia **Ações** na parte inferior do editor para exibir as ações. Clique em **Incluir**, **Editar** ou **Remover** para personalizar o arquivo unmatchedScreen.evnt.

Eventos do Aplicativo

A abordagem baseada em regras utilizada pelo HATS permite personalizar as telas, aplicando determinadas ações sobre um evento de reconhecimento de tela. Também é possível associar as ações a outros eventos HATS, conhecidos como eventos de aplicativos. Os eventos de aplicativos incluem ocorrências do aplicativo, como conexão e desconexão do servidor host, início ou parada de seu aplicativo do HATS ou quando o seu aplicativo encontra um erro ou uma tela de host desconhecida. É possível configurar esses eventos de aplicativos para executar determinadas ações quando elas ocorrerem.

Para acessar os eventos de aplicativos, vá para a visualização **Projetos HATS** e dê um clique duplo em **Configurações do Projeto** do seu projeto do HATS e selecione a guia **Eventos**. Na guia **Eventos** da seção Eventos de Aplicativos, clique no link de um evento para abrir seu editor.

Cada evento do aplicativo possui várias ações associadas a ele.

A lista a seguir fornece descrições dos eventos de aplicativos do HATS e quando eles podem ocorrer junto com suas ações associadas

Iniciar Um evento inicial ocorre ao iniciar o seu aplicativo do HATS. Não há ação padrão para o evento inicial.

É possível especificar as seguintes ações para o evento inicial:

- Executar lógica comercial
- Definir variável global
- Remover variável global
- Mostrar URL **Apenas** **Web**
- Mostrar URL ou SWT composto **Apenas** **RCP**
- Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**
- Executar transação de macro
- Pausar

Conectar

Um evento de conexão ocorre quando o seu aplicativo HATS se conectar ao servidor host. Por exemplo, após a conexão, talvez você queira configurar o seu projeto para executar uma macro para contornar determinadas telas a serem exibidas em uma tela de logon. A ação padrão

para o evento conectar é obter uma conexão. As ações do evento conectar sempre são executadas após o evento iniciar.

É possível especificar as seguintes ações para o evento conectar:

- Obter a conexão padrão
- Executar lógica comercial
- Definir variável global
- Remover variável global
- Mostrar URL **Apenas** **Web**
- Mostrar URL ou SWT composto **Apenas** **RCP**
- Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**
- Executar macro
- Executar transação de macro
- Desconectar
- Pausar

Tela Vazia

Um evento de tela em branco permite especificar quais ações você gostaria de desempenhar na conexão padrão sempre que a tela do host estiver em branco. Por padrão, este evento opcional não contém ações e é ignorado. Se seu aplicativo geralmente exibir uma tela vazia e requerer que o usuário pressione o botão Atualizar, você poderá incluir uma ação Pausar neste evento para permitir mais tempo para que o host conclua o desenho de suas telas do host. Se você especificar ações para este evento, ele será verificado após esgotar a lista de eventos de tela fornecida na lista de prioridades do evento de tela e logo antes de executar o evento de tela não correspondido.

É possível especificar as seguintes ações para o evento de tela em branco:

- Executar lógica comercial
- Definir variável global
- Remover variável global
- Mostrar URL **Apenas** **Web**
- Mostrar URL ou SWT composto **Apenas** **RCP**
- Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**
- Executar macro
- Executar transação de macro
- Desconectar
- Pausar

Existem também configurações especiais que podem ser utilizadas para especificar como tratar uma tela vazia recebida na conexão inicial com o host. Para obter informações adicionais, consulte “Screen Handling” on page 145.

Tela Não Correspondida

Um evento de tela não correspondida ocorre quando o HATS recebe uma tela do aplicativo do host que não corresponde a quaisquer eventos de tela no aplicativo do HATS. Se você configurou o seu aplicativo HATS para utilizar o processamento padrão para algumas telas, essa será uma ocorrência normal. Se você tentou reconhecer todas as telas de host possíveis nos eventos de tela, poderá configurar o evento de tela não correspondido para mostrar uma URL que informa ao usuário que ele

alcançou uma tela inesperada, pergunta como ele chegou lá e oferece caminhos de volta para as telas apropriadas. A ação padrão para o evento de tela não correspondido é mostrar a transformação padrão.

É possível especificar as seguintes ações para o evento de tela não correspondido:

- Aplicar Transformação
- Executar lógica comercial
- Extrair variável global
- Inserir dados
- Definir variável global
- Remover variável global
- Mostrar URL **Apenas** **Web**
- Mostrar URL ou SWT composto **Apenas** **RCP**
- Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**
- Executar macro
- Executar transação de macro
- Enviar tecla
- Desconectar
- Pausar

Erro Um evento de erro ocorre quando o HATS encontra um erro no aplicativo ou no host. Talvez você queira incluir uma ação que exiba um erro na GUI quando ocorrer um evento de erro. A ação padrão para o evento de erro é mostrar uma URL (error.jsp para aplicativos da Web) ou um composto (CustomErrorComposite para aplicativos do rich client).

É possível especificar as seguintes ações para o evento de erro:

- Executar lógica comercial
- Definir variável global
- Remover variável global
- Mostrar URL **Apenas** **Web**
- Mostrar URL ou SWT composto **Apenas** **RCP**
- Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**
- Executar macro
- Executar transação de macro
- Pausar

Desconectar
Um evento de desconectar ocorre quando o seu aplicativo HATS se desconectar ao servidor host. A ação padrão para o evento de desconexão é liberar a conexão padrão.

É possível especificar as seguintes ações para o evento desconectar:

- Liberar a conexão padrão
- Executar lógica comercial
- Definir variável global
- Remover variável global
- Mostrar URL **Apenas** **Web**
- Mostrar URL ou SWT composto **Apenas** **RCP**
- Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**

- Executar macro

  Note: Para obter as etapas a serem adotadas no caso de esgotar o tempo limite de uma macro enquanto ela está sendo executada como parte do evento de desconexão, consulte a descrição do evento Parar a seguir.
- Executar transação de macro
- Pausar

Parada

Um evento de parada ocorre depois de parar o aplicativo do HATS. A ação padrão para o evento de parada é mostrar uma URL (stop.jsp para aplicativos da Web) ou um composto (CustomDisconnectComposite para aplicativos rich client).

É possível especificar as seguintes ações para o evento de parada:

- Executar lógica comercial
- Definir variável global
- Remover variável global
- Mostrar URL **Apenas** **Web**
- Mostrar URL ou SWT composto **Apenas** **RCP**
- Encaminhar para a URL **Apenas** **Web**
- Executar macro
- Executar transação de macro
- Pausar

Note: Se o tempo limite de uma macro esgotar e ela não for concluída enquanto estiver sendo executada como parte do evento de desconexão, a conclusão do evento de desconexão falhará e a conexão do HATS não será interrompida. Os tempos limites da macro geralmente ocorrem quando a macro encontra uma tela de host desconhecida. Para configurar o evento Parar para terminar com êxito a conexão do host quando isto ocorrer, desempenhe as seguintes etapas:

1. Clique no link para o evento **Parar** para abrir seu editor.
2. No editor, clique na guia **Origem**.
3. Inclua a ação `<release enabled="true"/>` antes da ação `<show/>`.
4. A fonte de eventos Parar deve parecer com o seguinte exemplo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<event description="" type="stop">
    <actions>
        <release enabled="true"/>
        <show enabled="true" page="stop.jsp" url="/stop.jsp"/>
    </actions>
</event>
```

5. Salve o arquivo de configurações de projeto e reinicie o aplicativo.

Outro

A guia **Outro** exibe as configurações para suporte ao teclado, código do idioma do cliente, substituições de parâmetro de conexão, atualização assíncrona, substituições de variável global e configurações de cliente.

É possível personalizar as configurações do projeto padrão para cada um deles, clicando no nó na árvore de configurações de personalização.

Suporte do teclado

É possível personalizar as seguintes configurações para suporte ao teclado:

Ativar Suporte do Teclado
Selecione esta caixa de opções se você desejar que seus usuários consigam utilizar as teclas do teclado físico para interagir com o host. Isto permite que os usuários pressionem algumas teclas físicas que foram mapeadas para teclas AID do host, como as teclas F1, SYSREQ, RESET ou ATTN. Os usuários podem desativar este recurso se desejarem utilizar uma tecla do teclado físico mapeada para interagir com o navegador.

Para utilizar o suporte ao teclado em projetos da Web do HATS, é necessário ter um navegador da Web suportado. Para obter a lista de navegadores da web suportados e de limitações, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794 e "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Ativar Estado de Suporte ao Teclado Inicial
Selecione esta caixa de opções para deixar o teclado ativado quando a GUI for inicialmente exibida para o usuário.

Selecione entre as opções a seguir para especificar se o suporte ao teclado será limitado às teclas de função exibidas na página do navegador:

Suportar Apenas Funções do Host Exibidas no Teclado Numérico do Host `Apenas` `Web`
A seleção desta opção varrerá a página do navegador em busca de botões ou links de função reconhecidos. Apenas as funções que forem localizadas serão suportadas. Se não for encontrada nenhuma função, todas as funções serão suportadas. Este era o comportamento padrão em versões anteriores do HATS e os aplicativos migrados dessas versões continuarão funcionando como anteriormente.

Suportar Todas as Funções do Host Mapeadas `Apenas` `Web`
Selecione esta opção para que o suporte ao teclado funcione com todas as funções mapeadas, independentemente de quais botões de teclas do host ou links existem na página do navegador. Este é o comportamento padrão para novos aplicativos do HATS.

Código do Idioma do Cliente

As legendas e mensagens dos botões podem ser exibidas em idiomas diferentes. Para obter o idioma a ser exibido, personalize as seguintes configurações de código do idioma do cliente:

No Código do Idioma Padrão do Cliente
Para aplicativos da Web, o idioma utilizado para exibir as legendas e mensagens dos botões é determinado pelo idioma especificado pelo navegador do usuário. Para aplicativos rich client, o idioma é determinado pelo valor do sistema operacional padrão ou um valor especificado quando o ambiente do rich client foi iniciado.

No Código do Idioma Primário do Servidor `Apenas Web`
O idioma utilizado para exibir as legendas do botão e as mensagens é determinado pelo código do idioma do servidor onde o aplicativo está implementado.

Sempre Utilizar o Seguinte Idioma
É possível selecionar o idioma a ser utilizado para as legendas do botão e as mensagens da lista suspensa.

Substituições de Parâmetros de Conexão

O HATS permite que os parâmetro de sessão Host On Demand sejam utilizado como parâmetros de conexão para conexões de host do HATS. Para obter mais informações sobre esses parâmetros, consulte o Knowledge Center do Host On Demand em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/hodhelp/v11r0/index.jsp e procure em `parâmetros de sessão`. Informações sobre estes parâmetro também estão disponível no documento no endereço http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21251884.

Para aplicativos da Web do HATS, esses parâmetros de conexão podem ser substituídos na URL usada para acessar o aplicativos do HATS. Por exemplo, uma URL como a seguinte pode ser inserida:

```
http://servername:port/appname/index.jsp?host=9.42.141.26&sessionType=1&port=523&
LUName=LU00001&TNEnhanced=true
```

Após o nome do servidor, porta e nome do aplicativo do HATS, você especifica a página de boas-vindas index.jsp, seguida por um ponto de interrogação (?) e, em seguida, os pares name=value dos parâmetros, separados por e comercial (&). Os valores são os valores de texto definidos pelo Host On-Demand, não os valores usados em outro local no arquivo application.hap. Por exemplo, sessionType=1 para 3270 e sessionType=2 para 5250.

Além dos parâmetros de sessão Host On-Demand, os parâmetros SSLP12FilePath e SSLP12Password também podem ser sobrescritos. Os parâmetros SSLP12FilePath e SSLP12Password especificam a localização e a senha do arquivo de armazenamento de chaves PKCS12 utilizado para conexões SSL. Para obter informações adicionais, consulte “Security” on page 147.

Para obter informações sobre como um usuário do aplicativo rich client pode substituir os parâmetros de conexão usando o item **Propriedades** no menu pop-up da visualização Aplicativos, consulte “Parâmetros de Conexão” on page 84. Para obter informações sobre como iniciar de maneira programática a instância de um aplicativo rich client utilizando substituições de parâmetros de conexão, consulte o *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*.

Para controlar quais parâmetros de conexão, se houver, podem ser substituídos, selecione um dos seguintes botões de opção:

Permitir que todos os parâmetros de conexão padrão sejam substituídos pelos pedidos do cliente
A seleção desse botão permite que todos os parâmetros de conexão sejam substituídos, exceto aqueles listados e selecionados na tabela.

Não permitir que todos os parâmetros de conexão padrão sejam substituídos pelos pedidos do cliente
A seleção desse botão não permite que os parâmetros de conexão sejam substituídos, exceto aqueles listados e selecionados na tabela.

É possível fornecer exceções para a opção que você selecionar, incluindo ou removendo os parâmetros de conexão. Para obter uma lista de parâmetros de conexão disponíveis, clique no botão **Incluir**.

Selecionando o Tipo de Conexão a Ser Usada ao Substituir Parâmetros

Quando os parâmetros de conexão são substituídos no tempo de execução, o HATS usa as substituições para criar uma conexão de transformação que difere daquela definida quando o aplicativo foi criado. A escolha de qual conexão o HATS utiliza com um modelo para a criação da nova conexão de transformação é baseada na especificação ou não do parâmetro de conexão **connectionName**:

- Se o parâmetro **connectionName** não for especificado, o HATS cria uma conexão de transformação básica com base na conexão padrão do aplicativo do HATS.
- Se o parâmetro **connectionName** for especificado mas o valor não for um nome de conexão válido, o HATS cria uma conexão de transformação básica com base na conexão padrão do aplicativo do HATS.
- Se o nome de uma conexão secundária for especificado como o valor do parâmetro **connectionName**, o HATS cria uma conexão de transformação completa com base na conexão secundária indicada.
- Se o nome de uma conexão padrão de aplicativo do HATS for especificado como o valor do parâmetro **connectionName** (normalmente `principal`, o HATS cria uma conexão de transformação completa com base na conexão padrão do aplicativo do HATS.

Quando o HATS cria uma conexão de transformação básica, determinadas funções são desativadas mesmo quando foram ativadas para a conexão escolhida como a conexão modelo. Com a conexão básica, o pooling sempre está desativado e os tempos limite de conexão e desconexão são ignorados, bem como as macros de conexão e desconexão. Os parâmetros de conexão de HOD para a conexão de modelo, como o nome do host e a porta, são copiados da conexão de modelo e, em seguida, qualquer substituição de parâmetro de conexão fornecida é aplicada para criar uma nova conexão de transformação básica. Observe que as conexões básicas são sempre baseadas na conexão de transformação padrão do aplicativo.

Quando o HATS cria um conexão de transformação completa, todas as configurações de conexão associadas à conexão indicada pelo parâmetro **connectionName** são usadas, incluindo configurações de pooling, macros de conexão e desconexão e tempos limite de conexão e desconexão. Suas substituições de parâmetros de conexão, se houver, são então aplicadas para criar a especificação de conjunto usada para criar a nova conexão de transformação.

Se o nome de uma conexão secundária for especificado como o valor do parâmetro **connectionName** e não houver outras substituições especificadas, você efetivamente comuta qual conexão será usada como a conexão de transformação para aquela instância do aplicativo.

Todas as conexões do HATS são baseadas em uma especificação de conjunto. Uma especificação de conjunto é um objeto interno que descreve as propriedades de todas as conexões criadas a partir dele. O kit de ferramentas do HATS na realidade cria especificações de conjunto e o tempo de execução usa esses arquivos de conexão, como main.hco, para criar conexões de Telnet no tempo de execução. Ao especificar as substituições dos parâmetros de conexão, o tempo de execução do HATS criará dinamicamente um novo objeto de especificação de conjunto, se necessário, para descrever as propriedades da nova conexão. As especificações de conjunto são visíveis no painel de administração do HATS para aplicativos da

Web. As especificações de conjunto criadas dinamicamente quando as substituições de parâmetros são especificadas, independente do parâmetro **connectionName** ser especificado, são destruídas automaticamente quando a última conexão ativa é encerrada, desde que o pooling não esteja ativado.

As substituições de parâmetros de conexão podem ser diferentes para cada usuário que acessa um aplicativo do HATS. Por exemplo, se cada usuário especificar uma substituição de LUName diferente, o tempo de execução do HATS cria uma especificação de conjunto diferente para cada usuário. Certifique-se de que o pooling esteja desativado para a conexão original de forma que a especificação do conjunto seja destruída automaticamente. Se vários usuários especificarem exatamente as mesmas substituições, apenas uma especificação de conjunto será criada e reutilizada para criar várias conexões de Telnet configuradas de forma idêntica. Por exemplo, se todo um departamento de usuários especificar uma substituição de nome do host específica, apenas uma nova especificação de conjunto será criada e destruída quando nenhuma conexão estiver mais usando essa especificação.

Para poder especificar o parâmetro **connectionName** como uma substituição do parâmetro de conexão, o parâmetro deve ser ativado para substituições na página Substituições de Parâmetros de Conexão na guia **Outro** no editor de configurações do projeto.

O Parâmetro disconnectOnClose

O HATS fornece funções de desconexão automática para automaticamente desconectar o host se o navegador for fechado antes da desconexão da sessão. Para obter informações adicionais, consulte “Desconexão e Atualização Automáticas - Apenas Web ” on page 118. Para aplicativos que não estão utilizando as funções de desconexão automática, o parâmetro disconnectOnClose executa uma função semelhante. Ele permite que o servidor HATS reconfigure a sessão Telnet do host imediatamente, se o navegador for fechado antes da desconexão manual da sessão a partir do host pelo usuário. Normalmente, a desconexão ocorre quando o usuário clica em Desconectar. A reconfiguração da sessão Telnet é feita tendo um quadro oculto no navegador que ativa um novo navegador quando o navegador original é fechado. A nova janela do navegador envia um sinal de desconexão e se fecha.

A funcionalidade só é ativada quando você especifica `disconnectOnClose=true` e está usando uma versão suportada do Internet Explorer. A especificação do parâmetro disconnectOnClose faz distinção entre maiúsculas e minúsculas. A seguir está um pedido de URL de amostra:

```
http://hostname/appname/index.jsp?disconnectOnClose=true
```

em que appname é o nome do aplicativo do HATS.

As condições a seguir se aplicam durante a utilização do parâmetro disconnectOnClose:

- O parâmetro disconnectOnClose funcionará se toda a navegação for feita por meio do quadro de sessão do HATS (incluindo clicar em links na página).
- O parâmetro disconnectOnClose não funcionará se o usuário navegar em outras áreas utilizando a barra de endereço ou uma entrada de Favoritos. Se o usuário navegar em outras áreas utilizando estes meios e não navegar de volta para o aplicativo do HATS antes de fechar o navegador, não ocorrerá a desconexão automática.
- O parâmetro disconnectOnClose não funcionará se o suporte a quadros estiver desativado ou se um software antipop-up estiver instalado.

- O parâmetro disconnectOnClose não funciona em um ambiente de portlet em virtude de sua utilização em quadros de HTML.

Atualização Assíncrona - Apenas RCP

Para aplicativos rich client do HATS, a função de atualização assíncrona é ativada por padrão. É possível desativar a função limpando a caixa **Ativar Atualizações Assíncronas**. O principal objetivo do mecanismo de atualização assíncrona é atualizar automaticamente a visualização da GUI se a tela do host subjacente for alterada porque o host enviou uma nova tela. Esse procedimento oferece as seguintes vantagens:

- Aperfeiçoamento no tempo de resposta para o usuário do aplicativo rich client.
- A interface do rich client age mais como um emulador, no qual a atualização da tela ocorre no ambiente do rich client, como ocorreria em um emulador.

Desconexão e Atualização Automáticas - Apenas Web

Para aplicativos da Web do HATS, as funções de desconexão e atualização automáticas podem ser executadas por um método pull do cliente utilizando uma implementação do AJAX ou por um método push do servidor utilizando uma implementação de applet. Para ativar a implementação do AJAX, selecione a opção **Ativar Pull do Cliente (AJAX)**. Para ativar a implementação do applet, selecione a opção **Ativar Push do Servidor (applet)**. Para desativar ambas as funções, selecione **Desativado**. O padrão é **Desativado**.

Usando o Método Pull do Cliente (AJAX)

Para aplicativos da Web do HATS, é possível configurar o método de implementação de pull do cliente (AJAX), que inclui as funções de desconexão e atualização automáticas.

A função de desconexão automática fornece a habilidade de detectar quando o navegador esteve sem contato com seu aplicativo HATS por um período predefinido de tempo. Quando detectado, o processamento de desconexão é executado para limpar recursos associados com a sessão do navegador e, por meio disso, reduzir a carga no servidor. Para fazer isto, o evento de desconexão é executado e a macro de desconexão (se configurada) é executada.

O propósito da função de atualização automática é automaticamente atualizar a visualização da página da Web do seu aplicativo da Web se a tela do host subjacente for alterada porque o host enviou uma nova tela. Isto elimina o requisito para o usuário clicar no botão Atualizar para visualizar telas alteradas de maneira assíncrona do host.

Com a atualização automática ativada, uma visualização da página da Web não é automaticamente atualizada nos seguintes casos:

- O usuário atualizou a visualização da página da Web, mas não enviou a alteração.
- A atualização automática foi desativada para a tela específica. A atualização automática pode ser desativada para uma tela específica ao incluir as linhas a seguir logo após a tag </HATS:Form> no arquivo de transformação da tela.

```
<script>
disableBrowserRefresh(formID);
</script>
```

Diferentemente do método de implementação de push do servidor (applet), o método de pull do cliente (AJAX) não requer o uso de determinados navegadores,

mas em vez disso, suporta todos os navegadores suportados pelo HATS. Além disso, diferentemente do método de push do servidor (applet), não é necessária uma conexão adicional com o servidor, simplificando assim a configuração para o Administrador do HATS. O método de pull do cliente (AJAX) é mutuamente exclusivo do método de push do servidor (applet). Se alguma das funções de pull do cliente (AJAX) estiver ativada, a configuração de push do servidor (applet) será ignorada.

Notes:

1. O método de pull do cliente (AJAX), incluindo as funções de desconexão e atualização automáticas, é suportado apenas para aplicativos da Web de transformação de tela do HATS, incluindo o portlet JSR 286.
2. Este método não é suportado em conjunto com as seguintes funções do HATS:
   - Projetos de portlet do JSR 168
   - Projetos WebFacing
   - Projetos HATS/WebFacing vinculados
   - Objetos de Integração
   - Projetos EJB
   - Serviços da Web
   - Projetos Rich client
3. Aplicativos da Web do HATS otimizados para dispositivos remotos não fornecem suporte de teclas de host do teclado. Como resultado, o suporte de atualização automática sobrescreve quaisquer dados que o usuário tenha inserido na visualização da GUI do aplicativo do HATS se uma nova tela de host for recebida de maneira assíncrona do aplicativo de host.
4. Sondagem de AJAX a partir de um navegador em execução em um dispositivo iPhone ou iPod touch para quando se alterna do navegador para outro aplicativo. Como resultado, quando se alterna de um navegador que acessa o HATS para outro aplicativo no dispositivo, o HATS desconecta a sessão do navegador após o intervalo **Tempo de espera para desconectar (segundos)** passar. Você pode desejar aumentar este intervalo ou desativar a função autodesconectar para aplicativos HATS acessados a partir de dispositivos iPhone ou iPod touch. Para obter informações adicionais, consulte "Configurações de Pull do Cliente (AJAX)."

Configurações de Pull do Cliente (AJAX):

Para configura as funções de desconexão e atualização automáticas, utilize as seguintes configurações:

Intervalo de sondagem (segundos)
O intervalo em segundos no qual o navegador sondará o aplicativo HATS para reiniciar o cronômetro de desconexão, se ativado, e verificar atualizações de tela do host. O valor é especificado em segundos para um local decimal. O valor mínimo é 1,0 segundo. O padrão é **5,0** segundos. Se **Desconectar** for selecionado, então, o intervalo de sondagem deverá ser menor do que o valor na configuração **Tempo a Aguardar para Desconexão (Segundos)** em pelo menos 1 segundo.

Note: Se um tempo de limite inativo de sessão HTTP for configurado selecionado a opção **Configurar Tempo Limite** nas configurações de **Gerenciamento de Sessão** do WebSphere Application Server para o servidor de aplicativos, a sondagem do navegador do aplicativo HATS efetivamente desativará a funcionalidade de tempo limite

inativo de sessão HTTP. Por isso, o tempo de execução do HATS assume a responsabilidade pelo monitoramento do período de tempo limite inativo da sessão HTTP e inicia uma desconexão da sessão do HATS, incluindo a execução do evento de desconexão, quando nenhuma atividade do usuário é vista antes de o tempo inativo ser excedido.

Se a desconexão e atualização automáticas estiverem desativadas para a página atual, quando um tempo limite de inatividade da sessão HTTP for acionado, o HATS desconectará a sessão e não executará o evento de desconexão.

Desconexão
Selecione esta opção para ativar a função de desconexão automática. Se selecionado, o aplicativo HATS inicia o processamento de desconexão se o cliente não tiver sondado o aplicativo HATS dentro do tempo especificado no campo **Tempo a Aguardar para Desconexão (Segundos)**.

Note: O processo de desconexão é executado para limpar recursos associados com a sessão do navegador e, por isso, reduz o carregamento no servidor. Para fazer isto, o evento de desconexão é executado e a macro de desconexão (se configurada) é executada

Tempo a Aguardar para Desconexão (Segundos)
O tempo em segundos a aguardar antes de executar a função de desconexão automática. O valor é especificado em segundos para um local decimal. O valor mínimo é 2,0 segundos. O padrão é **15,0** segundos.

Atualizar
Selecione esta opção para ativar a função de atualização automática. Se selecionado, o navegador inicia uma atualização ser não houve entrada do usuário e a resposta da sondagem indicar que a tela do host foi alterada.

Usando o Método de Push do Servidor (Applet)

Note: O método de push do servidor (applet) foi descontinuado. Embora este método seja suportado atualmente, a IBM reserva-se o direito de remover esta função em um release futuro. É aconselhável usar o método de pull do cliente (AJAX) em seu lugar.

Há duas funções executadas pelo método de implementação de push do servidor (applet), também conhecido como o applet de atualização assíncrona:

- Envio de atualizações de host assíncronas para o navegador:
  - Isto permite que o usuário veja as atualizações do host automaticamente sem que o usuário clique no botão **Atualizar**
- Notificação de fechamento do navegador para o servidor HATS:
  - Isto permite que o servidor HATS limpe os recursos associados à sessão do navegador e reduz o carregamento no servidor

Ao utilizar o applet de atualização assíncrona, além da conexão utilizada para enviar telas de terminal transformadas do servidor do HATS para o navegador do usuário, uma conexão de soquete separada é estabelecida entre o applet em execução no cliente e o servidor do HATS. Essa conexão de soquete separada é utilizada para transmitir mensagens pequenas, entre o cliente e o servidor, relativas a atualizações de telas assíncronas do host e notificação para o servidor do HATS de que o navegador foi fechado. Geralmente, a quantidade de tráfego acima desta

conexão de soquete separada é muito pequena. A seqüência de eventos que ocorre para configurar esta conexão de soquete separada é a seguinte:

1. O usuário entra na URL de aplicativo do HATS no navegador (utilizando um link ou digitando a barra de endereço).
2. O servidor do HATS recebe o pedido e envia uma resposta ao navegador, que inclui o código Java do applet de atualização assíncrona.
3. Depois que o applet for transferido por download para o cliente, ele tentará se comunicar diretamente com o servidor do HATS abrindo uma conexão de soquete separada. A porta local utilizada no cliente para estabelecer essa conexão do soquete é escolhida aleatoriamente entre as portas não utilizadas disponíveis no cliente e não é configurável. As informações de porta e nome de IP do servidor do HATS remoto com o qual o applet tenta se conectar são fornecidas pelo servidor quando o applet é transferido por download para o cliente. Se um valor 0 for especificado para o número de porta do servidor na configuração de aplicativo do HATS no servidor, um número de porta não utilizada aleatório acima de 1024 será escolhido no servidor do HATS e fornecido para o applet como um parâmetro. O número de porta escolhido pelo servidor pode ser visto exibindo a origem de página da transformação do HATS no navegador. Procure a origem de página para o valor especificado para `PARAM NAME="port"`. Para obter mais informações sobre as configurações de parâmetro do applet, consulte “Configurações de Push do Servidor (applet).”

Para executar o applet, é necessário um navegador ativado para Java. Consulte "Requisitos do Sistema do Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794 para obter a lista atual de navegadores suportados.

Note: O applet não funciona com portlets do HATS. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 19, “WebSphere Portal e HATS,” on page 435.

Configurações de Push do Servidor (applet):

Para configurar o método de implementação de push do servidor (applet), use as seguintes configurações:

Nome do Host

Este é o nome do host ou endereço IP do servidor no qual o aplicativo do HATS será executado. Se o servidor estiver em um ambiente em cluster horizontalmente, o nome do host deverá ser alterado, editando o arquivo application.hap após a implementação do arquivos de aplicativos no servidor.

O applet do lado do navegador utiliza um soquete TCP/IP para comunicar-se com o servidor HATS. O nome do host do servidor que hospeda o aplicativo do HATS é necessário para criar o soquete. Se o HATS estiver implementado no mesmo servidor da Web especificado pela URL do navegador, o parâmetro de nome do host não precisará ser especificado e o applet utilizará o endereço IP do servidor da Web para estabelecer a conexão do soquete. Se o aplicativo do HATS estiver em um servidor diferente, o parâmetro de nome do host precisará ser especificado com um nome de host ou um endereço IP.

Porta para Soquete do Servidor

A porta no servidor que o cliente deve usar para se comunicar com o servidor. Um zero (0) especifica que será utilizada uma porta aleatória não

utilizada acima de 1024. Também é possível especificar um intervalo de portas, como 2043–4544, ou uma lista de portas delimitada por vírgulas (,), como 3045, 1345, 9596.

Note: Se o HATS for verticalmente dividido em clusters (várias instâncias do HATS no mesmo servidor físico), uma porta diferente deve ser usada para cada uma das instâncias do HATS. Caso escolha usar um valor diferente de zero (0), você deve especificar ao menos um número de portas igual ao número de instâncias do HATS. Conforme cada instância do HATS é iniciada, ela tenta as portas especificadas até encontrar uma que esteja livre.

Tempo a Aguardar para Desconexão (Segundos)
O tempo, em segundos, que o aplicativo aguarda para desconectar o usuário após o navegador ser fechado. Isto pode ocorrer se você estiver fora do navegador por algum tempo e se desejar assegurar a desconexão do aplicativo. O valor é especificado em segundos para um local decimal. O padrão é **300,0** segundos (5 minutos). Os valores válidos são números maiores ou iguais a 300,0 segundos.

As configurações adicionais específicas do navegador, bem como configurações de máscaras não-Windows, podem ser especificadas para o applet. Estas configurações podem ser alteradas editando o arquivo application.hap.

Ao criar um novo projeto, uma tag será gerada no arquivo da Web Content/WEB-INF/profiles/application.hap dentro da tag <classSettings>. A seguir estão as configurações padrão para o applet:

```
<class name="com.ibm.hats.common.AppletSettings">
   <setting name="disconnectDelay" value="300000"/>
   <setting name="enable" value="false"/>
   <setting name="hostname" value=""/>
   <setting name="ie" value="disconnect|refresh"/>
   <setting name="nonWindows" value="disconnect|refresh"/>
   <setting name="other" value="disconnect|refresh"/>
   <setting name="port" value="0"/>
</class>
```

Uma breve explicação de cada parâmetro:

disconnectDelay
Este parâmetro é configurado a partir da configuração **Tempo a Aguardar para Desconexão (Segundos)** na GUI para as configurações **Ativar Push do Servidor (Applet)**. Sempre que o navegador fechar ou carregar uma nova página (isto é, o usuário fizer uma pesquisa ampliada do aplicativo do HATS), o applet aguardará este período de tempo antes de desconectar o usuário do host. Se ele for definido como muito baixo, os usuários poderão ser desconectados quando forem de uma página no aplicativo para a seguinte. Não existe um risco real na definição dele como muito alto, mas os recursos no servidor e no host serão mantidos para um usuário que fechou o navegador até ter decorrido o período de tempo. O valor padrão é 300000 milissegundos (5 minutos).

enable
Utilize esta configuração para configurar qual método de desconexão e atualização automática utilizar. Especifique o `AJAX` para configurar o método pull do cliente (AJAX), especifique `true` para configurar o método push do servidor (applet) e especifique `false` para desativar ambos os métodos. O padrão é **false**. Se `true` for especificado, um soquete de

recebimento será estabelecido na porta específica. Cada navegador que se conecta a este aplicativo terá a tag do applet inserida na página.

hostname
O nome do host ou o endereço IP do servidor do HATS deve ser configurado no arquivo application.hap para permitir que o applet se conecte de volta como servidor do HATS.

Note: Para armazenamento em cluster horizontal, o nome do host deve ser alterado, editando o arquivo application.hap. A edição manual do arquivo .hap precisa ocorrer após o .ear ter sido implementado utilizando o WebSphere Application Server Admin (no servidor).

port Selecione a porta no servidor que o cliente deve usar para se comunicar com o servidor. Zero (0) especifica uma porta aleatória acima de 1024; também é possível especificar um intervalo de portas (por exemplo, 2043-4544) ou uma lista de portas delimitadas por vírgulas (por exemplo, 3045,1345,9596). O valor padrão é aleatório.

Notes:

1. Se o HATS estiver atrás de uma firewall, um valor zero (0) não deve ser especificado porque pode dificultar a passagem de portas arbitrárias pela firewall.
2. Para armazenamento em cluster vertical, se o HATS estiver atrás de um firewall, pode ser especificado um intervalo de portas. Se o HATS estiver em um servidor da Web, zero (0) ou um intervalo podem ser especificados ao invés de um número de porta. Em ambos os caos, é altamente recomendado que os números das portas sejam especificados individualmente nos servidores da Web.

As seguintes configurações relacionadas ao navegador determinam os recursos a serem utilizados para um navegador ou ambiente específico:

nonWindows
Especifica configurações para navegadores que são executados em sistemas operacionais diferentes do Windows. As opções possíveis são para desconectar, atualizar e local. O algoritmo procura por l d e r e não considera separadores; para que quaisquer opções sejam aplicadas, elas devem ser listadas na configuração do sistema operacional e configuração do navegador; (exemplo: nonWindows=dr other=dr). O valor-padrão é **disconnect | refresh**.

ie Especifica as configurações para todas as versões do Internet Explorer. O valor-padrão é **disconnect | refresh | local**

other Especifica as configurações para outros navegadores (por exemplo, Opera, Mozilla). O valor-padrão é **disconnect | refresh**.

Os valores a seguir podem ser utilizados para as configurações relacionadas ao navegador listadas acima:

disconnect(d)
Quando o navegador está fechado, esta configuração faz com que a conexão do lado do host do servidor do HATS com o host seja limpa após a expiração do cronômetro disconnectDelay (especificado no arquivo application.hap). Isto funciona em qualquer navegador ativado para Java.

Note: Para todos os navegadores, exceto o Internet Explorer, quando o usuário fizer uma procura ampliada no aplicativo HATS, essa

configuração fará com que a conexão do lado do host seja limpa após a expiração do cronômetro disconnectDelay. Para obter informações adicionais sobre as configurações do Internet Explorer, consulte disconnectAlways a seguir.

disconnectAlways

Esse recurso permite que o Internet Explorer tenha o mesmo comportamento de desconexão de applet de atualização assíncrona que todos os outros navegadores (não-Internet Explorer). Para ilustrar:

- Comportamento padrão do Internet Explorer (desconexão especificada no arquivo application.hap): O fechamento do navegador faz com que o servidor do HATS limpe a conexão após a expiração do cronômetro disconnectDelay (especificado no arquivo application.hap). A procura ampliada do usuário permite navegar de volta e reivindicar a sessão independentemente do valor do cronômetro disconnectDelay.
- Comportamento padrão de todos os outros navegadores: Tanto a procura ampliada quanto a restrita faz com que o servidor do HATS limpe a sessão após a expiração do cronômetro disconnectDelay (especificado no arquivo application.hap).

Esse recurso permite especificar que, para o Internet Explorer, a sessão deve ser limpa após o cronômetro disconnectDelay ter expirado quando o navegador for fechado ou quando o usuário realizar uma procura ampliada no aplicativo do HATS.

Para alterar o comportamento do Internet Explorer, substitua `disconnect` por `disconnectAlways`. A lista de parâmetros para o Internet Explorer aparece como a seguir:

```
<setting name="ie" value="disconnectAlways|refresh|local"/>
```

.

refresh(r)

Permite que o servidor atualize automaticamente a página quando o novo conteúdo for disponibilizado; isso deve funcionar em qualquer navegador ativado para Java.

local(l)

Atualize apenas o espaço de apresentação da página; isto é confiável apenas no Internet Explorer V7 e em releases posteriores do Internet Explorer V6; isto pode causar erros do JavaScript e falhas do navegador em outros ambientes.

Para ativar o rastreio no lado do cliente do applet de atualização assíncrona, você deve especificar um parâmetro HTML, `appletJavaConsoleTrace=true`, no endereço da Web do servlet de entrada do HATS. Por exemplo,

```
http://myhost/myhats/entry?appletJavaConsoleTrace=true
```

Notes:

1. Esse é um rastreio do lado do cliente em oposição ao rastreio do lado do servidor do HATS e complementa o rastreio do lado do servidor para depurar problemas do applet.
2. Ative esse rastreio somente quando solicitado pela equipe de suporte IBM.

Substituições de Variáveis Globais

É possível utilizar este recurso para transmitir dados do usuário para o aplicativo. Por exemplo, você pode permitir que o usuário forneça um ID do usuário e uma senha e os utilize para executar uma macro.

Para aplicativos do rich client do HATS, o usuário substitui as variáveis globais utilizando o item **Propriedades** no menu pop-up da visualização Aplicativos. Para obter informações adicionais, consulte “Variáveis” on page 84.Para obter informações sobre como iniciar de maneira programática uma instância do aplicativo rich client utilizando substituições de variável global, consulte o *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*.

Para aplicativos da Web do HATS, para substituir uma variável global local, você inclui um parâmetro HTML **hatsgv**_*varName=newValue* no pedido HTTP do cliente. Para substituir uma variável global compartilhada, o nome do parâmetro é **hatssharedgv**_*varName*.

Para permitir a criação e configuração do valor de uma variável global compartilhada denominada UserID, é possível apenas fornecer um campo de entrada incluindo a seguinte instrução no corpo da tag <HATS:Form> da JSP de transformação:

```
<INPUT name="hatssharedgv_UserID" type="TEXT" size="10">
```

Qualquer valor fornecido pelo usuário se torna o novo valor da variável compartilhada UserID. Se você criar o valor por JavaScript e não desejar que o usuário possa digitar o novo valor, será possível utilizar um campo de entrada oculto e fornecer o valor você mesmo:

```
<INPUT name="hatssharedgv_UserID" size="10" type="HIDDEN" value="alice">
```

Para criar uma nova variável global ou alterar o valor da variável global na URL, algo semelhante ao seguinte pode ser utilizado em um pedido GET:

```
http://hostname/appname/entry?hatsgv_UserID=bob
```

Para controlar quais variáveis globais do HATS, se houver alguma, podem ser criadas ou alteradas por um pedido de cliente do usuário, clique em um dos seguintes botões de rádio:

Permitir que todas as variáveis globais sejam substituídas pelos pedidos do cliente

Este botão permite que você substitua todas as variáveis globais, exceto as listadas e verificadas na tabela.

Não permitir que nenhuma variável global seja substituída pelos pedidos do cliente

Se você clicar neste botão, não conseguirá substituir nenhuma variável global, exceto as listadas e verificadas na tabela.

É possível incluir uma exceção de variável global, clicando no botão **Incluir**. Nesse local, você pode digitar um nome de variável global na caixa de texto ou selecioná-lo na lista drop-down. Selecione a caixa de opção **Variável Global Compartilhada** para indicar uma variável global que pode ser compartilhada. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Se você desejar editar uma entrada da tabela, clique em **Editar**. O botão **Remover** excluirá a variável global realçada da lista de exceções.

Note: O padrão para os aplicativos migrados do HATS V4 é permitir que todas as variáveis globais sejam substituídas pelos pedidos de cliente. É possível alterar esse valor aqui depois de importar o aplicativo. O padrão para novos aplicativos HATS V5 ou posterior é rejeitar quaisquer variáveis globais a serem substituídas pelos pedidos de cliente.

Configurações do Cliente

É possível customizar as seguintes configurações de cliente:

Ativar compactação HTTP `Apenas Web`

Selecione esta caixa para utilizar a compactação HTTP para reduzir o número de bytes sendo transferidos entre o tempo de execução do HATS, que está sendo executado no WebSphere Application Server e o navegador do usuário. Isso reduz o tempo de transferência entre o tempo de execução do HATS e o navegador (que aprimora o tempo de resposta) e reduz o número de bytes que está fluindo na rede (que aprimora a utilização da rede).

Notes:

1. Para determinar se a compactação está funcionando de forma adequada e para ver antes e depois os tamanhos da página em bytes, você pode ativar o rastreio atualizando a linha trace.UTIL no arquivo runtime.properties (ou no arquivo runtime-debug.properties se estiver em execução no modo de depuração no HATS Toolkit). Por exemplo: `trace.UTIL=7`. Para obter informações adicionais, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523. No arquivo de rastreio, procure pelas entradas de rastreio runtime.filters.CompressionFilter. Por exemplo:

```
+-------------------------------------+
Text UTIL runtime.filters.CompressionFilter.doFilter()
 17.50.10.140 11/27/06 Servlet.Engine.Transports : 1
enable compression: true 0000CBAx-81SRWWVmQfQ8-_47oK:-1

+-------------------------------------+
Text UTIL runtime.filters.CompressionFilter.doFilter()
 17.50.10.140 11/27/06 Servlet.Engine.Transports : 1
size before: 25315 0000CBAx-81SRWWVmQfQ8-_47oK:-1

+-------------------------------------+
Text UTIL runtime.filters.CompressionFilter.doFilter()
 17.50.10.140 11/27/06 Servlet.Engine.Transports : 1
size after: 4264 0000CBAx-81SRWWVmQfQ8-_47oK:-1
```

2. Esse recurso não será aplicável ao executar o aplicativo HATS no WebSphere Portal Server.
3. O HATS garante que o cabeçalho HTTP "Accept-Encoding" contém "gzip" antes de compactar uma página.
4. Será necessário reiniciar o servidor de aplicativos se você desejar que as alterações feitas nas configurações relacionadas à compactação sejam aplicadas enquanto o aplicativo estiver em execução no servidor.
5. Arquivos JavaScript (.js) e cascading stylesheet (.css) não são compactados por esta nova função. É necessário configurar a compactação HTTP dentro do servidor HTTP para fornecer compactação a esses tipos de arquivos. Consulte a documentação do servidor HTTP para obter informações adicionais.
6. Essa configuração pode ser especificada no nível do projeto. Ela não pode ser especificada para JSPs de transformação individuais.

7. Se você estiver migrando projetos do HATS 5.0.x, 6.0 ou 6.0.1, DEVERÁ atualizar manualmente o arquivo web.xml com as tags adequadas. Consulte “Considerações Especiais sobre Migração” on page 17 para obter informações adicionais.

Suprimir Envio de Campos Não Modificados `Web` `Apenas`
Selecione esta caixa para especificar que o HATS não deve enviar dados do campo de entrada modificados para o host quando o conteúdo do campo for idêntico aos dados fornecidos pelo host.

Desmarque esta caixa para especificar que o HATS deve enviar dados do campo de entrada modificados mesmo quando o conteúdo do campo for idêntico aos dados fornecidos pelo host. Por exemplo, se o host preencheu um campo com `ABC` e o usuário digitou `ABC` no campo, os dados digitados serão retornados ao host.

Note: Essa configuração pode ser especificada no nível do projeto. Ela não pode ser especificada para uma JSP de transformação única.

Incluir rótulos protegidos de leitura na ordem de tabulação padrão `Apenas` `RCP`
Selecione esta caixa para especificar que a ordem de tabulação padrão dos campos na visualização de transformação deve incluir campos protegidos de leitura.

Desmarque esta caixa para especificar que a ordem de tabulação padrão não deve incluir campos protegidos de leitura.

Ativar avanço automático de campo
Selecione esta caixa para especificar que quando um usuário preenche completamente um campo de entrada com dados, o foco avança automaticamente para o próximo campo de entrada.

Para aplicativos da Web, é possível desativar seletivamente esta função para uma transformação individual ao incluir as linhas a seguir logo após a tag `</HATS:Form>` no arquivo de transformação. Para ativar seletivamente a função, especifique `true` em vez de `false`.

```
<script>
autoAdvance = false;
</script>
```

Para aplicativos rich client, você pode desativar seletivamente essa função para uma transformação individual substituindo o método needsAutoAdvanceSupport na transformação individual, conforme mostrado abaixo. Para ativar seletivamente a função, retorne `true` em vez de `false`.

```
public boolean needsAutoAdvanceSupport(boolean preferredValue) {
return false;
}
```

Note:

Para obter considerações sobre o DBCS durante o uso desta configuração, consulte “Enable automatic field advance” on page 515.

Incluir campos de entrada do host e não do host
Selecione esta caixa para especificar que quando o avanço automático está ativado, o foco avança automaticamente para o

próximo campo de entrada na ordem dos campos de entrada na tela transformada sem relação com a ordem dos campos de entrada na tela do host.

Desmarque essa caixa para especificar que quando o avanço automático estiver ativado, o foco avança automaticamente para o próximo campo de entrada na ordem dos campos de entrada na tela do host.

Posição Inicial do Cursor

A posição do cursor do aplicativo host do normalmente controla o local do foco de entrada inicial para sua transformação de tela. Em alguns casos limitados, será possível ter o local do cursor do aplicativo do host ignorado e, no lugar, fornecer o foco inicial para o primeiro item na transformação. Isto foi planejado para transformações altamente customizadas, em que a ordem dos campos de entrada do host foi alterada. Com este recurso ativado, a disposição do foco inicial será o primeiro item na transformação de tela, em vez do campo de entrada que contém o cursor do host.

Notes:

1. A configuração de **Posição Inicial do Cursor** não aparece na GUI como uma definição configurável. Ela deve ser configurada na origem do arquivo de transformação.

   Para aplicativos da Web, você pode ativar este recurso para uma transformação incluindo as linhas a seguir logo após a tag `</HATS:Form>` em sua transformação:

   ```
   <script>
   initialInputFocusFromCursor = false;
   </script>
   ```

   Para aplicativos rich client, você pode ativar esse recurso para uma transformação substituindo o método isInitialFocusAtCursorPosition na transformação individual, conforme mostrado a seguir.

   ```
   public boolean isInitialFocusAtCursorPosition() {
   return false;
   }
   ```

2. Teste sua transformação com atenção. A maioria dos aplicativos de host depende da posição do cursor para se comportar adequadamente. Por exemplo, um botão de macro colocado em uma transformação pode fazer com que a macro chamada comece a inserir dados no local incorreto do aplicativo do host, uma vez que o cursor pode estar em um local diferente do esperado.

nextFieldForDropDown `Apenas Web`

Utilize esta configuração para especificar que a posição do cursor deve ser movida para o próximo campo de entrada quando uma seleção é feita a partir de uma lista suspensa. O padrão para novos projetos criados no HATS V7.5.0.2 ou posterior é **true**. O padrão para projetos criados antes do HATS V7.5.0.2 é **false**.

Notes:

1. Essa configuração não aparece na GUI como uma definição configurável. Ela deve ser configurada no arquivo application.hap, conforme mostrado abaixo.

```
<class name="com.ibm.hats.common.RuntimeSettings">
        <setting name="nextFieldForDropDown" value="true"/>
</class>
```

2. Esta configuração é efetiva apenas quando **Ativar Avanço de Campo Automático** está selecionado.

Modo Sobrescrever (inicial)
Selecione esta caixa para ativar inicialmente o modo sobrescrever (se for suportado pelo navegador). Se ele estiver ativado, o texto inserido em um campo de entrada sobrescreverá o texto na posição do cursor com um caractere por vez. Se ele não estiver ativado, o texto inserido em um campo de entrada será inserido na posição do cursor empurrando o texto existente para frente. O usuário pode alternar a configuração inicial usando a tecla Insert.

Note:

Para obter considerações sobre o DBCS durante o uso desta configuração, consulte "Overwrite mode (initial)" on page 515.

Selecionar todo o texto em foco
Selecione esta caixa se quiser que todo o texto em um campo seja selecionado quando o campo estiver em foco, o que é um comportamento típico de um aplicativo da Web. Desmarque esta caixa se não quiser que o texto seja selecionado quando o campo estiver em foco, o que é um comportamento típico de um emulador de terminal.

Notes:

1. Para aplicativos da Web:
   - O padrão é selecionado.
   - Essa configuração não afeta o comportamento da configuração **Modo Sobrescrever (inicial)**.
   - Essa configuração é válida apenas quando o Internet Explorer é utilizado como o navegador para o aplicativo.
2. Para aplicativos rich client:
   - O padrão é desmarcado.
   - Quando selecionada, essa configuração funciona como a configuração **Modo Sobrescrever (inicial)** no qual os caracteres são sobrescritos conforme um usuário digita no campo.
   - O texto é selecionado apenas quando o teclado é utilizado para tabular no campo. O texto não é selecionado quando você clica com o mouse no campo.
3. Para considerações sobre o DBCS ao utilizar essa configuração, consulte "Select all text on focus" on page 515.

Ativar página ocupada Apenas Web
Selecione esta caixa para exibir uma mensagem de página ocupada quando vários pedidos forem enviados pelo usuário antes do processamento ser concluído no pedido inicial. Desmarque esta caixa se não quiser que uma mensagem de página ocupada seja exibida. Se desmarcada, não será possível enviar mais pedidos até que o servidor retorne uma resposta.

Ativar Navegação de Tecla de Seta Apenas RCP
Selecione esta caixa para usar as teclas de seta para cima, para baixo, direita e esquerda para navegar até os campos de host não protegidos na tela renderizada. Se a guia Renderização, widget Campo, configuração

Permitir Posicionamento do Cursor sobre Campos Protegidos também for selecionada, as teclas de seta também podem ser usadas para navegar para campos de host não protegidos e protegidos. Esse é o comportamento típico para um aplicativo emulador de terminal. Desmarque esta caixa se não quiser permitir o uso das teclas de seta para navegação.

É possível desativar seletivamente essa função para uma transformação individual substituindo o método needsArrowKeyNavigationSupport na transformação individual, conforme mostrado abaixo.

```
public boolean
needsArrowKeyNavigationSupport(boolean preferredValue) {
return false;
}
```

Para ativar seletivamente a função, retorne `true` em vez de `false`.

Notes:

1. A navegação é sempre baseada nas posições dos campos do host, não na posição de UI de um campo.
2. Quando esta função é usada em conjunto com as combinações de telas, o algoritmo para calcular o próximo campo de entrada tentará primeiro navegar até um campo apropriado da mesma tela como o campo atual. Se não houver um campo apropriado, a próxima tela (baseada no ID de tela) será procurada para localizar um campo de entrada apropriado.

Ativar suporte à digitação antecipada de Apenas RCP

Selecione esta caixa para ativar o suporte à digitação antecipada. Se ativado, o usuário pode iniciar a digitação de dados destinada para campos de entrada na próxima tela (ou telas) enviada pelo host, antes que eles sejam recebidos e processados pelo HATS. À medida que a próxima tela (ou telas) é recebida, o HATS envia os dados anteriormente digitados (dados com digitação antecipada), inclusive qualquer chave que envie a entrada para o host.

Se as customizações de tela existirem para essas telas, todas as ações definidas na customização serão executadas, incluindo a aplicação de transformações. No entanto, os dados com digitação antecipada não serão realmente colocados na transformação renderizada antes de serem enviados ao host. Ao contrário, eles serão diretamente enviados ao host como foram digitados anteriormente, ignorando totalmente a transformação. Dessa forma, isso funcionará como um suporte de digitação antecipada do emulador de terminal. Para o usuário, isso significa que os dados com digitação antecipada devem estar em conformidade com o que cada tela nativa do host espera, não com o que a transformação aplicada espera.

Se você desmarcar essa caixa, a configuração **Campo com Digitação Antecipada** será limpa na **Área de Informações do Operador** da guia **Renderização**. Para obter informações sobre como exibir os dados com digitação antecipada na área de informações do operador, consulte “Campo com digitação antecipada” on page 108.

Notes:

1. Apenas chaves de auxílio ao host junto com dados do host, por exemplo, `userid[tab]password[enter]`, e chaves de navegação do host, por exemplo, **tab** e **home**, podem ser digitadas antecipadamente.
2. Chaves de aplicativos e comandos, por exemplo, o comando Desconectar, que é o comando padrão para a sequência de teclas **CTRL+D**, não podem ser digitadas antecipadamente.

3. O remapeamento de chaves no nível do plug-in Extensão de Tempo de Execução de RCP, é suportado para as chaves e comandos de host no modo de digitação antecipada.

Assistência de Conteúdo da Macro

Use estas configurações para selecionar quais macros ativar para assistência de conteúdo. Ao editar uma macro na guia **Origem** do Editor de Macro ou do Editor de Macro Visual, pressione Ctrl+Espaço para chamar a assistência de conteúdo.

Todas as macros
Selecione este botão de opções para ativar a assistência de conteúdo para todas as macros do projeto.

Macros selecionadas
Selecione este botão de opções para ativar a assistência de conteúdo apenas para as macros selecionadas na lista de macros.

Macros
Selecione quais macros ativar para assistência de conteúdo.

Selecionar Todos
Ativado apenas quando o botão de opções **Macros Selecionadas** está selecionado. Clique nesse botão para selecionar todas as macros na lista.

Desmarcar Tudo
Ativado apenas quando o botão de opções **Macros Selecionadas** está selecionado. Clique nesse botão para limpar a seleção de todas as macros na lista.

Configurações do Portlet

Estas configurações são aplicáveis apenas aos projetos de portlet padrão do HATS (JSR 168 ou JSR 286). Elas podem ser utilizadas para ajudar a desenvolver uma solução de comunicação de portlet. Para obter informações adicionais, consulte “Comunicação de Portlet” on page 439. Para obter considerações ao usar o suporte de linguagem bidirecional, consulte “Suporte ao Portlet” on page 502.

Portlets JSR 168

Use essas configurações para definir as propriedades recebidas através do WebSphere Portal de outros portlets JSR 168 (HATS ou não-HATS) no servidor de portal. Clique em **Incluir** para incluir uma nova propriedade. No campo Propriedade, insira o nome da propriedade que está sendo recebida. O nome deve corresponder ao nome da propriedade utilizado pelo portlet de envio, por exemplo, o mesmo nome de propriedade utilizado pela ação **Enviar Variável Global** em um portlet de envio JSR 168 do HATS. No campo Variável Global, insira o nome da variável global a ser usada para armazenar o valor da propriedade recebida. Se a variável global estiver indexada, insira o índice a ser usado. Selecione a caixa de opção **Compartilhada** se a variável global for uma variável global compartilhada.

Ao clicar em **Concluir**, a propriedade é incluída no arquivo application.hap do projeto. Além disso, um arquivo WSDL (Web Services Description Language) é criado, caso ainda não exista, e uma propriedade de recebimento é definida no arquivo WSDL. O nome do arquivo WSDL é <nome_do_projeto>.wsdl. O arquivo WSDL é necessário para conectar os portlets utilizando a ferramenta de conexão do WebSphere Portal. O arquivo portlet.xml foi atualizado para referenciar o local do arquivo WSDL.

Se você clicar em **Remover**, a propriedade é removida do arquivo application.hap do projeto, mas não é removida do arquivo WSDL. É possível editar o arquivo WSDL e usar o editor de WSDL para remover a propriedade.

Note: Se você não remover a propriedade do arquivo WSDL, o portlet do HATS é executado de forma adequada no estado em que se encontra.

Portlets JSR 286

Use essas configurações para definir eventos recebidos através do WebSphere Portal de outros portlets JSR 286 (HATS ou não-HATS) no servidor de portal. Clique em **Incluir** para incluir um novo evento. No campo Nome do Evento insira o nome do evento que está sendo recebido. O nome deve corresponder ao nome do evento utilizado pelo portlet de envio, por exemplo, o mesmo nome de evento utilizado pela ação **Enviar Variável Global** em um portlet de envio JSR 286 do HATS. No campo Variável Global, insira o nome da variável global a utilizar para armazenar o valor do evento recebido.

Note: Os nomes de eventos em um portlet único devem ser exclusivos.

Clique em **Avançado** para configurar mais opções, se necessário.

Na página Opções Avançadas, especifique **Sobrescrever a Variável Global com um Novo Valor** ou **Sobrescrever um Índice Específico da Variável Global com o Novo Valor**, incluindo o **Índice** a sobrescrever e o **Tipo de Carga Útil de Evento** do objeto. Utilize o botão **Procurar** para auxiliar na inserção de um tipo de valor válido. O tipo selecionado deve ser Serializável. Se não, será exibida uma mensagem de erro. O tipo também deve corresponder ao tipo utilizado pelo portlet de envio, por exemplo, o mesmo tipo utilizado pela ação **Enviar Variável Global** em um portlet de envio JSR 286 do HATS. Selecione a caixa de opção **Compartilhada** se a variável global for uma variável global compartilhada.

Note: A especificação **Tipo de Carga Útil de Evento** é suportada apenas para portlets JSR 286. Se você incluir manualmente o tipo de parâmetro no arquivo de origem application.hap em um projeto JSR 168, ele será ignorado.

Ao clicar em **Concluir**, o evento será incluído no arquivo application.hap do projeto e o arquivo portlet.xml será atualizado. Nenhum arquivo WSDL está envolvido com a comunicação de portlet JSR 286.

Origem

A guia **Origem** exibe as tags e os valores no arquivo application.hap para todas as configurações que você selecionou ou padronizou no seu projeto. Conforme você altera as outras guias no editor do projeto, as tags e os valores exibidos na guia **Origem** são alterados para corresponderem.

Também é possível fazer as alterações nas tags e nos valores no arquivo application.hap diretamente ao editar a origem sob a guia **Origem** e eles serão refletidos nas guias apropriadas do editor do projeto.

Usando as preferências do HATS

É possível utilizar as preferências do HATS para controlar a aparência e o comportamento do HATS Toolkit. Estas preferências tornam o HATS Toolkit mais acessível ou simplificam tarefas de programação. Para trabalhar com preferências do HATS, clique em **Janela > Preferências** e selecione **HATS** na visualização da árvore. Para uma ajuda rápida sobre qualquer preferência, coloque o cursor sobre ela e pressione **F1**.

É possível modificar essas preferências:

Ocultar as Extensões de Arquivos para Tipos de Arquivos Conhecidos
Por padrão, a visualização **Projetos HATS** não exibe extensões de arquivos comuns, como .jsp. Por exemplo, todos os arquivos na pasta **Modelos** possuem a extensão .jsp. Desmarque esta caixa se desejar que a visualização **Projetos HATS** exiba todas as extensões de arquivo.

Mostrar Sugestões do HATS
As sugestões do HATS fornecem sugestões úteis para novos usuários. Se você não desejar ver as dicas do HATS enquanto utiliza o HATS Toolkit, limpe esta caixa de opções.

Mostrar Aviso de Migração
É possível decidir se o HATS deve exibir um aviso de migração quando ele encontrar projetos que ainda devem ser migrados para projetos do HATS V9.6.

Aviso para Exibir a Janela do Terminal
É possível decidir se o HATS deve exibir um diálogo perguntando se você deseja ativar o terminal de exibição ao testar seu projeto usando Depurar no Servidor (para projetados da Web) ou Depurar (para projetos rich client) . Isto também pode ser desativado selecionando a caixa de opções no diálogo quando ela for exibida.

Mostrar Aviso de Campos Ocultos de Extração
Você pode decidir se o HATS deve exibir um diálogo avisando-o quando encontrar um campo oculto em uma tela capturada quando ocorrer um dos seguintes eventos:

- A extração de dados durante o registro de uma macro utilizando um terminal ativo.
- A criação de critérios de customização de tela utilizando uma tela capturada.
- A inclusão de uma nova Ação Extrair Variável Global utilizando uma tela capturada.

Mostrar nome completo da classe Java para artefatos rich client
Selecione esta caixa para mostrar o nome completo do pacote para os artefatos da origem Java do HATS (por exemplo, modelos do rich client e transformações do rich client) na visualização **Projetos do HATS**. Por padrão, essa caixa não está selecionada e a visualização **Projetos do HATS** mostrará apenas o nome de classe Java para o artefato. Por exemplo, assumiremos que um projeto do rich client contém uma transformação com o nome completo `myProj.transformations.SignOn` . Por padrão, apenas `SignOn` será exibido na pasta **Transformações** da visualização **Projetos do HATS**. Se esta caixa estiver selecionada, `SignOn (myProj.transformations)` será exibido.

Esta preferência não tem efeito sobre o que é exibido sob a pasta **Origem Java** da visualização **Projetos do HATS**.

Mostrar Aviso de JRE Incompatível
Se o HATS detectar um JRE incompatível, ele poderá avisá-lo com uma mensagem. Selecione esta caixa para exibir um diálogo de aviso de que o JRE atual é incompatível com o HATS. Você deve alterar o JRE manualmente. Desmarque esta caixa para suprimir o diálogo de aviso.

Executar Verificação de Configurações de Licença na Inicialização do Ambiente de Trabalho

O HATS verifica as configurações de licença de projetos em um espaço de trabalho na inicialização e solicita que o usuário atualize as configurações de licença se algum dos projetos não corresponder às configurações de licença principais. Desmarque esta caixa de opções para desativar a verificação das configurações de licença na inicialização.

Filtros de Seleção
Essa lista de caixas de opções permite selecionar os tipos de arquivos que você deseja que sejam exibidos na visualização **Projetos HATS**. Por exemplo, se você nunca trabalhar com imagens comuns ou folhas de estilo, poderá desmarcar esta caixa de opções para que não apareçam na visualização **Projetos HATS**. Se você possuir usuários novatos e não desejar que eles trabalhem com macros ou arquivos de origem Java, poderá desmarcar essas caixas de opções para que esses arquivos não sejam exibidos.

Preferências de Terminal do Host

Solicitar Todos os Prompts de Macro Antes de Depurar uma Macro
Se selecionada, aparecerá um diálogo quando você depurar a macro pela primeira vez e permitirá a digitação de valores para todos os prompts de uma vez. Se desmarcada, aparecerá um diálogo que solicita apenas o valor do prompt atual pelo qual sua macro está passando. Será necessário digitar um valor para cada prompt, um a um. Esta preferência é utilizada apenas na depuração de uma macro, ela não possui efeito na reprodução da macro no HATS Toolkit ou durante a execução da macro ou do aplicativo do HATS.

Mostrar Aviso de Prompt de Macro/ Nome de Extração
Selecione esta caixa se você desejar que o HATS avise quando você tiver digitado um prompt de macro ou nome de extração inválido para ser utilizado com Objetos de Integração.

Tamanho de Fonte Fixo
Essa preferência é destinada a usuários com deficiência visual. Você pode especificar que o tamanho do texto no terminal host não deve ser alterado quando a janela for expandida ou reduzida. Por exemplo, se você precisa de um tipo de letra grande, poderá definir um tamanho de fonte fixa grande e utilizar as barras de rolagem para exibir diferentes partes da tela do terminal host.

Cores de Realce de Captura de Tela
As cores são utilizadas para identificar campos de entrada, campos protegidos, campos ocultos e regiões de telas que correspondem aos padrões. Utilize essas preferências para alterar as cores que são utilizadas para esses objetivos.

Existem mais preferências que controlam outros comportamentos relacionados ao HATS. Para utilizar essas preferências, expanda **HATS** na árvore de preferências e clique em uma das subcategorias:

Acessibilidade

Erros de Reconhecimento de Alerta com Alarme Audível
Selecione esta caixa para tocar um alerta audível (sinal sonoro) quando houver um erro de reconhecimento, por exemplo, na página de configurações do componente Subarquivo. Isso é útil se o desenvolvedor deve ser alertado a usar o software leitor de tela para ler a área de mensagem.

Importação de BMS
Estas configurações são utilizadas apenas quando os arquivos de origem do BMS são incluídos na pasta **Mapas** no projeto do HATS, sem utilizar o assistente de Importação do BMS.

Página de Códigos do Host
A página de códigos utilizada para os mapas do BMS que estão sendo importados.

Página de Códigos do Arquivo do BMS
A página de códigos utilizada para o arquivo do BMS quando ele foi transferido para a estação de trabalho.

Pacotes Java Padrão
Use este painel para configurar nomes de pacotes Java padrão para artefatos do HATS que são arquivos de origem Java (transformações de rich client, modelos de rich client, manipuladores de macro de rich client, lógica de negócios, widgets customizados, componentes customizados e serviços RESTful). Um nome de pacote forma a primeira parte de de um nome completo de classe Java (por exemplo, para o nome de classe Java `com.myCompany.MyClass`, o nome de pacote é `com.myCompany`)

Quando um nome de pacote é criado para um novo artefato, o nome do projeto é substituído pelo `{nome do projeto}`. A formatação nesta substituição ocorre para garantir que um nome de pacote válido seja criado (por exemplo, espaços são convertidos em sublinhados).

Simulação de Host

Intervalo da Porta TCP/IP
Durante a gravação e a reprodução do rastreio, a função de simulação de host do HATS utiliza um intervalo de portas para gravar ou reproduzir a comunicação do host com o terminal do host ou seu aplicativo do HATS. Um intervalo de portas é utilizado para permitir a gravação e reprodução de rastreio em várias sessões simultaneamente. Utilize esses campos para configurar o intervalo de portas. A porta de início padrão no intervalo é **7021** e a porta de finalização padrão é **7050**.

Configurações de Atraso de Tempo

Atraso Utilize as opções neste menu drop-down para configurar o atraso para a simulação de host aguardar durante a reprodução antes de responder a pedidos do terminal host ou de seu aplicativo do HATS. As opções são **Sem Atraso** (a simulação do host responde à próxima tela imediatamente), **Aleatório** (simulação do host aguarda um atraso aleatório, dentro de tempos mínimo e máximo definidos, antes de responder) e **Real** (simulação do host aguarda o período de tempo que ele realmente especificou para a tela aparecer durante a gravação). O padrão é **Sem**

Atraso. Se você selecionar **Aleatório**, utilize os campos **Mínimo** e **Máximo** para configurar os intervalos de valor de atraso.

Mínimo (ms)
Se a configuração de **Atraso** for **Aleatório**, utilize este campo para configurar o atraso mínimo em milissegundos que a simulação do host aguardará antes de responder com a próxima cabeça durante a reprodução.

Máximo
Se a configuração de **Atraso** for **Aleatório**, utilize este campo para configurar o atraso máximo em milissegundos que a simulação do host aguardará antes de responder com a próxima tela durante a reprodução.

Objeto de Integração

Gerar Automaticamente Objeto de Integração ao Salvar a Macro
Selecione esta caixa de opções se desejar que um Objeto de Integração seja gerado sempre que você salvar uma macro. Limpe a caixa de opções se preferir criar os Objetos de Integração manualmente. Consulte Chapter 13, "Usando objetos de integração," on page 385 para obter informações sobre a criação de Objetos de Integração a partir das macros.

Gerar Automaticamente o Bean de Acesso ao EJB no Projeto EJB do HATS Quando For Criado um Objeto de Integração
Selecione esta caixa de opções se desejar que um Bean de Acesso EJB seja gerado em seu Projeto EJB do HATS sempre que você criar um Objeto de Integração. Se a preferência **Gerar o Objeto de Integração Automaticamente ao Salvar a Macro** foi selecionada, um Bean de Acesso EJB será criado juntamente com o Objeto de Integração ao criar ou modificar uma macro.

Modelo a Ser Utilizado para Geração do Objeto de Integração
Se você criar novos modelos de Objeto de Integração, conforme descrito na publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*, utilize esta preferência para especificar os modelos a serem utilizado ao criar o arquivo do Objeto de Integração.

Modelo a Ser Utilizado para Geração de BeanInfo do Objeto de Integração
Se você criar novos modelos de Objeto de Integração, conforme descrito na publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*, utilize esta preferência para especificar o modelo a ser utilizado ao definir um arquivo BeanInfo do Objeto de Integração.

Plataforma de Destino `Apenas RCP`

Prompt para Instalar Plug-ins de Tempo de Execução do HATS na Plataforma de Destino (Apenas Rich Client)
Os plug-ins de tempo de execução do HATS devem ser instalados em uma plataforma de destino para testar um plug-in do rich client do HATS no ambiente de teste local para a plataforma de destino. Quando você criar um novo projeto e selecionar uma plataforma de destino, ou alterar posteriormente a plataforma de destino, o HATS Toolkit detectará se os plug-ins de tempo de execução do HATS estão instalados na plataforma de destino selecionada. Selecione esta caixa para que o kit de ferramentas

pergunte se você tem os plug-ins de tempo de execução instalados se eles não forem detectados na plataforma de destino.

Transformação

Essas preferências são usadas ao criar uma nova transformação em branco.

Incluir uma Tabela de Layout Livre (Apenas Web)

Quando você cria uma transformação vazia, a altura e largura padrão da tabela são recuperadas desta definição. Por padrão, esta definição é inicializada para 100%, a menos que você especifique algo diferente. Também é possível especificar medidas em pixels, selecionando **Pixels** no menu drop-down.

Note: Se um componente do host for inserido após a tabela na transformação, o componente processado não será exibido durante a execução no servidor, porque a tabela utiliza 100% da tela

Exceto quando o projeto é otimizado para dispositivos remotos

Selecione esta preferência para impedir a inclusão de uma tabela de layout livre nas novas transformações em branco nos projetos otimizados para dispositivos remotos.

Abrir a Visualização Propriedades após Inserir um Componente do Host

Selecione esta caixa para abrir a visualização Propriedades após inserir um componente do host em uma transformação.

Editor de Macro Visual

Mostrar ações de tela por padrão

Selecione esta preferência para mostrar as ações em objetos de tela de macro por padrão. Desmarque esta preferência para suprimir as ações por padrão. É possível clicar para alternar a ação na tela de macro para mostrar/ocultar as ações para a tela específica. Esta preferência afeta somente macros abertas no Editor de Macros Visual pela primeira vez. O padrão é selecionado.

Número restrito de ações de tela mostradas

Especifica o número máximo de ações exibidas para um objeto de tela de macro. Isto é útil para macros complexas em que a interface é muito complexa se todas as ações forem mostradas. O padrão é **5**.

Ao modificar as suas preferências do HATS, você pode clicar em **Aplicar** para ver os resultados imediatamente no HATS Toolkit. Clique em **OK** para salvar as suas novas preferências e fechar a janela Preferências, ou **Cancelar** para sair sem salvar. Se você clicar em **Cancelar**, apenas as alterações feitas depois que você clicou em **Aplicar** serão canceladas.

Você poderá retornar suas preferências do HATS aos respectivos valores iniciais, clicando em **Restaurar Padrões**.

Se você configurar suas preferências do HATS em um HATS Toolkit e desejar copiá-las em outras estações de trabalho de desenvolvimento, na barra de menus do Rational SDP, selecione **Arquivo > Exportar > Geral > Preferências** para salvar suas preferências como um arquivo .epf. Transfira o arquivo em cada estação de trabalho onde você deseja utilizá-lo ou disponibilize-o em sua rede. Selecione **Arquivo > Importar > Geral > Preferências** para importar o arquivo de preferências.

Utilização de Outras Preferências do Rational SDP

A aparência e o comportamento do HATS Toolkit também podem ser afetados utilizando outras preferências disponíveis com o Rational SDP.

Por exemplo, você pode utilizar a preferência Decorações de Etiqueta para ativar outros kits de ferramentas, como Java Compile e CVS, para decorar etiquetas e imagens do HATS exibidas na visualização Projetos HATS. Quando houver um erro, uma marca vermelha pode ser exibida próxima ao arquivo. Quando o registro de saída dos arquivos é efetuado em um repositório CVS, os números de versão podem ser exibidos ao lado dos nomes de arquivo. Para acessar a preferência Decorações de Etiqueta no Rational Application Developer:

1. Na barra de menus, selecione **Janela > Preferências**.
2. Expanda a visualização na árvore **Geral > Aparência**.
3. Selecione **Decorações de Etiqueta**.

   Notes:

   a. As preferências de decoração são localizadas de forma semelhante em outras versões do Rational SDP.

   b. Para obter informações adicionais, consulte o sistema de Ajuda do Rational SDP e procure em `Decorações de Etiqueta`.

Chapter 6. Managing connections

A connection is a set of parameters, stored in an .hco file, used by HATS to connect to host applications. There are two types of connections in HATS, default (also referred to as transformation) and background. Each HATS application has one default connection for the host application whose screens HATS will transform. Background connections are any connections in a HATS application other than the default connection, and they can be used by Integration Objects or a Perform macro transaction screen-event action. HATS does not transform screens from background connections. It is possible, however, to dynamically choose which connection will be treated as the default connection. For more information, see “Selecionando o Tipo de Conexão a Ser Usada ao Substituir Parâmetros” on page 116.

Background connections can be different connection instances to the same host as the default connection, or they can be connections to entirely different backend hosts. Background connections allow you to interact with other hosts. You can gather data, enter data, or exchange data between hosts using prerecorded macros. This data can be combined with the default connection as well. In this way, you can automate transactions on other hosts as well as transform the default connection for your users. Background connections can be pooled.

VT hosts are limited to background connections. If you use the VT connection as one of the background connections, it can be used for recording macros and running Integration Objects. For more information, see “Executar transação de macro” on page 172.

Creating a connection

The Create a Connection wizard enables you to create more connection configurations. To access this wizard, you can use the pop-up menu in the Projetos HATS view, either the **HATS > New > Connection** or the **File > New > HATS Connection** selection on the menu bar, or the **Create a HATS Connection** icon on the toolbar.

The Create a Connection wizard appears and enables you to select the target project from a drop-down list, name the connection, give it a description, and see where the connection definition is saved. Click **Next** when you have specified these items.

The **Connection Settings** page appears next. The wizard requires basic connection information such as host name, port, terminal type, code page and screen size. For details about these settings see “Basic” on page 140.

You can also specify some advanced connection settings using this wizard. The advanced connection settings that are shown depend on your connection type. If your connection is 5250, you can configure the workstation ID. If you use a 3270E connection, you can configure the LU or pool name. There is no workstation ID or LU setting support for 5250W, 3270, or VT connections. For details about these settings see “Advanced” on page 141.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Connection editor

The connection editor enables you to perform custom configurations to your connections and has the following tabs: Overview, Basic, Advanced, Printing, Screen Handling, Security, Pooling, Macros, User List, and Source.

Overview

The **Overview** tab of the connection editor summarizes most of the connection settings you specified when you created your connection. The only item you can modify on this tab is the description of your connection.

Each of the section headings on the **Overview** tab is a link to the other tabs of the connection editor.

Basic

On the **Basic** tab are the basic settings for the connection including those initially set up with the Create a Connection wizard. The following settings can be modified.

Host name
The name of the host to which your connection connects. This is either the name or IP address of the Telnet server. For 5250W connections (see the **Type** field below), this is either the name or IP address of the WebFacing server.

Host On Demand version 8 included Internet Protocol version 6 (IPv6) support. WebSphere Application Server version 6 also provides IPv6 support. HATS allows you to configure an IPv6 address to take advantage of this functionality on the platforms where it is supported.

Note: HATS can only support IPv6 on Linux, Solaris and AIX®. There are limitations in the Windows HATS Toolkit environment with IPv6 addresses. Therefore, you will not be able to use the host terminal feature or test on a local test server if you use this type of address.

Type The type of host session for the connection, such as 3270, 3270E, 5250, 5250W, VT hosts (VT52, VT100, VT420_7 and VT420_8).

Notes:

1. HATS supports only 3270, 3270E, 5250, and 5250W connection types for the transformation, or default, connection.
2. A background connection can be of any type.
3. For more information about 5250W connections see “Conexão do HATS com um Servidor de WebFacing” on page 449.
4. VT220 and VT320 are subsets of VT420. To support VT220 or VT320 hosts in HATS, specify either VT420_7 (if your VT host sends 7 bit commands) or VT420_8 (if your VT host sends 8 bit commands).

Port The port number through which the connection connects. Typically, port 23 is used for Telnet servers and port 4004 is used for WebFacing servers. If a different port number is used, you must specify it here.

Code page
The code page used for the connection. Select the code page for your backend host.

Notes:

1. If you select a bidirectional (bidi) code page, see “Permitindo que o Usuário Reverta a Direção da Tela” on page 496.
2. If you select the Arabic Speaking code page 420, see “Formato Seletivo Árabe” on page 506 and “Desativar entrada de árabe-dígitos ocidentais” on page 507.
3. If you select the Traditional Chinese code page 937 for a 5250 connection and want to support the use of accented characters, see “Utilizando Caracteres Acentuados para a Página de Códigos 937” on page 483.

Screen size
The screen size of the host connection. The screen size defines the number of rows and columns in the host screen.

Note: The valid values for screen size change depending on the code page and type of host session you select.

Use host simulation instead of the live connection
Select this box to specify that any connect action for this connection, such as **Open host terminal**, **Run**, or **Run on server**, will use host simulation trace playback instead of a live connection. If you select this box, then also select which trace file to use from the drop-down list. See Chapter 17, “Utilizando a Simulação de Host,” on page 419 for more information.

Note: This option is selectable only if a host simulation trace exists in the project.

Advanced

On the **Advanced** tab are advanced settings for the connection, excluding those initially set up with the Create a Connection wizard. Use the Basic tab for modifying the basic settings: host, session type, port, code page, and screen size. The following advanced settings can be modified on the Advanced tab.

For 3270E connections you can specify an LU name or LU Pool name for your connection. You have four options for specifying the LU name or LU Pool name. Select one of the following options:

None (server assigned)
Click this if you want the Telnet server to assign the LU. This option can be used with pooling.

Prompt user
Click this if you want to prompt the user for the LU name. If pooling is enabled, this option should not be used.

Use a specified value
Use this to specify the LU name or LU Pool name to be used. If you plan to use connection pooling, you may specify the name of an LU Pool large enough to support the connection pool you define.

Use an HTTP session variable `Apenas Web`
Click this if you want to specify the contents of the HTTP session variable as the LU name or LU Pool name. If pooling is enabled, this option should not be used.

For 5250 connections you can specify a Workstation ID for your connection. You have four options for specifying the workstation ID. Select one of the following options:

None (server assigned)
Click this if you want the Telnet server to assign the workstation ID. This option can be used with pooling.

Prompt user
Click this if you want to prompt the user for the workstation ID. If pooling is enabled, this option should not be used.

Use a specified value
Click this if you want to supply a string from which the workstation ID is created. This option can be used with pooling if a wildcard workstation ID is specified.

Workstation ID parameter for 5250 connections can use wildcard characters. The workstation ID defines the name of the workstation. The first character must be A-Z, $ (dollar sign), @ (commercial at sign), or # (number sign). The remaining characters can be A-Z, 0-9, $, @, #, . (period), and _ (underscore). If you do not complete this field, a workstation ID is automatically assigned by the host. The HATS Server can generate a new and non-arbitrary workstation ID for a session. Keywords and special characters in the workstation ID field can cause some or all of the following information to be substituted into the workstation ID value that is sent to the Telnet server:

- short Session ID(*)
- Session Type ID(%)
- Collision Avoidance ID(=)

When specified, the Collision Avoidance ID enables the generation of a new workstation ID if the Telnet server rejects the previous name (which can occur when the old name is already in use on the IBM i server).

Wildcard combinations in the workstation ID field allows the HATS Server to automatically generate more ID variations for achieving connection acceptance from the host. This decreases the time required for session connection, as it decreases the number of times the host must reissue a request to the client for valid workstation ID.

Wildcard characters can be specified multiple times in the workstation ID field in any combination with other alphanumeric characters. (For example: N=A=M=E, NAME==, and so on.) With each use of the wildcard, you decrease the likelihood of generating a workstation ID already claimed by another session:

- Use of two [=] results in approximately 1 in 50 chances of duplicating an established ID.
- Use of three [=] results in approximately 1 in 300 chances of duplicating an established ID.
- The number of unique names generated is approximately 36^n, where *n* is the number of equal signs [=].

For example: Given the input of NA=ME for workstation ID, the one [=] can trigger generation of 36 unique IDs that use the alphanumeric characters specified (N, A, M, E). Adding a second [=] can trigger generation of approximately 1296 unique IDs, and so on.

Use an HTTP session variable Apenas Web

Click this if you want to specify the contents of the HTTP session variable as the workstation ID. If pooling is enabled, this option should not be used. You can also use wildcard characters in the specified string. For more information, see "Use a specified value" on page 142.

In the **Configure optional, advanced connection settings** section you can add, modify, or remove any additional IBM Host On Demand session parameters using the buttons to the right of the table of parameters. If you click **Add**, you can select a parameter using the drop-down list next to the **Name** field and then type a value into the value field. Some parameters are set on other tabs of the connection editor. If you try to set them here, a warning message is displayed. For more information, go to the Host On Demand Knowledge Center at http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSS9FA_11.0.0/com.ibm.hod.doc/WebSphereHOD.htm and search on `session parameters`.

Notes:

1. Parameters that have their own fields on the Basic and Advanced tabs cannot be entered in this table. They must be modified in their own specific fields.
2. Print support parameters added here will be ignored. Add your print support parameters on the Printing tab. For more information see "Printing."
3. For 3270E connections, the **negotiateCResolution** parameter is set to **true** by default. See "Contention resolution using z/OS Communications Server" on page 536 for more information and for when you might want to change this setting to **false**.

Other settings on the Advanced tab allow you to specify:

- Only allow single connection with each user ID.
- Abandon attempt to connect after a specified number of seconds.
- Abandon attempt to disconnect after a specified number of seconds.

For DBCS considerations about displaying and printing user-defined characters (UDCs), see "Working with user-defined characters" on page 518.

Printing

Use the **Printing** tab to specify print support settings for the connection. Print support is available only for 3270E, 5250, and 5250W default connections.

Note: Print support is not available and the Printing tab is not displayed in projects that are optimized for mobile devices.

Select the **Enable print support** check box if you want print support.

Print settings for 3270E connections

For 3270E connections, the default print settings are for Adobe Portable Document Format (PDF). If you are using PDF, in the **Adobe PDF File Properties** section you can select the paper size, page orientation, and font you want to use for printing jobs. The list of fonts from which you can select depends on the code page setting for the connection you are using. See Chapter 22, "Suporte a Idiomas," on page 479 for more information about code page.

To specify other, non-default, print settings you can use the **Initialize** section and the **Name/Value** table.

Use the **Initialize** button to add a starter set of print settings into the **Name/Value** table based on the printing scenario you select from the drop-down box. Three printing scenarios are supplied as starter sets. The scenarios and the print settings they generate are:

- Default printing (Adobe PDF format)

Name	Value
printDestination	false
printMimeType	application/pdf
printSaveAsExtension	.pdf
separateFiles	true
useAdobePDF	true
usePDT	false
useWindowsPrinter	false

- Basic text files (Plain text format)

Name	Value
PDTFile	/pdfpdt/basic.hodpdt
printDestination	false
printMimeType	text/plain
printSaveAsExtension	.txt
separateFiles	true
useAdobePDF	false
usePDT	true
useWindowsPrinter	false

- Direct to server-attached default Windows printer Apenas Web
  or
  Direct to default Windows printer Apenas RCP

Name	Value
printDestination	true
useAdobePDF	false
usePDT	false
useWindowsDefautlPrinter	true
useWindowsPrinter	true

Using the **Initialize** button is optional. If values exist in the table when the button is clicked, a warning message that the current settings will be replaced is issued. You can click to continue or cancel.

You can enter your own print settings, or modify settings already in the table using the **Add**, **Edit**, and **Remove** buttons. Clicking the **Add** button will present a combo box listing all of the supported settings from the list of WebSphere Host On-Demand printer settings.

For example to have more control over 3270E PDF print output you can add the following settings:

charsPerInch
Characters per inch. Specifies the number of characters printed per inch. On a Windows platform, three choices (10, 12, and 17) are available. The default value is 10.

linesPerInch
Lines per inch. Specifies the number of lines per inch. On a Windows platform, five choices (2, 3, 4, 6, and 8) are available. The default value is 6.

maxCharsPerLine
Maximum characters per line. Specifies the maximum number of characters per line, also called the Maximum Print Position or the Maximum Presentation Position (MPP). Enter a value from 1 to 255. The default value is 80.

maxLinesPerPage
Maximum lines per page. Specifies the maximum number of lines per page, including the top and bottom margins. This value is also called Maximum Page Length (MPL). Enter a value from 1 to 255. The default value is 66.

RTLfile
Printing right-to-left files for bidirectional language applications. Specify "true" to print a file as it appears on a RTL screen. The default is "false."

Notes:

1. Printing to a default Windows printer attached to a user's workstation is supported only by HATS rich client applications.
2. Printing to a default Windows printer attached to the WebSphere Application Server is supported only by HATS Web applications.
3. HATS 3270E printing does not support the Transparency command for sending unprocessed print data in the print job.
4. For more information about Japanese JIS2004 support, see “Suporte JIS2004 para impressão de PDT e sessões de 3270E de Imprimir em Arquivo” on page 486.

See “Defining print support for your project” on page 399 for more information.

Print settings for 5250 and 5250W connections

For 5250 and 5250W connections, if you select the **Enable print support** check box, you must specify the Web address of the System i® Access for Web Printer Output window. The default Web address is http://*hostname*/webaccess/iWASpool, where *hostname* is the name of the 5250 or 5250W host. The user of your application can set print options in the IWA Printer Output window. See “Defining print support for your project” on page 399 for more information.

Screen Handling

The **Screen Handling** tab allows you to determine how a blank screen is handled at connection startup and how screen settling is handled. These settings only apply if your connection is used as the default connection.

When the connect application event processes the obtain default connection action, HATS attempts to open a connection to the host. If this connection attempt is not completed successfully, the application will end with an error page. If the connection attempt does complete successfully, the host screen is allowed to settle

according to the screen timers specified on this page. These timers are also used to settle the host screen at the completion of a custom screen recognition event, the blank screen application event (if configured), and the unmatched evento de tela. For a detailed description of screen-settling algorithms and settings, refer to Appendix B, "HATS screen-settling reference," on page 531.

The **If blank screen is received at connection startup** settings allow you to select what to do if the host screen remains blank after successfully connecting to the host, and allowing the host time to settle the screen as explained above. Your options are:

Wait until connect timeout before termination with an error
This option causes HATS to terminate the application with an error page if the host screen remains blank after successfully connecting to the host.

Show blank screen
This option causes HATS to proceed with screen recognition processing even if the host screen remains blank after successfully connecting to the host.

If you wish to ensure that a blank screen is not shown to your users, you may specify a screen recognition event in the Event Priority list for processing a blank screen, or you may add actions to the Blank screen Application Event to handle a blank screen. By default, the Unmatched screen application event will present the user with the blank host screen. For more information about screen recognition events, refer to "Prioridade de Evento de Tela" on page 109. For more information about application events, refer to "Eventos do Aplicativo" on page 110.

Send the host key
This option will send a host function key to the host if the connection remains blank after successfully connecting to the host. This key will be sent once, the screen will be allowed to settle, and then HATS will proceed with screen recognition processing. You can select which key to send from the drop-down list. This option is useful if your host always draws a blank initial screen, and users must submit a particular function key (SysReq, for example) before the host will present a new screen.

Screen timers allow you to configure the length of time to wait for the host to complete sending its screens to the HATS runtime. To understand when these timers are used, refer to Appendix B, "HATS screen-settling reference," on page 531. You can specify the following settings:

Minimum time to wait for initial host screen:
The default is 2000 milliseconds. This is the minimum amount of time that the application waits for the arrival of initial screen updates after the host connection becomes ready. Increase this amount if the host is slow to send the first screen, even if the connection has been in the ready state for some time.

Maximum time to wait for the screen to settle:
The default is 1200 milliseconds. This is the maximum amount that the application waits for the arrival of screen updates after the initial screen update. Increase this value if the host is slow to send the contents and you receive frequent partial screens.

Maximum time to wait for screen to settle (session using asynchronous update):
This value is only used if your application is using asynchronous update (for rich client applications) or the asynchronous update applet (for Web

applications). For more information see “Atualização Assíncrona - Apenas RCP ” on page 118 and “Usando o Método de Push do Servidor (Applet)” on page 120.

The initial default value is 400 milliseconds. You should increase this amount if the host is slow to send the screen and you receive frequent partial screens. This value can also be lower than the **Maximum time to wait for the screen to settle** if the browser specific settings in the com.ibm.common.AppletSettings class in the application.hap file are set to **refresh**.

Security

The **Security** tab contains configuration settings for Secure Socket Layer (SSL) and Web Express Logon (WEL). For more information about security settings, see Chapter 21, “Segurança e Web Express Logon,” on page 453.

Note: To enable SSL for a connection in a HATS EJB project, in the HATS EJB Project view open the EJB project and the Connections folder and double-click on the connection. Then follow the directions below. For information about how to create a HATS EJB project see the section, Creating and using a HATS EJB application, in the *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Enable SSL
Select this check box to enable SSL.

Note: If the Telnet server uses a valid well-known personal certificate, then selecting this box is all that is required.

Import PKCS12 keystore into project
Select this option to import a PKCS12 armazenamento de chaves file into your project. Click the **Import** button to browse for and import the armazenamento de chaves file into the project. A pointer to the imported armazenamento de chaves file is set in the configuration for this connection. Click the **Remove** button to remove the pointer to the armazenamento de chaves file from the connection configuration. The armazenamento de chaves file, itself, is not removed from the project. After importing the file, the file name appears in the **Path to keystore file** edit box. For more information about when this is necessary and how to create a PKCS12 armazenamento de chaves file see “Ativando a Segurança de SSL” on page 453.

Note: After importing a armazenamento de chaves file and saving the changes in the connection editor, refresh your project to ensure the armazenamento de chaves file is included in the project. To refresh your project, from the Projetos HATS view right-click the project and select **Refresh**. To set your project to automatically refresh, from the Rational SDP menu bar select **Window > Preferences > General > Workspace > Refresh automatically**.

Use PKCS12 keystore at a specific path
Select this option to specify a armazenamento de chaves file that will not be contained within your project but will exist elsewhere on the target runtime system. In the **Path to keystore file** edit box, specify the complete path and file name for the armazenamento de

chaves file on the target system. For more information about when this is necessary and how to create a PKCS12 armazenamento de chaves file see “Ativando a Segurança de SSL” on page 453.

Notes:

1. To use this file during testing on your development system, it must reside at the same location on your development system as it does on the target runtime system.
2. For HATS Web applications, if you use a armazenamento de chaves file that is not contained within your project .ear file, and Java 2 security is enabled at the target WebSphere Application Server system, you must update the was.policy file on WebSphere Application Server before your HATS application tries to access it. The was.policy file is located in the Navigator view of the project .ear file in the META-INF directory. For example, to give read permissions for the armazenamento de chaves file, add the following statement to your was.policy file.

   ```
   permission java.io.FilePermission "c:\\myKeystores\\-", "read";
   ```

   Where `myKeystores` is the name of the folder containing the keystore file on the target WebSphere Application Server system. For more information see “Segurança de Java 2” on page 471.

Path to keystore file

If you have imported a armazenamento de chaves file, this edit box contains the file name of the imported file. If you have selected the option to **Use PKCS12 keystore at a specific path**, then enter in this edit box the complete path and file name for the armazenamento de chaves file on the target runtime system.

Password

The password required to open the armazenamento de chaves file specified in the **Path to keystore file** edit box. Use the **Verify** button to test finding the armazenamento de chaves file and opening it with the password.

Notes:

1. This is the same password that was used when the armazenamento de chaves file was created. For more information about how to create a PKCS12 armazenamento de chaves file see “Ativando a Segurança de SSL” on page 453.
2. To verify the location and password for a armazenamento de chaves file that is not contained within the project, the armazenamento de chaves file must reside at the same location on your development system as it does on target runtime system.
3. The password is not stored in the clear. However, if after deploying your HATS application, you want to change the password without having to redeploy the application, you can modify the password field in the .hco file that represents the connection on the runtime system. After editing the .hco file and making the modification, the password is stored in the clear until you redeploy the application.

Use Web Express Logon Apenas Web

For HATS Web applications, select this box and click the **Configure** button to enable and configure WEL. For more information see “Utilizando o Web Express Logon (WEL)” on page 456.

Use Kerberos services ticket to automate sign-on (Windows domain clients only) Apenas RCP

For HATS rich client applications, select this box to use a Kerberos services ticket to automate sign-on. This support uses underlying IBM Host On-Demand connection-based automation in conjunction with IBM i Kerberos-based network authentication. For more information, see the section on configuring connection-based automation in the Host On-Demand Knowledge Center at: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/hodhelp/v11r0/index.jsp?topic=/com.ibm.hod.doc/doc/logon/logon14.html.

Notes:

1. This setting is only available for 5250 Telnet connections.
2. This function is only supported when running on Windows domain clients.

Pooling

A pool is a group of host connections that are maintained in an initialized state, ready to be used without having to create and initialize them. This reduces the response time when starting and running an application.

You can enable pooling by clicking the **Pooling** tab and selecting the **Enable pooling** check box. If pooling is enabled, after the connection is released and determined to be in an acceptable state as defined by the checkin screen definition, it is kept in a list of active connections. When a new request for a connection is received, one of these idle pooled connections is used. If there are no idle pooled connections, a new one may be created based on other pool settings such as maximum connections. If connection pooling is disabled, after a connection has been released, it will be disconnected.

Because there is no guarantee that a user navigating screens on the default connection will navigate back to the checkin screen, it is recommended that you do not use pooling on the HATS default connection. Pooling is efficient and effective for background connections used by Integration Objects or used in perform macro transaction actions, since these automated navigations can be programmed to navigate back to the checkin screen.

You also have the option of setting your **Connection Timeouts** and **Connection Limits**.

- For **Connection Timeouts**, select the **Terminate connection after a maximum idle time** check box, the **Terminate connection after a maximum busy time** check box, or both and enter the time in seconds.

  Notes:

  1. **Terminate connection after a maximum busy time** can also be used outside of pooling.
  2. Maximum busy time should be set to the same value for all connections within a HATS application.

- For **Connection Limits**, enter the minimum number of idle connections to retain in the pool, the maximum number of connections in the pool that can be active, or both in the text boxes.

  You can also decide what should be done after the maximum number of connections has been reached. You can either create a new (non-pooled) connection by selecting the radio button or wait for an available pooled connection and set the limit to the time to wait by selecting the **Limit the time to wait for a pooled connection to a maximum number of seconds** check box and entering the time in seconds in the text box. Clear the check box to wait indefinitely for a connection.

Macros

The **Macros** tab shows information about the Connect macro, the Disconnect macro, and the checkin screen. Both macros are optional. This information is on a separate tab from the pooling information because these macros can still be applied even if pooling is disabled.

Select the connect and disconnect macros from the **Connect macro** and **Disconnect macro** drop-down lists.

A **Connect macro** is run automatically when the connection is initially created. The only prompts allowed in a connect macro are those that can be satisfied by a user list or by using Web Express Logon. If pooling is enabled, the connect macro will be run when the HATS server initializes, otherwise the connect macro will be run when a user makes the first request to the HATS application (typically in the Connect event).

Note: If you need to have an automatic sign-on macro run using the user's credentials, you can add a play macro action to the connect event instead of using a connect macro here. Macros run using the play macro action can satisfy prompts interactively or with global variables initialized during the start event, for example.

A **Disconnect macro** is run automatically when the connection is destroyed. No prompts are allowed in a disconnect macro. If pooling is enabled, the disconnect macro will be run when the HATS server is shut down, otherwise the disconnect macro will be run when the HATS application releases the connection back to the system (typically in the Disconnect event).

A **Checkin screen** describes the screen a connection must be on to be placed into the pool. It is only enabled if pooling is enabled. Typically, the checkin screen is the same as the exit screen of the connect macro, and this also matches the entry screen of the disconnect macro.

The checkin screen section will be available only if you have enabled pooling on the **Pooling** tab. If you have enabled pooling, the checkin screen section has three options:

- **Use first exit screen of Connect macro**. This is the recommended option.
- **Use a specific screen of Connect macro** where you have the option of selecting a screen macro from the drop-down list.
- **Use different screen recognition criteria based on a previously captured screen** allows you to use different screen recognition criteria for the checkin screen based on a previously captured screen which you select from the drop-down list.

You can also specify recognition criteria for the checkin screen. For instructions on how to define screen recognition criteria, see “Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início” on page 155.

Note: A poorly-defined checkin screen will render your pool useless. Adding definitive recognition criteria is highly recommended.

For more information about macros, see Chapter 11, “Macros e Terminal Host,” on page 365. If you use a connect macro, you can set up a user list to specify the list of users who can use the connection.

User List

The user list is a list of user profiles that each include a user ID and password. The user list can be used by a connect macro associated with the host connection. When the connect macro runs, a user ID and password is pulled from the list and placed into the user ID and password fields in the host screen. This allows a predefined list of user IDs and passwords to be used, and the user does not have to know or enter a user ID and password on the host screen.

User lists are useful for cases where many end users may concurrently access a HATS Web application, EJB, or Web service that requires an automated login using a centralized list of generic user IDs.

Because HATS rich client applications and their user lists are deployed to individual end user systems rather than to a central server, user lists are typically less useful since each deployment will attempt to use the same user ID at the same time, possibly resulting in a failure to log in. Rich client applications might use a user list successfully for those host systems where a given user ID can be used by many users concurrently. In this case, a user list might be provided with only a single generic user ID which will be used concurrently by all end user systems. You might choose to do this if you want to supply a generic user ID and password, and want the password to be encrypted.

Be sure to properly set the option, **Only allow single connection with each user ID**, on the Advanced tab of the Connection editor to reflect the type of host system associated with the user list. If this option is not selected, the system will reuse one user profile for all connections to the host.

The **User List** tab displays a table of user profiles with the capability to add, edit, or remove any one of them.

If you click **Add** , you are prompted to provide the user ID, a description, and password. All of these fields are required and any of these fields can be modified by clicking **Edit**. You can also delete the entry by selecting it and clicking **Remove**.

Select **Encrypt user list properties** to store the passwords for all of the user list entries in encrypted form. The passwords are displayed as encrypted when the Source tab is selected. Clear this box to store all of the passwords in unencrypted form. The passwords always display as asterisks (*), and the User ID and Description fields remain unencrypted, regardless of this setting.

Note: For information about encrypting Host Publisher user lists, see “Migrando do Host Publisher Versão 4” on page 24.

To specify the use of profiles from the user list, as you record a connect macro, when you reach the user ID field, click the **Add Prompt Action** icon on the host terminal toolbar. On the Add Prompt Action page, select **Set prompt to property from User List**. For User Profile, select a profile from the dropdown, and for User List property, select **_userid**. For the password field, use the same process, select the same profile, and for User List property, select **_password**. The profile you select while recording the macro is the one used as you test the macro. All profiles in the list are used, as necessary, during runtime.

To associate a connect macro with a host connection, edit the connection. On the Macros tab, for Connect macro, select your macro from the dropdown.

When using user lists, you must also record a disconnect macro to log off the user ID so it can be reused. To associate a disconnect macro with a host connection, edit the connection. On the Macros tab, for Disconnect macro, select your disconnect macro from the dropdown.

Clustering and user lists

When you create multiple instances of WebSphere application servers running HATS applications and sharing the same application files, you can use user lists on multiple-logon hosts without any special considerations. However, there are special considerations for the use of user lists with single-logon hosts:

- In vertical clustering, where application-related files are not physically copied to each application server but are merely represented in memory, you cannot use user lists. This restriction exists because every application server running HATS would need a user list for its exclusive use; but in fact there is only one user list.
- In horizontal clustering, where multiple copies of an application are running in separate application servers, you must modify the user list in each copy of the application to ensure that no two copies have a user ID in common.

Source

The **Source** tab displays the tags and values in the .hco file for many of the settings you selected, or for which you took the defaults, in the connection editor. As you make changes on other tabs in the connection editor, the tags and values displayed under the **Source** tab change to match.

You can also make changes to the tags and values in the .hco file directly by editing the source under the **Source** tab, and they will be reflected on the appropriate tabs of the connection editor.

Chapter 7. Trabalhando com Eventos de Tela

Um evento do HATS é um recurso que executa um conjunto de ações com base de um determinado estado sendo atingido. Existem dois tipos de eventos do HATS, eventos de aplicativos e eventos de tela. Para obter informações adicionais sobre eventos do aplicativo, consulte “Eventos do Aplicativo” on page 110. Um evento de tela é um evento do HATS que é acionado quando uma tela do host é reconhecida por atender a critérios de reconhecimento de tela específicos. Há dois tipos de eventos de tela, customizações de tela e combinações de telas.

Uma customização de tela é um evento de tela do HATS projetado para realizar um conjunto de ações quando uma tela do host é reconhecida. Exemplos de customizações de telas incluem o reconhecimento de uma tela e sua transformação em uma GUI para o usuário ou a ativação de uma macro para ignorar essa tela. A definição de customização de tela inclui um conjunto de critérios de reconhecimento de tela e uma lista de ações que podem ser tomadas quando uma tela do host atende aos critérios de reconhecimento de tela. As regras globais do nível de tela e as configurações de substituição de texto também são incluídas. Utilize o assistente Criar uma Customização de Tela para criar uma nova customização de tela.

Uma combinação de telas é um evento de tela do HATS projetado para reunir dados de saída de telas de host consecutivas e semelhantes, combiná-las e exibi-las em uma única página de saída. Um exemplo de uma combinação de telas inclui reconhecer uma tela que contém apenas dados de saída parciais e navegar por todas as telas subseqüentes para reunir todos os dados restantes para exibir para o usuário. A definição de combinação de telas inclui um conjunto de critérios de reconhecimento de tela para as telas inicial e final a serem combinadas, como navegar de tela em tela e o componente e widget a serem utilizados para reconhecer e exibir os dados reunidos de cada tela. Além disso, como a customização de tela, ela inclui uma lista de ações a serem executadas, regras globais no nível da tela e configurações de substituição de texto. Utilize o assistente Criar uma Combinação de Tela para criar uma nova combinação de tela.

Assistente para Criar uma Customização de Tela

Em seu projeto do HATS, utilize o assistente **Criar uma Customização de Tela** para definir customizações de tela. Você deve ter o terminal do host aberto ou uma captura de tela antes de utilizar o assistente de customização de tela. Os mapas do BMS também podem ser utilizados para criar capturas de telas utilizadas para customizações de telas. Para obter informações adicionais sobre conjuntos de mapas BMS, consulte “Importando Conjuntos de Mapas BMS” on page 178.

Você pode realizar qualquer uma das seguintes ações para acessar o assistente:

- Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito na pasta **Customizações de Tela** em seu projeto e selecione **Novo HATS > Customização de Tela**.
- Na barra de ferramentas do HATS, clique no ícone **Criar Customização de Tela do HATS**.
- Na barra de ferramentas do terminal do host, clique no ícone **Criar Customização de Tela do HATS**.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

- Na visualização **Projetos HATS**, abra a pasta **Capturas de Tela** em seu projeto. Dê um clique duplo em uma tela capturada para abri-la no editor. Após o editor ser aberto, clique no ícone **Criar Customização de Tela do HATS**.

Para obter detalhes sobre as configurações disponíveis no assistente, consulte "Editando Eventos de Telas."

As configurações definidas para a customização da tela são salvas em um arquivo (.evnt) de customização de tela. Você pode ver este arquivo expandindo a pasta **Customizações de Tela** na visualização **Projetos HATS**. Utilize o editor de evento de tela para visualizar e modificar o arquivo de customização de tela.

Assistente para Criar uma Combinação de Telas

Em seu projeto do HATS, utilize o assistente **Criar uma Combinação de Telas** para definir combinações de telas. Você deve ter o terminal do host aberto ou uma captura de tela antes de utilizar o assistente de combinação de tela. Os mapas do BMS também podem ser utilizados para criar capturas de telas utilizadas para combinações de telas. Para obter informações adicionais sobre conjuntos de mapas BMS, consulte "Importando Conjuntos de Mapas BMS" on page 178.

Você pode realizar qualquer uma das seguintes ações para acessar o assistente:

- Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito na pasta **Combinações de Telas** em seu projeto e selecione **Novo HATS > Combinação de Telas**.
- Na barra de ferramentas do HATS, clique no ícone **Criar Combinação de Telas do HATS**.
- Na barra de ferramentas do terminal do host, clique no ícone **Criar Combinação de Telas do HATS**.
- Na visualização **Projetos HATS**, expanda a pasta **Capturas de Telas** em seu projeto. Dê um clique duplo em uma tela capturada para abri-la no editor. Após o editor abrir, clique no ícone **Criar Combinação de Telas do HATS**.

Para obter detalhes sobre as configurações disponíveis no assistente, consulte "Editando Eventos de Telas."

As configurações definidas para a combinação de telas são salvas em um arquivo (.evnt) de combinação de telas. Você pode consultar este arquivo expandindo a pasta **Combinações de Telas** na visualização **Projetos HATS**. Utilize o editor de evento de tela para visualizar e modificar o arquivo de combinações de telas.

Note: Os widgets do HATS não são suportados nas combinações de tela.

Editando Eventos de Telas

Você pode chamar o editor de evento de tela dando um clique duplo no nome de um arquivo .evnt de customização de tela ou de combinação de telas. As seguintes seções descrevem cada guia do editor de evento de tela.

Visão Geral

A guia **Visão Geral** do editor de evento de tela resume todas as informações especificadas ao criar o evento de tela. Ela contém o nome e a descrição do evento de tela, o nome e uma imagem da tela que foi utilizada para criar os critérios de reconhecimento de tela, um resumo das ações a serem realizadas e um resumo dos

critérios de reconhecimento de tela. Para combinações de telas, esta guia também contém um resumo das configurações de navegação, componente e de critérios de reconhecimento de tela final. Nesta guia, é possível modificar a descrição do evento de tela e selecionar uma tela diferente para associar ao evento de tela. A tela selecionada é utilizada sempre que você faz alterações no evento de tela, tal como modificar critérios de reconhecimento de tela ou incluir ações.

Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início

A guia **Critérios de Reconhecimento de Tela** exibe quando um evento de customização de tela é editado. A guia **Tela de Início** exibe quando um evento de combinação de telas é editado. Em ambos os casos as guias exibem os critérios de reconhecimento de tela que você configurou para corresponder às telas do host que acionarão o evento de tela. As telas do host podem ser reconhecidas por qualquer combinação de critérios, incluindo quantos campos totais ou campos de entrada estão na tela, as coordenadas da posição do cursor e as cadeias de texto na tela dentro de um retângulo definido ou qualquer lugar na tela. É possível incluir, editar ou remover os critérios nessa guia.

Note:

Para obter considerações ao utilizar o suporte a DBCS, consulte “Screen recognition criteria / Begin screen” on page 516.

Captura de Tela Associada

Esta opção é exibida apenas na guia **Tela de Início** para um evento de combinação de telas. Clique no botão **Alterar** para selecionar uma captura de tela diferente para associar à tela de início da combinação de telas.

Critérios de Campos

É possível utilizar o **Número Total de Campos** em uma tela, o **Número de Campos de Entrada** em uma tela, ou ambos, como os critérios de reconhecimento de tela. A configuração do **Número Total de Campos** inclui campos de entrada, campos de texto protegidos e campos ocultos. Estes são os primeiros dois critérios mostrados na guia.

Se você selecionar a caixa de opções para esses critérios, eles serão utilizados para reconhecer a tela. Os campos próximos a cada critério de campo mostram o número total de campos e campos de entrada para a tela especificada na guia **Visão Geral**. Se você alterar a tela que está sendo utilizada para este evento de tela, clique em **Atualizar** para atualizar os valores para a tela selecionada.

Note: Se você estiver utilizando os critérios do campo para reconhecer as telas que possuem um determinado número de campos e a outra tela não contiver o mesmo número de campo, essa tela não será reconhecida. Por exemplo, uma tela pode ter uma lista de dez arquivos com dez campos. Se o host exibir uma tela com apenas oito arquivos na lista e oito campos, a segunda tela não corresponderá ao número de critérios de campos do evento de tela que corresponderam na primeira tela.

Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte “Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional” on page 156 e “Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela” on page 157.

Critérios de Posicionamento do Cursor

Para utilizar a posição inicial do cursor como um critério de reconhecimento de tela, seja sozinho ou em conjunto com outros critérios, selecione a caixa de opções **Posição do Cursor**. Os campos próximos aos critérios de posição do cursor mostram a linha e a coluna da posição do cursor para a tela especificada na guia **Visão Geral**. Se você alterar a tela que está sendo utilizada para este evento de tela, clique em **Atualizar** para atualizar os valores para a linha e coluna da posição inicial do cursor na tela selecionada.

Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional" e "Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela" on page 157.

Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional

Você pode selecionar se os critérios de reconhecimento de tela configurados são opcionais ou não-opcionais. Se você não selecionar a caixa de opções **Opcional**, o critério de reconhecimento será considerado não-opcional. A forma como você utiliza a caixa de opções **Opcional** corresponde ao atributo do descritor de tela do Host On Demand, **opcional**.

Se você possui critérios de reconhecimento opcionais e critérios de reconhecimento não-opcionais, o HATS verificará primeiro os critérios não-opcionais. Se todos os critérios não-opcionais forem correspondentes, a tela será correspondente. Se pelo menos um dos critérios não-opcionais não for correspondente, o HATS verificará os critérios opcionais. Para que uma tela corresponda aos critérios, o HATS deve localizar todos os critérios não-opcionais ou pelo menos um critério opcional. Caso contrário, a tela falhará na correspondência. O exemplo a seguir explica esse conceito com maiores detalhes.

Note: Não-opcional não significa obrigatório.

Imagine que você tenha definido a localização da posição do cursor e duas cadeias de texto com os valores mostrados no seguinte exemplo:

```
Cursor position recognition  Opcional
                             Row: 1   Column: 1

String recognition           Non-optional
                             String 1: Welcome
                             Start position: Row: 1   Column: 6
                             End position:   Row: 1   Column: 12

                             String 2: Username
                             Start position: Row 20   Column 10
                             End position:   Row 20   Column 17
```

Nesse exemplo, o HATS deve localizar as cadeias de texto e a posição do cursor para que a tela seja correspondente. Como o HATS verifica primeiro os critérios não-opcionais, o HATS procura primeiro pelas cadeias de texto. Se o HATS não puder localizar as duas cadeias de texto nas regiões especificadas da tela do host, ele verificará se o critério opcional (posição do cursor) pode ser localizado.

Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela

Você pode selecionar se os critérios de reconhecimento de tela configurados correspondem ou não à tela do host. Se você selecionar a caixa de opções **Inverter**, o critério de reconhecimento não deve corresponder à tela para o critério a ser considerado verdadeiro.

Reciprocamente, se você limpar a caixa de opções **Inverter**, o critério de reconhecimento deve corresponder à tela para que o critério seja considerado verdadeiro.

A forma como você utiliza a caixa de opções **Inverter** corresponde ao atributo do descritor de tela, **invertmatch**.

Critérios Adicionais

Critério de Cadeia: Os critérios de local da cadeia de texto são mostrados na seção Critérios Adicionais da guia. Se você definiu uma localização da cadeia como um critério de reconhecimento de tela, ela será mostrada na tabela. A tabela mostra o tipo de local de tela que contém o texto, alguns dos caracteres do texto selecionado e se o texto faz distinção entre maiúsculas e minúsculas, é optional ou invertido.

Se você realçar uma linha da tabela que define um critério de cadeia e clicar em **Editar** ou se você clicar em **Incluir**, o diálogo Critérios de Tela aparecerá. No painel de diálogo, é possível modificar ou especificar as informações da cadeia de texto. Também é possível selecionar os atributos para a cadeia (distinção entre maiúsculas e minúsculas, opcional ou invertido). O painel mostra a tela selecionada na guia **Visão Geral**.

É possível selecionar qualquer texto na tela, arrastando um retângulo ao redor do texto. Coloque seu cursor no ponto na tela, clique e mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse e mova o cursor para outra localização na tela, para desenhar o retângulo. Os campos à direta do diálogo mostram o texto que você selecionou e os números de linha e coluna iniciais e finais do retângulo. É possível especificar a parte da tela que deve conter o texto, clicando em um dos botão de opções para **Qualquer local na tela**, **Em uma posição especificada** ou **Dentro da região retangular**. Se o texto que você selecionou tiver que fazer distinção entre maiúsculas e minúsculas para ser reconhecido como correspondente aos critérios de reconhecimento de tela, selecione a caixa de opções **Distinção entre maiúsculas e minúsculas**.

Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte “Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional” on page 156 e “Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela.”

Clique em **OK** quando tiver concluído suas seleções.

Critério de Variável Global: Você pode utilizar variáveis globais para definir seus critérios de reconhecimento de tela clicando na **seta para baixo** ao lado do botão **Incluir** e selecionando **Critério de Variável Global**. Se você utilizar o critério de variável global, deverá especificar uma variável global na lista suspensa **Variável Global** ou digitar o valor. Especifique a **Lógica de Verificação** selecionando um dos cinco marcadores:

- **Essa variável global existe**
- **Essa variável global não existe**

- **Verificar o comprimento dessa variável global** onde você pode especificar como o comprimento será comparado na lista suspensa, bem como o comprimento a ser comparado.
- **Verificar o valor do número inteiro dessa variável global** onde você pode especificar como o valor inteiro será comparado na lista suspensa, bem como o valor do número inteiro a ser comparado.
- **Verificar o valor da cadeia dessa variável global** onde você pode especificar como o valor da cadeia será comparado na lista suspensa, bem como o valor da cadeia a ser comparado.

Para obter uma explicação das caixas de opção **Opcional** e **Invertida**, na seção **Atributos**, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional" on page 156 e "Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela" on page 157.

Para obter mais informações sobre a programação de variáveis globais, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide* ou *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*, dependendo do seu ambiente de aplicativos.

Critério de Cor: Você pode definir seus critérios de reconhecimento de tela por cor, clicando na seta para baixo ao lado do botão **Incluir** e selecionando o **Critério de Cor**. Isso abrirá um painel no qual você poderá selecionar a posição da linha e da coluna bem como cores de primeiro plano e de fundo.

Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional" on page 156 e "Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela" on page 157.

Comparar Critério de Região com Valor: Comparar região ao critério de valor permite a comparação de texto de uma região selecionada da tela de host e para um valor fisicamente codificado.

Inicie desenhando uma caixa ao redor da região do terminal ou digite as coordenadas para o reconhecimento da seção **Definir Região**. O valor **Atual no terminal** também será mostrado na caixa de texto.

Em seguida, você poderá especificar a qual região será comparada e como será comparada. Na seção **Definir Comparação**, selecione como sua região será comparada, selecionando na lista suspensa ao lado da **Região** e informe com o que será comparado na caixa de texto **Valor**.

O **Tipo de Comparação** será **Numérico** ou **Texto** (com uma opção da caixa de opções **Distinção entre maiúsculas e minúsculas**).

Os atributos também podem ser definidos. Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional" on page 156 e "Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela" on page 157.

Clique em **OK** quando tiver concluído suas seleções.

Comparar Critério de Região com Região: Comparar região ao critério de região permite a comparação de uma região na tela de host para outra região da mesma tela de host.

Primeiramente, selecione a guia **Primeira Região** e inicie, desenhando uma caixa ao redor da região do terminal ou digite as coordenadas para o reconhecimento da seção **Definir Região**. O valor **Atual no terminal** também será mostrado na caixa de texto.

Em seguida, você poderá especificar como essas regiões serão comparadas na seção **Definir Comparação**, selecionando no menu suspenso entre a **Região 1** e a **Região 2**.

O **Tipo de Comparação** será **Numérico** ou **Texto** (com uma opção da caixa de opções **Distinção entre maiúsculas e minúsculas**).

Os atributos também podem ser definidos. Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional" on page 156 e "Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela" on page 157.

Repita as mesmas etapas para a guia **Segunda Região** e, em seguida, clique em **OK** quando tiver terminado.

Critério de condição: O **Critério de condição** permite especificar uma expressão condicional que o tempo de execução da macro avalia durante o reconhecimento de tela, como `$intNumVisits$ == 0`.

Durante o reconhecimento de tela o tempo de execução da macro avalia a expressão condicional e obtém um resultado booleano.

Se a expressão condicional for avaliada como true, então o tempo de execução da macro avaliará esse descritor como true. Caso contrário, o tempo de execução da macro avaliará esse descritor como falso.

O **Critério de condição** aumenta a flexibilidade e o poder do reconhecimento de tela ao permitir que o tempo de execução da macro determine a tela seguinte da macro a ser processada com base no valor de um ou mais variáveis ou no resultado de uma chamada para um método Java.

No campo de entrada **Condição**, insira uma expressão condicional que o tempo de execução da macro avalia durante o reconhecimento de tela.

Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional" on page 156 e "Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela" on page 157.

Critério customizado: O **Critério customizado** permite chamar o código de descrição de chamada.

No campo de entrada **Nome de classe**, especifique o nome da classe Java que contém o método que deseja executar ou clique em **Procurar** para selecionar o nome da classe do diretório **Origem**.

Para obter uma explicação das caixas de opção**Opcional** e **Inverter**, consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela Opcional Versus Não-opcional" on page 156 e "Correspondência Invertida de Critérios de Reconhecimento de Tela" on page 157.

Renderização (Apenas Combinação de Telas)

A guia **Renderização** é exibida apenas para um evento de combinação de telas. Utilize esta guia para configurar qual componente utilizar para reconhecer as informações a serem reunidas pela combinação de telas. Além disso, utilize esta guia para configurar qual widget utilizar para renderizar o componente. Um subconjunto dos componentes e widgets do HATS é suportado nos eventos de combinação de telas. Consulte “Inserir Componente do Host” on page 186 para obter informações adicionais sobre a utilização dos componentes e widgets do HATS.

Você pode clicar no botão **Alterar Região** para alterar a captura de tela e a região da tela a ser considerada pelo componente.

Você também pode utilizar a seguinte configuração em projetos que não são de portlet para controlar quando os resultados da combinação de telas são exibidos pela primeira vez para o usuário em relação a quando a combinação de telas é concluída.

usar carregamento e conteúdo dinâmico de modo em cache Apenas Web
: Deixe esta caixa limpa para especificar que o HATS deve navegar através de todas as telas da combinação de telas e combinar todos os resultados antes de exibi-los ao usuário. Selecione esta caixa para especificar que o HATS deve começar a exibição dos resultados ao usuário assim que os resultados da primeira tela forem reunidos e deve continuar atualizando a exibição dos resultados conforme as telas forem navegadas.

Navegação (Apenas Combinação de Telas)

A guia **Navegação** é exibida apenas para um evento de combinação de telas. Esta guia exibe os comandos necessários para navegar a partir da tela de início, através de telas intermediárias, até a tela final da combinação de telas. Utilize os botões **Incluir**, **Editar** e **Remover** para configurar comandos para as direções de navegação **Movimento para Cima** e **Movimento para Baixo**. No diálogo **Incluir Comando** ou **Editar Comando** que aparece, há três opções de comandos. Vários comandos por direção de navegação podem ser configurados clicando no botão **Incluir** várias vezes. Abaixo estão as três opções de comandos que podem ser configuradas.

Enviar Tecla
: Utilize esta opção para selecionar uma tecla do host para enviar ao sistema do host.

Inserir texto
: Utilize esta opção para inserir texto no local do cursor atual.

Configurar posição do cursor
: Utilize esta opção para configurar a posição atual do cursor na tela do host.

Tela Final (Apenas Combinação de Telas)

A guia **Tela Final** é exibida apenas para um evento de combinação de telas. Esta guia exibe os critérios configurados que definem o final da combinação de telas. É possível incluir, editar ou remover os critérios nessa guia. Você pode selecionar um de três tipos de critérios finais, **Apenas Contagem de Iteração**, **Apenas Descritor de Tela** ou **Primeira Correspondência da Contagem de Iteração ou do Descritor de Tela**.

Selecionar Critérios de Encerramento

Apenas Contagem de Interação
Selecione isto, juntamente com a configuração do **Número de Iterações**, para especificar que esta combinação de telas termina após um número fixo de telas.

Apenas Descritor de Tela
Selecione isto, juntamente com as outras configurações de reconhecimento de tela, por exemplo o **Número Total de Campos**, o **Número de Campos de Entrada**, a **Posição do Cursor** ou os **Critérios Adicionais**, para definir a tela final para a combinação de telas.

Primeira correspondência da contagem de iterações ou do descritor de tela
Selecione isto, juntamente com todas as outras configurações, para especificar que a combinação de telas finaliza após um número fixo de telas ou quando a tela final é reconhecida, o que ocorrer primeiro.

Número de Iterações

Selecione esta caixa para configurar o número de vezes para desempenhar a navegação definida na guia de navegação. Quando o número é alcançado, a tela final é assumida como sendo alcançada.

Captura de Tela Associada

Clique no botão **Alterar** para selecionar uma captura de tela diferente para associar à tela final da combinação de telas.

Configurações do Descritor de Tela

As configurações do descritor de tela para a tela final são as mesmas que as configurações de critérios de reconhecimento para a tela de início. Consulte "Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início" on page 155 para obter uma explicação destas configurações.

Ações

A guia **Ações** do editor de evento de tela exibe as ações configuradas para o evento de tela.

Se você deseja alterar a ordem das ações, selecione uma e clique em **Para Cima** ou **Para Baixo** para mover a ação para cima ou para baixo na lista.

Você também pode **Editar** ou **Remover** as ações que aparecem na lista e também **Incluir** uma nova ação.

Estas ações são executadas pelo tempo de execução do HATS na ordem em que elas estão listadas. Se você desejar exibir a tela do host transformada para o usuário com alguns campos previamente preenchidos, por exemplo, certifique-se de modificar a tela do host (utilizando uma ação **Inserir Dados**, por exemplo) antes de exibir a tela do host transformada (utilizando uma ação **Aplicar Transformação**). Se você utilizar uma ação **Reproduzir Macro** ou uma ação **Enviar Tecla** em um evento de tela, essa ação deverá ser a última ação na lista.

Quando todas as ações no evento de tela tiverem sido desempenhadas, o HATS poderá enviar um comando padrão ao host de transformação para conduzir o aplicativo do host para fora da tela reconhecida atualmente. Caso contrário, um loop infinito poderá ocorrer através das ações no evento de tela. Selecionar **Enviar uma tecla do host quando a lista for concluída para causar uma alteração na tecla** permite determinar qual tecla enviar após a conclusão da lista de ações. Por

padrão, o tempo de execução do HATS enviará um [enter] para o host de transformação no final da lista de ações. Uma tecla de auxílio será enviada se:

- Nenhum parâmetro de comando for recebido pelo servlet a partir de uma ação **Aplicar Transformação** e
- Nenhuma macro foi executada no host de transformação usando uma ação **Executar Macro** e
- Nenhuma ação **Enviar Tecla** tiver enviado para o host de transformação uma tela aid de alteração de tela.

Portanto, se a lista de ações contiver uma ação Aplicar Transformação e o usuário enviar o comando F2 em resposta à transformação, o comando [pf2] será enviado em vez de qualquer comando padrão. De forma semelhante, se o evento de tela for enviado com uma ação **Reproduzir Macro**, nenhum comando padrão será enviado.

É possível incluir, editar ou remover as ações nessa guia. Estas são as ações possíveis:

- Aplicar Transformação
- Executar lógica comercial
- Extrair variável global
- Inserir dados
- Definir variável global
- Remover variável global
- Enviar variável global (apenas projetos do portlet padrão do HATS)
- Mostrar URL ou SWT Composite Apenas RCP
- Mostrar URL Apenas Web
- Encaminhar para a URL Apenas Web
- Executar macro
- Executar transação de macro
- Enviar tecla
- Desconectar
- Pausar

Todos os tipos de ações definidos para o evento de tela e suas descrições serão mostrados na tabela na guia **Ações**. Se você realçar uma linha da tabela e clicar em **Editar**, o diálogo **Editar Ação** aparecerá.

Se você clicar em **Incluir**, o assistente para Selecionar uma Ação aparecerá. O primeiro painel mostra uma lista de todas as ações disponíveis. É possível selecionar a ação que você deseja que ocorra, clicando no botão de opções dessa ação e clicando em **Avançar**. Dependendo da ação selecionada, o resto do painel exibirá informações que poderão ser especificadas para essa ação.

Note: Não é possível alterar o tipo de ação no diálogo **Editar Ação**. É possível alterar apenas as informações que se aplicam à ação.

Ação Aplicar Transformação

Se você decidir aplicar uma transformação como uma ação deste evento de tela para projetos da Web do HATS, poderá selecionar a transformação que deseja aplicar a partir da lista suspensa de transformações definida no projeto.

Para projetos rich client do HATS , é possível utilizar o botão **Procurar** para exibir uma lista de transformações de telas no caminho da classe do projeto atual. Isto

geralmente inclui apenas transformações no projeto atual, mas também pode incluir outras transformações de outros plug-ins referidos pelo projeto ou transformações atuais contidas nos arquivos .jar referidos pelo projeto atual.

Para obter informações adicionais, consulte Chapter 8, “Trabalhando com Transformações,” on page 181.

O campo **Modelo** possui o **(modelo padrão)** selecionado por padrão. A menos que você selecione um modelo diferente a ser aplicado com esta transformação específica, o modelo que circunda a transformação na GUI é o modelo especificado como o modelo padrão para o projeto. A lista suspensa contém todos os modelos definidos no projeto.

Clique em **Teclas do Host Imediatas** se desejar que alguma tecla do host que o usuário pressiona seja enviada para o host imediatamente em vez de aguardar até que todas as ações tenham sido desempenhadas. Selecione as caixas de opções das teclas que devem ser enviadas imediatamente ao host. Se uma tecla do host for enviada imediatamente, nenhuma outra ação ocorrerá. O envio imediato dessas teclas se aplica apenas à transformação atual e não a todas as transformações no projeto.

Você pode desativar o processamento das regras globais no nível do projeto e no nível da tela limpando a caixa de opções **Aplicar regras globais no nível do projeto e no nível da tela**.

Ação Executar Lógica de Negócios

Se você decidir executar alguma lógica de negócios como a ação deste evento de tela, deverá especificar nos campos fornecidos o nome da classe Java completo e o método Java para a lógica de negócios que deseja executar. É possível clicar em **Procurar** ao lado do campo **Nome da classe** para selecionar uma classe na qual o método da lógica de negócios é definido. É possível selecionar qualquer classe definida na pasta **Origem** na guia da visualização **Projetos HATS** do HATS Toolkit. Se você não tiver criado o código Java para esta lógica de negócios, clique com o botão direito do mouse na guia da visualização **Projetos HATS** e clique em **Novo HATS > Lógica de Negócios** para chamar o assistente Criar Lógica de Negócios.

Para obter mais informações sobre a lógica de negócios, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide* ou *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*, dependendo do seu ambiente de aplicativos.

Ação Extrair variável global

É possível extrair informações da tela do host e defini-las como uma variável global.

Para obter a região da tela de host, defina as linhas e colunas iniciais e finais para a área da tela que você deseja atribuir como uma variável global.

Na seção **Avançado**, use a lista suspensa **Plano a extrair** para selecionar o plano de dados a extrair. As opções são:

- Texto
- Cor
- Campo
- Campo estendido
- DBCS

- Grade

Note: Para obter informações sobre o formato e os conteúdos de diferentes planos de dados no modelo do espaço de apresentação de Host Access Class Library (HACL), consulte Host Access Class Library Planes -- Formato e conteúdo em http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSS9FA_11.0.0/com.ibm.hod.doc/doc/hacl/DWYL0M88.HTML.

Ao extrair dados para a variável global, é possível especificar um nome para uma nova variável global ou selecionar um nome de variável global existente na lista suspensa para o campo **Nome**.

Para especificar como o texto extraído das múltiplas linhas na tela de host é definido em uma variável global, clique em **Avançado**. Você deve selecionar um dos botões de opções para especificar se a extração deve ser tratada como uma cadeia ou como uma lista de cadeias (indexada). Quando você seleciona a opção **Extrair esta região como uma sequência**, os dados extraídos são salvos em uma variável global como um único objeto na forma de uma matriz de caracteres bidimensional. Quando você seleciona a opção **Extrair esta região como uma lista de sequências**, os dados são extraídos como uma matriz de caracteres bidimensional e quebrados em matrizes de uma dimensão individuais, cada uma representando uma única linha extraída e armazenada em um índice na variável global.

Se você selecionou uma variável global existente no campo **Nome** antes de ter clicado em **Avançado**, deve clicar em um dos seguintes botões de opções, especificando como o HATS deve tratar dos dados extraídos:

- **Sobrescrever o valor existente por esse novo valor**
- **Sobrescrever o valor existente por este novo valor, começando com o índice especificado**
- **Anexar esta novo valor após o último índice do valor existente**
- **Inserir este novo valor ao valor existente, no índice especificado**

Para as duas opções que utilizam o índice especificado, você deve inserir o número do índice no campo **Índice**.

O exemplo a seguir ilustra como o valor da variável é modificado com base na opção selecionada. Comece com uma variável indexada existente denominada “sample”. Os valores de “amostra” são “a b c d”. O “a” no valor possui um índice 0, portanto, o valor de “sample[0]” é “a” e o “b” no valor possui um índice 1, portanto, o valor de “sample[1]” é “b” e assim por diante. Imagine que você extraia um novo conjunto de valores “e f g”.

- Se você clicar no botão de opções **Substituir o valor existente por esse novo valor**, o valor “a b c d” de “sample” será alterado para “e f g”.
- Se você clicar no botão de opções **Sobrescrever o valor existente por esse novo valor, a partir do índice especificado** e assumir um índice 2, o valor “a b c d” de “sample” se tornará “ a b e f g” .
- Se você clicar no botão de opções **Anexar este novo valor após o último índice do valor existente**, o valor “a b c d” da “amostra” se tornará “a b c d e f g”.
- Se você clicar no botão de opções **Inserir esse novo valor no valor existente, no índice especificado** e assumir um índice 2, o valor “a b c d” de “sample” se tornará “a b e f g c d”.

A seleção da caixa de opção **Compartilhado** permitirá que a variável global seja compartilhada.

Para obter informações adicionais sobre variáveis globais, consulte o Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Ação Inserir Dados

Utilize o mouse ou as configurações de **Linha Inicial** e **Coluna Inicial** para configurar a região na tela do host na qual você deseja inserir os dados. Você pode realçar determinados campos na tela do host selecionando as diferentes opções ao lado dos **campos Realçar**. Se quiser ver onde os campos de entrada estão definidos na tela, selecione a caixa de opções **Entrada**. Se quiser ver quais campos estão protegidos, selecione a caixa de opções **Protegido**. Se quiser destacar quaisquer campos ocultos, selecione a caixa de opções **Oculto**. Para modificar as cores dos campos de entrada, protegidos ou ocultos que estão em destaque, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133.

Clique em **Avançar**, em seguida selecione se os dados são uma cadeia ou uma variável global, clicando no botão de opções apropriado. Para inserir uma cadeia, digite o texto no campo de entrada fornecido. Para inserir uma variável global, selecione o nome de uma variável global existente a partir da lista suspensa ou digite o nome da variável global. Se você deseja utilizar uma variável global compartilhada a partir de um aplicativo diferente, precisará digitar o nome no campo.

Se o valor da variável global for indexado (contém uma lista de cadeias), clique em **Avançado**. Você deve clicar em um dos botões de opções para especificar se todas as cadeias são inseridas na posição especificada, uma após a outra, ou se as cadeias são inseridas como linhas separadas em uma região retangular da tela.

A seleção da caixa de opção **Compartilhado** permitirá que a variável global seja compartilhada.

Para obter informações adicionais sobre variáveis globais, consulte o Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Note: A inserção de informações em uma tela do host deverá ocorrer *antes* que qualquer transformação ocorra para que a variável global apareça na GUI. Consulte “Ações” on page 161 para obter informações sobre a modificação da ordem das ações.

Ação Configurar variável global

É possível definir as variáveis globais a serem utilizadas por outros objetos dentro do seu projeto e também por outros projetos no .ear. Ao definir uma variável global, é possível especificar um nome ou selecionar um nome de variável global existente da lista suspensa para o campo **Nome**. Se você selecionar uma variável global indexada existente, clique em **Avançado** para especificar como tratar da definição do valor. As seguintes opções estão disponíveis:

- **Sobrescrever o valor existente por esse novo valor**
- **Sobrescrever o valor existente por esse novo valor, começando com o índice especificado.**
- **Anexar esta novo valor após o último índice do valor existente**
- **Inserir este novo valor ao valor existente, no índice especificado**

Para as duas opções que utilizam o índice especificado, você deve inserir o número do índice no campo **Índice**.

Para obter um exemplo de como um valor de variável é configurado com base na opção selecionada, consulte “Ação Extrair variável global” on page 163.

Se você estiver definindo a variável global para um valor fixo, digite o valor no campo de entrada.

Se você estiver definindo a variável global para um valor calculado, especifique os operandos a serem utilizados e a operação do cálculo. Os operandos podem ser valores fixos que você digita no campo ou você pode utilizar variáveis globais existentes para o cálculo. Se você utilizar um valor global indexado existente e deseja especificar um índice da variável a ser utilizado como operando, clique em **Avançado**. Insira o número do índice no campo **Índice**.

A seleção da caixa de opção **Compartilhado** permitirá que a variável global seja compartilhada.

Para obter informações adicionais sobre variáveis globais, consulte o Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Ação Remover variável global

Use essa ação para remover uma ou mais variáveis globais. É possível mover uma variável global local ou uma compartilhada, todas as variáveis globais locais, todas as variáveis globais compartilhadas ou todas as variáveis globais locais e compartilhadas. Para a opção**Uma Local** ou **Uma Compartilhada**, insira o nome da variável global que deseja remover ou selecione o nome da lista drop-down correspondente.

Note: Nomes de variáveis globais compartilhadas, criadas em outro aplicativo da Web do HATS executado no mesmo arquivo .ear ou criadas em outro aplicativo rich client do HATS executado no mesmo ambiente de rich client podem não aparecer na lista suspensa de variáveis globais. Para remover uma das variáveis globais compartilhadas, insira seu nome no campo de entrada para a opção **Uma Compartilhada**.

Para obter informações adicionais sobre variáveis globais, consulte o Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Ação Enviar variável global

Esta ação é aplicável apenas aos projetos de portlet padrão do HATS (JSR 168 ou JSR 286). Ela pode ser utilizada para ajudar a desenvolver uma solução de comunicação de portlet. Para obter informações adicionais, consulte “Comunicação de Portlet” on page 439. Para obter considerações ao usar o suporte de linguagem bidirecional, consulte “Suporte ao Portlet” on page 502.

Portlets JSR 168:

Utilize esta ação para enviar o valor de uma variável global como um valor java.lang.String em uma propriedade de um portlet JSR 168 do HATS para outros portlets JSR 168 (HATS ou não HATS) no servidor de portal. No campo Propriedade, insira o nome da propriedade que está sendo enviada. O nome deve corresponder ao nome da propriedade utilizado pelo portlet de recebimento, por exemplo, o mesmo nome de propriedade definido nas configurações de **Portlet** na guia **Outro** em um portlet de recebimento JSR 168 do HATS. No campo Variável

Global, insira o nome da variável global. Se o valor da variável global for indexado, clique em **Avançado**. Em seguida, especifique se irá utilizar **Enviar todos os Índices** da variável, opcionalmente separados por um delimitador de cadeia ou **Enviar um Índice Único** incluindo qual **Índice** enviar. Selecione a caixa de opção **Compartilhada** se a variável global for uma variável global compartilhada.

Ao clicar em **Concluir**, a ação será incluída no arquivo de evento da tela (.evnt). Além disso, um arquivo WSDL (Web Services Description Language) é criado, caso ainda não exista, e uma propriedade de envio é definida no arquivo WSDL. O nome do arquivo WSDL é <nome_do_projeto>.wsdl. O arquivo WSDL é necessário para conectar os portlets utilizando a ferramenta de conexão do WebSphere Portal. O arquivo portlet.xml foi atualizado para referenciar o local do arquivo WSDL.

Se você clicar em **Remover**, a ação é removida do arquivo de evento da tela, mas a propriedade não é removida do arquivo WSDL. É possível editar o arquivo WSDL e usar o editor de WSDL para remover a propriedade.

Note: Se você não remover a propriedade do arquivo WSDL, o portlet do HATS é executado de forma adequada no estado em que se encontra.

Portlets JSR 286:

Utilize esta ação para enviar o valor de uma variável global em um evento de um portlet JSR 286 do HATS para outros portlets JSR 286 (HATS ou não HATS) no servidor de portal. No campo Nome do Evento insira o nome do evento que está sendo enviado. O nome deve corresponder ao nome do evento utilizado pelo portlet de recebimento, por exemplo, o mesmo nome de evento definido nas configurações de **Portlet** na guia **Outro** em um portlet de recebimento JSR 286 do HATS. No campo Variável Global, insira o nome da variável global.

Note: Os nomes de eventos em um portlet único devem ser exclusivos.

Clique em **Avançado** para configurar mais opções, se necessário.

Na página Opções Avançadas, se o valor da variável global estiver indexado, selecione **A Variável Está Indexada**. Em seguida, especifique se irá utilizar **Enviar todos os Índices** da variável ou **Enviar um Índice Específico**, incluindo qual **Índice** enviar e o **Tipo** de objeto contido na variável global. Utilize o botão **Procurar** para auxiliar na inserção de um tipo de valor válido. O tipo selecionado deve ser Serializável. Se não, será exibida uma mensagem de erro. O tipo também deve corresponder ao tipo utilizado pelo portlet de recebimento, por exemplo, o mesmo tipo definido nas configurações de **Portlet** na guia **Outro** em um portlet de recebimento JSR 286 do HATS. Selecione a caixa de opção **Compartilhada** se a variável global for uma variável global compartilhada.

Ao clicar em **Concluir**, a ação será incluída no no arquivo de evento da tela e o arquivo portlet.xml será atualizado. Nenhum arquivo WSDL está envolvido com a comunicação de portlet JSR 286.

Considerações Comuns::

- Esta ação deve se seguir à ação Aplicar Transformação para o evento.
- As seguintes ações são as únicas ações suportadas entre a ação Aplicar Transformação e a ação Enviar Variável Global:
  - Executar lógica comercial
  - Extrair variável global

  - Inserir dados
  - Definir variável global
  - Remover variável global
  - Executar transação de macro
  - Pausar
- As ações acima são úteis se você deseja processar a variável global antes de enviá-la para outros portlets. Por exemplo, você deseja enviar o ID do usuário inserido na tela de login para outros portlets. Nesse exemplo, você inclui a ação Aplicar Transformação para transformar a tela de login e uma ação Extrair Variável Global para extrair a região do campo de entrada do ID do usuário e salvá-la em uma variável global. Em seguida, você inclui a ação Enviar Variável Global para enviar o ID do usuário armazenado na variável global para outros portlets.
- As seguintes ações não são suportadas entre a ação Aplicar Transformação e a ação Enviar Variável Global. Se alguma dessas ações for executada entre as ações Aplicar Transformação e Enviar Variável Global, serão executadas normalmente, mas a variável global não será enviada.
  - Aplicar Transformação
  - Mostrar URL
  - Encaminhar para URL
  - Executar macro
  - Enviar tecla
  - Desconectar
  - Pré-Apresentação de Portlet (Delimitador de Bloco)
- A especificação de **Tipo** para o objeto contido na variável global é suportada apenas para portlets JSR 286. Se você incluir manualmente o tipo de parâmetro na origem do evento de tela em um projeto JSR 168, ele será ignorado.

Ação Mostrar URL ou SWT Composto Apenas RCP

Utilize essa ação para mostrar uma página da Web ou um composto SWT na área de transformação da visualização Transformação. Para mostrar uma página da Web, especifique o endereço de URL (Localizador Uniforme de Recursos) da página da Web no campo **URL**. Para mostrar um SWT composto, digite seu nome de classe no campo **Classe Composta** ou utilize o botão **Procurar** para selecionar um SWT Composto dentro do projeto do rich client. A página da Web ou SWT composto é mostrado circundado pelo modelo selecionado a partir da lista de modelos. Após a página da Web ou SWT composto ser carregado, o usuário deve clicar em um botão **Continuar** para retornar ao aplicativo do HATS.

Note: Para obter informações sobre como implementar o SWT composto, incluindo um botão **Continuar**, consulte a publicação *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*.

Ação Mostrar URL Apenas Web

Se desejar mostrar uma página da Web como a ação deste evento de tela, você deverá especificar um endereço de URL (Localizador Uniforme de Recursos) da página da Web no campo **URL**. A página da Web é mostrada cercada pelo modelo padrão, semelhante ao modo como uma transformação é mostradas. Após a página da Web ser carregada, o usuário retorna para o aplicativo do HATS clicando no botão **Continuar** na parte inferior da página da Web.

Se objetos incorporados não são suportados ou não são permitidos pelo navegador, por exemplo, objetos com tipos de dados de html, essa ação mostra um link para a

página da Web ao invés de mostrar o conteúdo da página da Web. Para obter uma lista de navegadores da web suportados e de limitações, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794 e "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Quando você especificar o destino da ação Mostrar URL, a estação de trabalho do cliente deverá ter acesso à página de destino. Por causa disto, você pode não conseguir especificar uma página da Web de destino protegida por seu firewall corporativo, por exemplo, a menos que a estação de trabalho do cliente tenha acesso direto à página de destino. Certifique-se de fornecer a URL completa para o destino, caso contrário, o cliente poderá não conseguir resolver o nome do host da página de destino. Se a página de destino não estiver no servidor de aplicativos que hospeda o aplicativo do HATS (um acesso de "domínio cruzado"), as configurações do navegador poderão precisar ser ajustadas para permitir que a página de destino fora do servidor seja carregada.

Por exemplo, no Internet Explorer V6.0, ou posterior, acesse o menu **Ferramentas** e selecione **Opções da Internet**, em seguida, a guia **Segurança**. O navegador exibe a zona de conteúdo da Web no canto inferior direito da janela do navegador. Se a página estiver na zona da Internet, por exemplo, poderá ser necessário ajustar as configurações de zona da Internet para permitir que a página de destino seja carregada. Escolha a zona correta e, em seguida, pressione o botão **Nível Personalizado**. Role até as configurações **Diversos** e selecione uma configuração para **Acessar origens de dados nos domínios**. Selecione **Ativar** para permitir que a página de destino seja carregada. Selecione **Avisar** para ser avisado antes de carregar a página de destino. Se você selecionar **Desativar**, talvez não seja possível carregar a página da Web de destino.

Ação Redirecionar para URL Apenas Web

A ação redirecionar para URL permite transmitir o controle de um aplicativo da Web do HATS orientado por transformação para uma JSP que chama um ou mais Objetos de Integração encadeados. Isso permite que você utilize os Objetos de Integração que já criou. Os Objetos de Integração podem utilizar a conexão existente ou uma conexão em segundo plano.

Esta ação é suportada nos projetos do portlet padrão do HATS Web e HATS.

Para incluir uma ação avançar em um evento, você deve especificar os seguintes parâmetros:

- O JSP para o qual o controle é passado. Além de chamar os Objetos de Integração, este JSP poderá interagir com o usuário, se precisar de informações.

  Note: Se a JSP para a qual o controle é transmitio for uma JSLP Modelo 1 em um projeto de portlet padrão do HATS, então, as instruções a seguir devem ser incluídas no JSP:

  ```
  <%@ taglib
  uri="http://java.sun.com/portlet" prefix="portletAPI" %>
  <portletAPI:defineObjects/>
  ```

- O startStateLabel do primeiro Objeto de Integração a ser executado. Esta valor é usado pelo aplicativo do HATS para armazenar a conexão padrão para garantir que estará disponível para os Objetos de Integração.

  Note: Esse parâmetro só é necessário se a conexão padrão precisa ser transmitida para a lógica de JSP/Objeto de Integração.

Note: Se você estiver planejando executar um JSP grande, defina a propriedade do sistema da JVM **com.sun.tools.javac.main.largebranch=true** e, em seguida, reinicie o servidor. Você poderá configurar as propriedades da JVM utilizando o console administrativo, configurando argumentos para a JVM ou criando uma Propriedade Customizada.

Avançar para URL permite várias formas de se gerenciar a conexão que será utilizada pela lógica do JSP/Objeto de Integração. Por exemplo:

- O aplicativo do HATS já estabeleceu uma conexão padrão e você deseja que a lógica da JSP/Objeto de Integração utilize esta conexão. Nesse caso, o JSP que ganha controle deve controlar um Objeto de Integração que não seja o primeiro na cadeia. O Objeto de Integração que é conduzido localizará a conexão a ser utilizada, consultando a conexão no objeto de sessão HTTP, utilizando a etiqueta do estado inicial que foi associado ao Objeto de Integração quando ele foi criado. Essa etiqueta deve corresponder à etiqueta que foi especificada como parte da definição de avançar para URL. Nesse caso, observe que, quando o controle for retornado ao projeto orientado pela transformação, será feita uma verificação para ver se a tela de host foi atualizada. Se foi, todas as ações restantes na lista de ações associadas ao evento atual serão ignoradas. Se a tela de host não tiver sido modificada, as ações restantes serão honradas.
- O aplicativo do HATS já estabeleceu uma conexão padrão mas você deseja que a lógica da JSP/Objeto de Integração utilize uma nova conexão de segundo plano. Nesse caso, o JSP que ganha controle deve controlar um Objeto de Integração que seja o primeiro na cadeia ou não-encadeado de forma alguma. O Objeto de Integração fará com que uma nova conexão de segundo plano seja estabelecida e execute sua tarefa designada nessa conexão. Observe que o startStateLabel não precisa ser especificado na definição de avançar para URL nessa situação.
- Uma conexão padrão não foi iniciada. Este será o caso se você incluir a ação Redirecionar para URL para o evento Iniciar ou para o evento Conectar (antes da ação obter ser desempenhada). Nesse cenário, existem várias possibilidades. Por exemplo, a JSP que ganha o controle pode orientar o Objeto de Integração a obter sua própria conexão secundária, desempenha uma tarefa designada e é programada para devolver o controle ao aplicativo do HATS. Nesse ponto, o aplicativo do HATS pode continuar com o processamento de eventos e estabelecer uma conexão padrão. Outra possibilidade seria que o JSP conduzisse um Objeto de Integração que fosse primeiro na cadeia. O Objeto de Integração estabelece uma conexão, executa uma tarefa e transmite a conexão para o aplicativo do HATS a ser usado como conexão padrão.
- Quando a conexão é estabelecida por um portlet padrão do HATS, ela é salva utilizando uma chave composta por um identificador de conexão exclusivo e o encaminhamento para o rótulo de estado inicial da ação da URL. Essa mesma chave deve ser usada pelo primeiro Objeto de Integração que obtém controle. A tecla é salva como o atributo CommonConstants.HPUB_LINK_KEY no objeto do pedido. Você deve editar o JSP para recuperar a tecla de link do objeto do pedido e chamar o método setHpubLinkKey() no Objeto de Integração, antes de chamar o método IntegrationObject processRequest(). Por exemplo:

  ```
  ExampleIO.setHPubLinkKey
    ((String)request.getAttribute(CommonConstants.HPUB_LINK_KEY));
  ```

  Quando a conexão é estabelecida pelo primeiro Objeto de Integração na cadeia, ela é salva usando um link criado pelo Primeiro Objeto de Integração na cadeia.

  Em ambos os cenários, os Objetos de Integração subseqüentes devem reutilizar o mesmo link. O link pode ser recuperado a partir do primeiro Objeto de Integração que chama o método getHPubLinkKey(). Se necessário, o link pode ser transmitido para as JSPs subseqüentes como um parâmetro no objeto do

pedido. Isso pode ser conseguido através da adição de um parâmetro de entrada oculto em um formulário, conforme mostrado abaixo:

```
<INPUT
NAME="<%= CommonConstants.HPUB_LINK_KEY %>"
       VALUE="<%= ExampleIO.getHPubLinkKey() %>"TYPE="hidden">
```

A JSP subseqüente utilizará a seguinte instrução para recuperar a tecla e configurá-la na ES, antes de chamar o método processRequest() method:

```
ExampleIO_2.setHPubLinkKey
 ((String)request.getParameter(CommonConstants.HPUB_LINK_KEY));
```

Ao usar a ação redirecionar, o controle não volta automaticamente para o aplicativo do HATS depois que os Objetos de Integração tiverem sido executados. A JSP deve transferir o controle explicitamente de volta para o aplicativo do HATS. Se a conexão padrão não foi feita antes da ação redirecionar e os Objetos de Integração utilizaram a conexão padrão, você deve transmitir a conexão para o aplicativo do HATS a ser usado como a conexão padrão. Neste caso, você deve configurar um conjunto de parâmetros de pedido no HttpServletRequest antes de encaminhar o pedido para o aplicativo do HATS. O parâmetro é CommonConstants.HATS_EXISTING_CONN. É possível obter o valor necessário para esse parâmetro, chamando o método getHPubEndChainName no último Objeto de Integração na cadeia.

Por exemplo, em um projeto da Web, o FORM pode se parecer com o seguinte:

```
<FORM NAME="exampleLink" METHOD="GET"
ACTION='<%= response.encodeURL(request.getContextPath()+"/entry")%>'>
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="<%= CommonConstants.HATS_EXISTING_CONN %>"
VALUE="<%= ExampleIO.getHPubEndChainName()%>" />
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Return to HATS application" />
</FORM>
```

Você também pode usar o menu **Ferramentas do HATS** para **inserir encaminhar para Aplicativo do HATS**. Essa opção vai inserir automaticamente o código com uma exceção. Ela não incluirá a seguinte linha:

```
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="<%= CommonConstants.HATS_EXISTING_CONN %>"
       VALUE="<%= IntegrationObjectName.getHPubEndChainName() %>" />
```

Se deseja transmitir a conexão para o aplicativo do HATS, você deve editar a JSP e incluir a linha de códigos imediatamente após a linha de códigos "FORM NAME=".

Em todos os outros casos (quando a conexão padrão tiver sido aberta antes que a ação de avançar tenha sido chamada ou quando os Objetos de Integração não utilizarem a conexão padrão), você não terá que retornar à conexão. É possível omitir a primeira instrução INPUT a partir do exemplo nesses casos.

Note: É possível que a lógica do JSP/Objeto de Integração seja a primeira entrada no seu aplicativo HATS. Nesse caso, é possível usar o código identificado para orientar seu aplicativo do HATS e transmitir a conexão estabelecida pela lógica de JSP/Objeto de Integração para o aplicativos do HATS a ser usado como a conexão padrão (se a conexão foi criada a partir da definição de conexão padrão).

Executar macro

Se você gravou uma macro, poderá selecioná-la a partir da caixa drop-down para reproduzi-la. A macro começará a ser reproduzida sempre que esse evento for

selecionado. Deve ser observado que a ação **Reproduzir macro** executa uma macro na conexão atual. **Executar transação de macro**, entretanto, cria uma nova conexão na qual executar a macro.

Para reproduzir uma macro, selecione o marcador **Reproduzir macro** na lista **Incluir Ação**, em seguida selecione o nome da macro a ser reproduzida da lista drop down. Se você definir que uma macro deve ser reproduzida como uma ação deste evento de tela, esta será a última ação aplicada. Certifique-se de utilizar critérios bem específicos para reconhecer essa tela, para assegurar que a macro não será reproduzida em outras telas. Por exemplo, se você estiver utilizando um critério de cadeia, especifique que ela deve ser encontrada na localização exata, e não em qualquer parte da tela. Certifique-se de que a tela na qual a macro termina não atenda aos critérios para iniciar a macro. Quando você registrar uma macro, certifique-se de que a tela final não seja a tela reconhecida pelo evento de tela. Se a tela reconhecida for a tela final da macro, será criado um loop e a opção para enviar um tecla para forçar a tela a alterar não será executada quando reproduzir macro for desempenhada.

Geralmente você não aplica uma transformação e reproduz uma macro como ações na mesma tela. Se ambas as ações forem especificadas, a transformação será aplicada e a macro será executada apenas após o usuário interagir com a tela transformada. A reprodução de uma macro é sempre a última ação a ser executada. Se você desejar reproduzir uma macro automaticamente quando uma tela for reconhecida, não aplique uma transformação a essa tela. Quando você criar o evento de tela para essa tela, deverá limpar a caixa de opções **Aplicar uma Transformação** na página Ações do assistente. Você pode criar outro evento de tela para a última tela do host para a qual sua macro navegará e aplicar uma transformação para controlar a aparência da página da Web derivada dessa tela final.

Você pode inserir um botão de macro em uma transformação para permitir que o usuário execute uma macro a partir da tela transformada. Neste caso, o usuário poderá interagir com a tela transformada ou clicar no botão da macro para fazer com que uma macro comece a executar na tela do host atual.

É possível gravar macros no HATS Toolkit utilizando o terminal host. Para obter informações adicionais sobre a importação de macros, consulte Chapter 11, “Macros e Terminal Host,” on page 365.

Executar transação de macro

Selecionar esta ação permite reproduzir uma macro registrada em uma nova instância de uma conexão designada, mesmo uma conexão com um host diferente. Depois de clicar no botão **Executar transação da macro**, selecione qual macro você deseja reproduzir na lista suspensa **Reproduzir uma macro** e qual conexão utilizar na lista **Executar na Conexão**.

Note: Se houver uma macro de conexão definida para a conexão designada, a macro de conexão será executada antes de sua macro selecionada.

Enviar tecla

Essa ação envia uma tecla especificada para a tela de host. Depois de ter selecionado o local na tela para aplicar sua ação, selecione qual tecla enviar para sua tela do host.

Selecione as **teclas PF e PA** ou **Outras teclas de host** a partir da lista com marcadores. Em seguida, clique no menu suspenso do marcador que você selecionou e selecione a tecla.

Tenha em mente que a tecla que você selecionar deve alterar a tela de host de alguma forma ou o resultado será um ciclo infinito da ação.

A ação **Enviar Tecla** sempre deve ser executada por último ao considerar a ordem de sua lista de ações.

Desconectar

A ação **Desconectar** executa imediatamente o evento de desconexão. Por padrão, o evento de desconexão desconecta e libera a conexão padrão.

Pausar

A ação **Pausar** permite especificar o período de tempo (em milissegundos) antes de continuar com o processamento normal.

Pré-apresentação do Portlet

Ao utilizar a **Pré-apresentação do Portlet**, você poderá incluir os delimitadores **Início** e **Final da Pré-apresentação** utilizando o botão **Incluir Delimitador de Bloco** na guia **Ações**.

Esta ação não é suportada para portlets padrão do HATS.

O **Início** e **Fim da Pré-apresentação** permitem colocar ações que devem ser executadas na fase de pré-apresentação de processamento do portlet. Utilize o botão **Incluir Delimitador de Bloco** quando implementar o sistema de mensagens do portlet ou portlets cooperativos. Clique no botão **Incluir Delimitador de Bloco** uma vez para inserir o delimitador de início de pré-apresentação e clique novamente em **Incluir Delimitador de Bloco** para inserir o delimitador de fim de pré-apresentação. Utilize os botões **Para Cima** e **Para Baixo** para mover a ação que precisa ser executada no delimitador de bloco mais para cima ou mais para baixo na lista. Quando for necessário chamar a ação será determinado o local do bloco de pré-apresentação. Ao executar um evento de tela, você poderá acionar a ação de pré-apresentação primeiro ou no início da lista **Ações**. Se desejar executar a ação de pré-apresentação após a interação com o usuário na tela, você deverá acionar o evento na parte inferior da lista **Ações**. Para obter mais informações sobre como utilizar o delimitador de blocos com portlets, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Regras Globais

As regras globais permitem o reconhecimento padrão e a transformação de campos de entrada do host e trabalham com telas (exibidas por padrão) customizadas e não-customizadas. Elas podem ser definidas no nível do projeto e no nível da tela. Utilize esta guia para especificar regras globais no nível da tela. Consulte "Regras globais" on page 101 para obter detalhes sobre como definir uma regra global.

As regras globais de nível de tela permitem que você utilize exibição padrão para uma tela e, além disso, customize os campos de entrada na tela. Por exemplo, utilizando o tipo padrão **Localizar Campos de Entrada Dentro de uma Região Especificada** em sua regra global no nível da tela, você poderá identificar um campo de entrada para customizar em uma tela, por exemplo dados dentro de uma tabela, enquanto ainda utiliza a renderização padrão para a tela.

Se uma regra global no nível do projeto e uma no nível da tela estiverem definidas para o mesmo campo de entrada, a regra no nível da tela terá prioridade.

Substituição de texto

A guia **Substituição de Texto** exibe uma tabela na qual você pode especificar o texto da tela do host protegida original que deseja substituir, juntamente com o texto, conteúdo HTML Apenas Web ou imagem a ser utilizada como a substituição. Também é mostrado se a procura de texto faz distinção entre maiúsculas e minúsculas e se o suporte à expressão comum está sendo utilizado. Clique no botão **Incluir** para criar os novos parâmetros de substituição de texto.

Você pode selecionar o texto que deseja substituir a partir da janela de seleção, ou digitar o texto na caixa de texto **Substituir**.

Se a caixa de opções **Distinção Entre Maiúsculas e Minúsculas** for selecionada, ela procurará apenas o texto exato digitado na caixa de texto **Substituir**.

Para substituir por texto, digite o texto que deseja substituir na janela abaixo.

Se você digitar o código HTML Apenas Web , o HATS o realçará em vermelho, permitindo que você saiba se seu código é válido ou não.

Clicar no ícone **Inserir** permite incluir um botão ou link. As configurações para **Inserir Botão** e **Inserir Link** são:

Legenda
O texto que deve aparecer nos botões ou links processados

Tecla de Ação
A tecla AID do host a ser enviada para o host quando botões ou links forem clicados.

Classe de Estilo Apenas Web
O nome da classe Cascading Stylesheet (CSS) que controla a aparência dos botões ou links. O padrão para botões é 'HATSBUTTON'. O padrão para links é 'HATSLINK'

Também é possível substituir o texto pelas imagens, clicando no botão de opções **Imagem** e selecionando uma na lista suspensa ou clicando no botão **Importar**.

Selecionar a caixa de opção **Expressão Comum** permite que você utilize o suporte à expressão comum Java como parte do algorítmo de substituição de texto. Expressões comuns são padrões de caracteres que descrevem um conjunto de cadeias. Você pode utilizar expressões comuns para localizar e modificar ocorrências de um padrão. Por exemplo, especificar:

```
Substituir: ([\.\-|_\w]+)@([\-\_\.\w]+)
Por: <a href="mailto:$1@$2" class="HATSLINK">$1@$2</a>
```

resultaria na seguinte substituição, que converte um endereço de e-mail em uma tela do host em um link.

```
Texto da tela do host original: user@company.com
Texto de Substituição:
<a href="mailto:user@company.com" class="HATSLINK">user@company.com</a>
```

Você pode incluir, modificar ou remover qualquer especificação de substituição de texto, utilizando os botões à direita da tabela de valores. O texto pode ser

substituído no nível do projeto, no nível do item de processamento, no nível de transformação e também no nível do componente.

Se você possuir uma lista de substituições de textos, o texto ou o HTML criado por uma substituição de texto poderá ser substituído por uma substituição de textos subseqüente. Por exemplo, se você substituir uma cadeia na tela do host por `<img src="yourImage.jpg">` e uma substituição de texto subseqüente substituir `sr` por outra cadeia, a tag `<img>` não funcionará mais corretamente, pois o parâmetro `src` foi alterado. Você pode evitar esta situação reordenando seus itens de substituição de texto ou tornando-os mais específicos para assegurar que eles não substituirão acidentalmente cadeias anteriores.

Notes:

1. Deve-se tomar cuidado ao utilizar substituição de texto. A substituição de texto por um número diferente de caracteres nas cadeias poderá causar alterações na representação da GUI da tela. Dependendo do widget utilizado para apresentar uma região de uma tela, o texto em uma linha da tela poderá ser contraído, expandido ou forçado em uma nova linha. Além disso, geralmente não é eficiente substituir cadeias que consistem em um único caractere ou texto que tenha campos protegidos entre ele.
2. Por padrão, a substituição de texto trunca cadeias que não forem mais longas que o texto que está sendo substituído. Às vezes o texto é truncado para manter o layout da tela do host original na transformação. O truncamento ocorre apenas no texto processado utilizando o widget campo (ou em alguns casos do widget de tabela).

   Para ativar a substituição de texto de cadeias curtas por cadeias longas, é possível incluir uma configuração de origem, **truncateToPreserveLength**. Os valores para esta configuração são `true` e `false`. O valor padrão quando a configuração não for especificada é `true`, o que não possui efeito em seu projeto. Especificar `false` ativa a substituição de textos mais longos. Para utilizar esta configuração, você não deve utilizar a renderização padrão. Se você utilizar a renderização padrão, a configuração é ignorada.

   A configuração **truncateToPreserveLength** é uma configuração de nível de projeto. Ela afeta todas as substituições de texto no projeto. Se você utilizar esta configuração, verifique se todas as suas renderizações aparecem como você deseja e que todos os problemas de alinhamento que podem surgir não são problemas.

   Para ativar a configuração para todo o projeto, abra a visualização da origem do arquivo application.hap. Localize a classe para a transformação, e inclua a configuração ressaltada como mostrado no exemplo a seguir:

   ```
   <class name="com.ibm.hats.transform">
      <setting name="truncateToPreserveLength" value="false" />
   </class>
   ```
3. Utilizar a janela de texto de seleção pode ser muito útil, mas o texto real que aparece no campo **Substituir** é o que realmente será substituído. A substituição de texto não pode ser aplicada em várias linhas ou em campos não protegidos. Você não pode selecionar e substituir várias linhas de texto utilizando o campo de visualização.
4. Para substituir texto por imagens quando o aplicativo HATS é acessado através de um servidor proxy, configure o aplicativo HATS para usar o servidor proxy. Para obter instruções, consulte “Configurando Aplicativos HATS para Usar um Servidor Proxy” on page 39.
5. Existem limitações relacionadas à utilização da substituição de texto por imagens em combinação com a utilização de determinados widgets SWT nos

aplicativos do rich client. Para obter informações adicionais, consulte “Considerações e Limitações do Rich Client do HATS” on page 91.

Próxima Tela

A guia **Próxima Tela** permite identificar as próximas telas prováveis que ocorrerão após a tela em que você está.

Clique no botão **Incluir** para incluir telas na lista. Você pode utilizar os botões **Para Cima** ou **Para Baixo** para modificar a ordem na qual suas telas são comparadas ou o botão **Remover** para remover uma tela.

Se nenhuma das próximas telas prováveis na lista corresponder, seu aplicativo poderá **Procurar a Lista de Prioridade de Eventos do Aplicativo** ou **Executar o Evento do Aplicativo**.

A opção **Procurar Lista de Prioridades de Eventos do Aplicativo** procura a lista de prioridades de eventos em suas configurações de projetos para a próxima tela. Este é o padrão. A lista suspensa **Executar Evento do Aplicativo** permite selecionar um evento de erro (ou outro) se nenhuma das próximas telas prováveis na lista corresponder. Os eventos listados são:

- Tela não correspondida
- Erro
- Desconectar
- Parar

Para obter informações adicionais, consulte “Eventos do Aplicativo” on page 110.

Utilizar a **Próxima Tela** pode aprimorar o desempenho se você puder prever qual tela provavelmente aparecerá em seguida.

Origem

A guia **Origem** exibe as tags e valores no arquivo *se-name*.evnt para todas as informações fornecidas para o evento de tela, em que *se-name* é o nome que você forneceu para o evento de tela quando o criou. Conforme você faz alterações nas outras guias no editor de evento de tela, as tags e valores exibidos na guia **Origem** são alterados para correspondência.

Você também pode fazer alterações nas tags e valores no arquivo de origem e elas serão refletidas nas guias apropriadas do editor de evento de tela.

Telas Ocultas

O status da OIA (Operator Information Area) de uma conexão do HATS é um dos critérios de correspondência de tela utilizados pelo HATS para determinar se uma tela corresponde a um dos eventos de tela configurados. Se o status da OIA não for uma correspondência, o HATS não corresponderá ao evento de tela correspondente e você verá a transformação padrão em vez da transformação ou ação customizada. Esta seção fornece métodos que podem ser utilizados para manipular telas que são inibidas por entrada (teclado bloqueado) ou que possuem um status de OIA não correspondente.

Critérios de Reconhecimento

O HATS, por padrão, inclui os seguintes critérios de reconhecimento para o status da OIA para todos os eventos de tela:

```
<oia invertmatch="false" optional="false" status="NOTINHIBITED"/>
```

Isso significa que o status de OIA deve ser NOTINHIBITED, além de outros critérios de correspondência, para que o HATS avalie a tela como uma correspondência. Se o status de OIA for qualquer outro, a tela não será considerada uma correspondência mesmo se outros critérios foram atendidos. Como um resultado, a transformação padrão será exibida no navegador.

Para que o HATS ignore o status da OIA para um evento de tela específico, basta alterar os critérios de reconhecimento de NOTINHIBITED para DONTCARE, seguindo estas etapas:

1. Na visualização do Projetos HATS, expanda seu projeto e a lista de eventos de tela (customizações de tela ou combinações de tela).
2. Dê um clique duplo no evento de tela para iniciar o editor do evento de tela.
3. Na parte inferior do editor, clique na guia **Origem**.
4. Localize a linha que contém a cadeia status="NOTINHIBITED". Altere NOTINHIBITED para DONTCARE.
5. Salve a alteração, clicando em **Arquivo > Salvar** ou pressionando **Ctrl+S**.

Se a tela do host for de fato inibida ou bloqueada, você deve pressionar uma tecla ou combinações de teclas específicas, como Ctrl+R (Reconfiguração do Host) ou Escape (Limpeza do Host) para desbloquear a tela ou para ir para a próxima tela.

Manipulação Automática de Telas Inibidas

É possível ativar o HATS par reconhecer e manipular automaticamente uma tela inibida ou bloqueada através da criação de uma customização de tela especial para essa finalidade. Para fazer isso:

1. Na guia Critérios de Reconhecimento de Tela da customização de tela, desmarque e remova todos os critérios.
2. Na guia Origem da customização de tela, altere a linha da OIA para que apresente invertmatch="true". Ao terminar, ela deve estar parecida com esta:
   ```
   <oia invertmatch="true"
   optional="false" status="NOTINHIBITED"/>
   ```
3. Na guia Ações da customização de tela, inclua uma ação que limpará o status da OIA e o restaurará de volta para NOTINHIBITED. A ação correta a ser tomada pode ser diferente em cada caso. Por exemplo, em alguns casos, o simples envio de uma tecla de host de Enter (ou alguma outra tecla do host) pode ser suficiente para limpar o status da OIA e restaurá-la de volta para NOTINHIBITED. No entanto, em outros casos, pode ser necessário executar uma macro que alterará a posição do cursor ou enviará uma seqüência de várias teclas de host para voltar a conexão do host para um estado no qual o status da OIA é NOTINHIBITED.
4. No editor Configurações de Projeto do HATS, selecione a guia **Eventos** e, em seguida, classifique a lista Prioridade do Evento de Tela de forma que a customização de tela especial esteja no topo da lista. Isto assegura que o HATS detectará e manipulará telas com um status de OIA INHIBITED primeiro, antes de tentar corresponder qualquer outro evento de tela.

Manipulando Várias Telas Inibidas

Em alguns casos, pode haver mais de uma tela inibida ou bloqueada, cada uma com uma ação necessária diferente para limpar essa condição. Portanto, pode ser necessário criar ou usar mais de uma customização de tela especial para tratar desses casos. Além de alterar invertmatch para true na linha da OIA na guia

Origem, pode ser necessário incluir outros critérios na guia Critérios de Reconhecimento de Tela, de forma que cada customização de tela seja exclusiva e acionada apenas quando apropriado.

Por exemplo, uma tela de host pode ser bloqueada se o usuário tentar digitar um texto em um campo protegido. Nesse caso, talvez apareça uma mensagem `Cursor em Área Protegida de Exibição`. Para limpar essa condição, o usuário deve mover o cursor para uma área não protegida. Uma customização de tela especial pode ser criada para automatização desse processo. Além de apresentar `invertmatch="true"` para a área de OIA, ele também procurará pelo texto de mensagem `Cursor em Área Protegida de Exibição`. Se houver uma correspondência, a customização pode apresentar uma ação de execução de uma macro para mover o cursor para fora da área protegida e, assim, limpar o status da OIA.

No mesmo sistema, talvez haja uma segunda condição na qual a tela possa se tornar bloqueada se, por exemplo, o usuário pressionar uma tecla de função inválida. Nesse caso, o texto na tela de erro diz `Tecla de Função Inválida Pressionada`. Para limpar essa condição, o usuário pode ter que pressionar a tecla Enter. Outra customização de tela especial pode ser criada para automatização desse processo. Ela também apresentará `invertmatch="true"` para a área de OIA, mas corresponderá ao texto `Tecla de Função Inválida Pressionada`. Para a ação, essa customização de tela enviará a tecla Enter para o host.

Dependendo do ambiente específico, pode ser mais fácil manipular telas inibidas simplesmente configurando os critérios da OIA para `DONTCARE` e permitindo que os usuários tratem a situação da forma como o fariam com um emulador de terminal. No entanto, como mostrado acima, também é possível ativar o HATS para reconhecer e manipular automaticamente as telas inibidas caso você crie uma ou mais customizações de telas especiais.

Importando Conjuntos de Mapas BMS

O HATS permite que você crie capturas de telas a partir dos conjuntos de mapas BMS (Basic Mapping Support) do CICS® (Customer Information Control System). Os mapas BMS são arquivos de definições de telas para o CICS. Cada mapa define toda ou parte de uma tela e um aplicativo do CICS geralmente exibe um ou mais mapas para criar uma imagem de tela completa. Os mapas contêm áreas ou campos estáticos e dinâmicos.

A origem de mapas do BMS está organizada em grupos chamados de conjuntos de mapas. Um conjunto de mapas contém um ou mais mapas. Os conjuntos de mapas existem no formato de origem como um conjunto de mapas por arquivo de origem. Quando o HATS importa Mapas do BMS, a importação ocorre no nível do conjunto de mapas. Não é possível importar um mapa individual.

Os mapas existem inicialmente no sistema host e devem ser colocados em seu sistema de arquivos local (ou parece que estão no sistema de arquivos local) e possuem uma extensão .bms antes de serem importados para o HATS.

Primeiro é necessário copiar os conjuntos de mapas do BMS do host para seu sistema de arquivos local. Esta é uma etapa manual fora do HATS, que pode ser feita copiando fisicamente os arquivos para o sistema de arquivos ou conectando o sistema de arquivos ao host utilizando o software de rede. O arquivo não deve ser transferido como um arquivo binário. Ele deve ser legível localmente em sua estação de trabalho.

1. Clique em **Arquivo > Importar > HATS > Conjuntos de Mapas BMS para HATS** para abrir o assistente de Importação.
2. Selecione os arquivos do conjunto de mapas do BMS que deseja importar da lista e o destino dos arquivos importados.
3. Clique na seta pull down para selecionar a **Página de Códigos do Host** do país. Esta é a página de códigos utilizada para criar o mapa do BMS no host.
4. Clique na seta pull-down para selecionar a **Página de Códigos do Arquivo do BMS**. Esta é a página de códigos utilizada para o arquivo do BMS quando ele foi transferido para a estação de trabalho.
5. Você tem a opção de **Sobrescrever os Mapas Existentes Sem Aviso** e de **Gerar uma Captura de Tela por Mapa Utilizando o Nome do Mapa como o Nome da Captura de Tela**.

   Note: Talvez você não queira criar automaticamente as capturas de telas se algum dos mapas precisar ser combinado com outros mapas para formar uma tela.
6. Você também pode selecionar **Sobrescrever Capturas de Telas Existentes sem Aviso**.
7. Clique em **Concluir**.

Os arquivos de captura do BMS são armazenados em uma pasta **Mapas** separada no projeto do HATS. Por padrão, a pasta **Mapas** não fica visível na visualização Projetos HATS, a menos que haja mapas importados. Na pasta **Mapas** existe uma pasta separada para cada conjunto de mapas e, em cada pasta, um arquivo separado para cada mapa (utilizando a extensão .bmc). Além disso, a origem original está armazenada no sistema de arquivos (extensão .bms) e é mostrada na pasta que contém seus mapas associados. É possível editar a origem dando um clique duplo no arquivo. Se a origem for editada e salva, os mapas serão automaticamente gerados outra vez e sobrescritos, exceto os mapas que foram modificados por meio da visualização **Propriedades**.

Também é possível importar mapas do BMS arrastando um arquivo de origem do BMS para a pasta *<projeto>*/bmsmaps na visualização **Navegador**. O arquivo deve ser colocado diretamente na pasta bmsmaps e não deve ser colocado em nenhuma das subpastas. Se ocorrerem erros durante a importação de mapas desta maneira, as mensagens serão exibidas na visualização **Problemas**.

Note: A origem é salva como uma referência apenas e não possui nenhuma função no projeto além de ser exibida no editor. Quando é exibida, todo o conjunto de mapas é exibido e não é feita nenhuma tentativa de destacar a definição do mapa específico que está sendo exibido no editor.

Após os mapas BMS serem importados, há várias ações que podem ser realizadas a partir da visualização Projetos HATS.

- Manter o cursor do mouse sobre o nome do mapa exibe uma pequena imagem do mapa.
- Quando você clica em um mapa na visualização Projetos HATS, a visualização **Propriedades** é atualizada para mostrar detalhes sobre o mapa selecionado. Se houver campos denominados no mapa, será possível utilizar a visualização **Propriedades** para modificar o conteúdo destes campos. Fazendo cópias de mapas para alterar o conteúdo de campos denominados nas cópias, é possível criar diferentes versões personalizadas de mapas que refletem exatamente a forma que a tela será mostrada pelo aplicativo.

- Dar um clique duplo em um mapa exibe uma página do editor que mostra como o mapa seria exibido em uma tela 3270. Dar um clique duplo no nome da pasta do conjunto de mapas mostrará a origem do mapa em um editor.
- Clicar com o botão direito em um nome de mapa na visualização Projetos HATS inclui uma seleção de **Gerar Capturas de Telas** no menu pop-up. Selecionar isto ativa o assistente Gerar Capturas de Telas, que pode ser utilizado para selecionar um ou mais arquivos de captura do BMS a serem utilizados para criar uma captura de tela. É possível optar por criar capturas de telas separadas para cada mapa do BMS selecionado ou mesclar os mapas do BMS selecionados em uma única captura de tela. Os mapas não poderão ser mesclados se os campos se sobrepuserem. A caixa de opções **Sobrescrever recursos existentes sem aviso** também pode ser selecionada, se necessário.

  Note: Se forem geradas capturas de telas separadas e mais de um arquivo for selecionado, os nomes dos arquivos de captura de tela serão gerados automaticamente.

Depois que suas capturas de tela tiverem sido criadas, você poderá começar a criar eventos de tela do HATS.

Chapter 8. Trabalhando com Transformações

Uma transformação é um arquivo JSP (para projetos da Web) ou um SWT composto (para projetos rich client) que define como customizar telas específicas do host. Quando você cria uma transformação, tem a opção de selecionar a tela do host na qual a transformação será baseada. A tela do host pode ser baseada em uma tela do terminal host ou em uma captura de tela. Uma captura de tela pode ser obtida de um mapa do BMS importado (apenas 3270) ou diretamente do terminal host.

A aplicação de uma transformação é uma das possíveis ações de um evento de tela. Alguns usos comuns de transformações são:

- Rearranjo da apresentação das informações de tela do host.
- Filtro das informações de tela do host que você não deseja mostrar aos usuários.
- Apresentação dos componentes do host como widgets na apresentação da Web.

Assistente para Criar uma Transformação

Utilize o assistente Criar uma Transformação para definir transformações de tela. É possível acessar o assistente de várias maneiras, como:

- Clique com o botão direito em qualquer captura de tela na pasta **Capturas de Tela** e selecione **Novo HATS > Transformação**.
- Clique no ícone **Criar Transformação do HATS** na barra de ferramentas do HATS.
- Selecione **HATS > Novo > Transformação** (ou **Arquivo > Novo > Transformação do HATS**) na barra de menus do HATS.
- Em qualquer lugar que seja possível criar uma customização de tela, é possível criar uma transformação. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 7, “Trabalhando com Eventos de Tela,” on page 153.

O assistente Criar uma Transformação aparece e permite que você selecione o projeto de destino, nomeie a transformação, substitua o nome do pacote (para projetos do rich client do HATS), forneça-lhe uma descrição e consulte o local no qual a definição de transformação é salva. Clique em **Avançar** quando tiver especificado esses itens.

No painel **Selecionar Tela**, você tem a opção de selecionar a tela do host na qual a transformação será baseada. Na seção **Selecionar uma Tela**, você pode selecionar **Utilizar tela do terminal do host** ou **Utilizar uma tela capturada anteriormente** no menu suspenso. Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Se quiser ver onde os campos de entrada estão definidos na tela, selecione a caixa de opções **Entrada**. Se quiser ver quais campos estão protegidos, selecione a caixa de opções **Protegido**. Se quiser destacar quaisquer campos ocultos, selecione a caixa de opções **Oculto**. Para modificar as cores dos campos de entrada, protegidos ou ocultos que estão em destaque, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133. Quando fizer suas seleções, clique em **Avançar**.

Existem quatro padrões de renderização a partir dos quais você pode selecionar, **Tela Vazia**, **Renderização Padrão**, **Previamente Preenchida Utilizando Renderização Padrão** e **Previamente Preenchida Utilizando Campos**.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Tela Vazia

Cria uma nova transformação em branco. Você pode incluir posteriormente componentes individuais utilizando os assistentes de Inserir Renderização Padrão ou Inserir Componentes do Host.

Processamento Padrão

Cria uma nova transformação que será exibida com a renderização padrão no tempo de execução. Utilize esse padrão se desejar utilizar um conjunto de renderização diferente do padrão, alterar a região da tela a ser renderizada ou incluir componentes adicionais utilizando o assistente Inserir Componentes do Host. Clique em **Opções** para definir a seguinte configuração no painel Opções de Renderização:

Utilizar a configuração de renderização padrão

Selecione essa caixa para utilizar a configuração de renderização padrão do aplicativo quando a transformação for renderizada no tempo de execução. Desmarque essa caixa para selecionar um conjunto de renderização específico para utilizar sempre.

Previamente Preenchida Utilizando Renderização Padrão

Cria uma nova transformação preenchida com tags de componente, geradas utilizando a renderização padrão, que pode ser customizada utilizando o assistente Editar Componente do Host. Clique em **Opções** para definir as seguinte configurações no painel Opções de Renderização:

Utilizar a configuração de renderização padrão

Selecione essa caixa para utilizar a configuração de renderização padrão do aplicativo quando a transformação for renderizada no tempo de execução. Desmarque essa caixa para selecionar um conjunto de renderização específico para utilizar sempre.

Incluir campos vazios e protegidos.

Selecione essa caixa para gerar tags (para transformações da Web) ou compostos de renderização de componentes (para transformações do RCP) para campos vazios e protegidos. Na maior parte dos casos, o padrão (não gerar tags ou compostos para esses campos) é suficiente e oferece mais flexibilidade para mover outros controles em torno da transformação.

Note:
Em geral, ao criar uma transformação previamente preenchida, você deve capturar uma tela que tenha tanta informação exibida quanto possível. Por exemplo, se estiver criando uma transformação para uma tela que contém uma tabela, você deve capturar uma tela que tenha a tabela de dados inteira preenchida. Isso fará com que sejam gerados tags (para transformações da Web) e compostos (para transformações do RCP) para todos os campos da tabela.

Previamente Preenchida Utilizando Campos

Cria uma nova transformação preenchida com rótulos campos de entrada que podem ser customizados utilizando o assistente Editar Componente do Host.Clique em **Opções** para definir a seguinte configuração no painel Opções de Renderização:

Incluir campos vazios e protegidos.

Selecione essa caixa para gerar tags (para transformações da Web) ou compostos de renderização de componentes (para transformações do RCP) para campos vazios e protegidos. Na

maior parte dos casos, o padrão (não gerar tags ou compostos para esses campos) é suficiente e oferece mais flexibilidade para mover outros controles em torno da transformação.

Note:
Em geral, ao criar uma transformação previamente preenchida, você deve capturar uma tela que tenha tanta informação exibida quanto possível. Por exemplo, se estiver criando uma transformação para uma tela que contém uma tabela, você deve capturar uma tela que tenha a tabela de dados inteira preenchida. Isso fará com que sejam gerados tags (para transformações da Web) e compostos (para transformações do RCP) para todos os campos da tabela.

Utilize o botão **Visualizar** para exibir a transformação utilizando o padrão selecionado.

Após os padrões serem definidos, é possível organizar os componentes dentro de sua transformação. Se desejar ativar o assistente de customização de tela, selecione a caixa de opções **Iniciar o Assistente para Criar Customização de Tela quando Concluir**, em seguida, clique em **Concluir**. Para obter informações adicionais, consulte: "Apresentação Padrão" on page 96.

Editando Transformações

As transformações nos projetos da web do HATS são arquivos JSP e, por padrão, são editadas usando o Rich Page Editor. As transformações nos projetos do HATS rich client são compostos do SWT.

Editando Transformações para Projetos da Web

Você pode ver as transformações que foram criadas expandindo a pasta **Conteúdo da Web/Transformações** na visualização **Projetos HATS**. Para editar uma transformação utilizando o Rich Page Editor que foi construído no Rational SDP, dê um clique duplo no nome da transformação. Para ver outros editores disponíveis, clique com o botão direito no nome da transformação e selecione **Abrir Com**. Consulte a documentação do Rational SDP para o Rich Page Editor selecionando **Ajuda> Conteúdo de ajuda** na barra de menus e, em seguida, procure em `Rich Page Editor`.

As seguintes limitações se aplicam à edição de transformações:

- As transformações devem ser codificadas com UTF-8.
- Não utilize qualquer variável JSP, classe CSS, HATSForm ou outro objeto cujo nome se inicia com HATS, hats ou Hats. Esses nomes são reservados para uso pelo HATS.
- Se você arrastar um campo de entrada para fora de uma tag <HATS:form>, ele não será processado e enviado ao servidor.

Note: Quando você copiar uma transformação de um projeto do HATS para outro, o arquivo de captura de tela associado à transformação não será copiado. A transformação copiada funcionará no tempo de execução sem o arquivo de captura de tela associado. Entretanto, não será possível visualizar a transformação copiada no HATS Toolkit sem o arquivo de captura de tela associado.

Para visualizar a transformação copiada, você deve copiar o arquivo de captura de tela associado ao selecioná-lo na pasta **Capturas de Tela**. Depois de ter copiado o arquivo de captura de tela, volte e selecione a transformação copiada da pasta **Transformações** e abra a transformação. Acesse a guia **Design** e clique com o botão direito em qualquer lugar na janela. Selecione **Ferramentas do HATS > Editar Componente do Host**. Quando o assistente for exibido, selecione a tela no menu suspenso e clique em **Concluir**.

Ao editar uma transformação, é possível alterar as propriedades de componentes do HATS ou outros controles (como botões, imagens e links), utilizando a visualização **Propriedades**. A visualização Propriedades está localizada na área inferior do editor de transformação. Você também pode acessar a visualização **Propriedades** selecionando **Janela > Mostrar Visualização > Propriedades** no menu do HATS.

A visualização **Paleta** também pode ser utilizada para incluir componentes do HATS em sua transformação. Você pode selecionar o componente no menu suspenso e arrastá-lo para sua transformação. O **Palette** também contém tags diferentes (como HTML, tags de formulário, JSP) para fácil edição. Esta visualização também pode ser ativada selecionando **Janela > Mostrar Visualização > Paleta** na barra de menus.

Note: Os componentes customizados, ENPTUI, e os componentes de caneta de luz não aparecem na seção Componentes do HATS na visualização **Paleta** do Rich Page Editor. Quando ativados, eles são acessados a partir da barra de menus do Rational SDP clicando em **Ferramentas do HATS > Inserir Componente do Host**.

As seguintes seções descrevem cada guia do Rich Page Editor.

Design

A guia **Design** do Rich Page Editor exibe a visualização de WYSIWYG atual da transformação conforme você faz alterações nela.

Ao visualizar seu arquivo JSP na guia **Design**, os símbolos da JSP aparecem na parte superior esquerda do arquivo. Para ocultar este símbolos, acesse **Janela > Preferências** e localize a preferência **Web**. Acesse **Web > Design da Página > Aparência > Editando Símbolos** e desmarque a caixa de opção **JSP**.

Note: Para obter as considerações ao usar os caracteres do idioma nacional GB18030, consulte “Usando a Página de Códigos 1388 (GB18030)” on page 483.

Enquanto estiver na guia **Design**, é possível inserir ou editar itens na transformação utilizando o menu Ferramentas do HATS na barra de menus do HATS Toolkit ou na Paleta.

O menu **Ferramentas do HATS** contém os seguintes itens, cada um ativa um assistente de transformação. Para obter informações sobre cada assistente, consulte “Assistentes de Transformação” on page 186.

- **Inserir Componente do Host**
- **Editar Componente do Host**
- **Edição de Transformação de Dojo** (nenhum assistente da GUI está associado a esta ferramenta)

- **Inserir Processamento Padrão**
- **Editar Processamento Padrão**
- **Inserir Pasta Tabulada**
- **Inserir Chave de Macro**
- **Inserir Variável Global**
- **Inserir Operator Information Area**
- **Inserir Teclado Numérico do Host**
  - **Teclado Numérico Padrão**
  - **Teclado Numérico Personalizado**
  - **Tecla Individual**
- **Inserir Teclado Numérico do Aplicativo**
  - **Teclado Numérico Padrão**
  - **Teclado Numérico Personalizado**
  - **Tecla Individual**
- **Inserir Todos os Componentes do Host**
- **Inserir a Tela Armazenada**
- **Inserir Propriedades do Objeto de Integração**
  - **Entrada**
  - **Saída**
- **Inserir Redirecionar para o Aplicativo do HATS**

Os últimos dois itens de menu (**Inserir Propriedades do Objeto de Integração**, e **Inserir Redirecionamento para o aplicativo do HATS**) são descritos em Chapter 13, "Usando objetos de integração," on page 385.

A gaveta dos Componentes do HATS na Paleta contém os seguintes componentes:
- **Linha de Comandos**
- **Campo**
- **Tecla de Função**
- **Campo de Entrada**
- **Campo de Entrada com Sugestões**
- **Seleção de Item**
- **Lista de Seleção**
- **Subarquivo**
- **Tabela**
- **Tabela (campo)**
- **Tabela (visual)**
- **Texto**
- **URL**

Note: Se você editar uma transformação e tentar inserir um componente do HATS entre dois caracteres de texto consecutivos, às vezes a tag não é inserida diretamente no local do cursor.

Se você quiser incluir imagens em seu projeto, recomenda-se importá-las para o diretório Web Content/Common/Images de seu projeto. Para importar imagens, clique em **Arquivo > Importação > Geral > Sistema de Arquivos** para abrir o assistente de Importação. Selecione a localização dos arquivos-fonte da imagem

que deseja importar no campo **De Diretório**. Selecione o diretório *project_name*/Web Content/Common/Images como o **Into folder**. Quando os arquivos de origem de sua imagem são importados, clique com o botão direito na pasta **Imagens**, e selecione **Mostrar Miniaturas** na guia **Miniatura** na janela inferior direita para ver as imagens. Você pode usar o método de arrastar e soltar para copiar imagens dentro da exibição da guia **Design** de sua transformação.

Origem

A guia **Origem** exibe as tags HTML e JSP no arquivo *transformation_name*.jsp necessário para extrair componentes do host da tela do host, os widgets que você selecionou para apresentar esses componentes do host, e quaisquer outros itens que você adicionou à transformação. Conforme você faz alterações nas outras guias no Rich Page Editor, as tags e atributos exibidos nas tags do arquivo de origem são alterados para correspondência.

Também é possível fazer mudanças diretamente nas tags e atributos no arquivo de origem ou inserir itens usando as **Ferramentas do HATS** no menu de contexto, clicando com o botão direito na origem. Os itens que você pode inserir na guia **Origem** são os mesmos itens relacionados na guia **Design**. Coloque seu cursor no arquivo de origem no ponto em que deseja inserir um dos itens de menu e, então, selecione uma opção a partir do menu suspenso **Ferramentas do HATS**.

Quando um componente de host e seu widget de renderização forem inseridos, será possível usar a opção **Editar componente de host** nas **Ferramentas do HATS** para modificar o componente de host e o widget. Antes de clicar em **Editar Componente do Host**, certifique-se de que seu cursor esteja dentro da tag <HATS:Component>.

Quando você faz alterações no arquivo exibido na guia **Origem**, elas são refletidas nas outras guias de Rich Page Editor.

Editando Transformações para Projetos do Rich Client

Consulte o capítulo Transformações no *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide* para obter mais informações.

Assistentes de Transformação

Inserir Componente do Host

Com o assistente para Inserir Componente do Host, você seleciona a tela a partir da qual você deseja extrair um componente do host. Você também pode selecionar uma região na tela da qual extrair um componente do host desenhando um retângulo ao redor do texto. Coloque seu cursor no ponto na tela, clique e mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse e mova o cursor para outra localização na tela, para desenhar o retângulo. Os campos na parte inferior do assistente mostram as linhas iniciais e finais e os números de coluna do retângulo. Você também pode digitar os número de linha e coluna digitando os números nos campos.

Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Se quiser ver onde os campos de entrada estão definidos na tela, selecione a caixa de opções **Entrada**. Se quiser ver quais campos estão protegidos, selecione a caixa de opções **Protegido**. Se quiser destacar quaisquer campos ocultos, selecione a caixa de opções **Oculto**. Para modificar as cores dos campos de entrada, protegidos ou ocultos que estão em destaque,

consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133. Quando você já selecionou a linha inicial e final e os números de coluna na tela, clique em **Avançar** para exibir as opções de processamento dos componentes do host encontrados na região selecionada.

O HATS fornece o componentes do host e o widgets. Você pode selecionar um dos componentes do host e widgets fornecidos ou pode criar seus próprios componentes do host e widgets customizados. Para obter informações adicionais sobre componentes do host e widgets, consulte Chapter 9, “Descrições e Configurações do Componente e do Widget,” on page 195.

Clique em um dos componentes na lista **Componentes**. A janela Visualizar Componente exibe o componente se ele for localizado na região da tela. Se você desejar utilizar substituição de texto para o componente, clique no ícone **Substituição de Texto** à direito da lista de componentes para abrir e editar as configurações. Para obter informações adicionais sobre a substituição de texto, consulte “Substituição de texto” on page 174.

Você pode selecionar o widget para usar na processamento do componente do host a partir dos widgets na lista de **Widgets** correspondente. Quando selecionar um widget, a janela Visualizar Widget exibe como o widget é exibido na página da Web final. Uma visualização maior do widget está disponível se você clicar no ícone **Visualizar Widget em uma Janela Grande** (a lupa).

É possível substituir as configurações de nível de projeto padrão por instâncias individuais dos componentes e widgets clicando nos ícones **Configurações do Componente** e **Configurações de Widget** à direita das listas **Componentes** e **Widgets**. As configurações de nível de projeto padrão para componentes e widgets são definidas utilizando a guia **Renderização** do editor de projeto. Consulte “Processamento” on page 96 para obter informações adicionais.

Clique no ícone **Configurações Avançadas para Renderização** à direita da lista **Widgets** para especificar opções de renderização avançadas. As configurações de renderização avanças padrão no nível de projeto são definidas utilizando a guia **Renderização** do editor de projeto. Consulte “Processamento” on page 96 para obter informações adicionais.

Para projetos da Web do HATS, clicar em **Visualização Completa da Página** mostra todos os componentes na página junto com o modelo associado. Esta visualização mostra a página como ela aparecerá para o usuário.

Note: Quando inserir um componente do HATS em uma tabela de layout livre de uma transformação, a função **Visualização Completa da Página** no assistente **Inserir Componente do Host** sempre mostrará o novo componente na parte superior da tabela de layout livre. A visualização pode estar corrompida, o componente será inserido no local à direita dentro da tabela quando você clicar em **Concluir** no assistente.

Para projetos rich client do HATS, visualização de página inteira não é suportada no assistente para **Inserir Componente do Host**. Para ver uma visualização de página completa, utilize as funções de visualização localizadas em uma das seguintes áreas do HATS Toolkit:

- Guia de visualização do editor de captura de tela
- Guia de visualização do terminal do host

- Assistente de customização de tela / Botão da visualização do painel Selecionar ações
- Assistente para Nova transformação / Botão da visualização do painel Opções de renderização.

Para obter informações sobre as configurações que podem ser customizadas com o assistente Inserir Componente do Host, consulte “Configurações de componente e widget” on page 195. Os widgets disponíveis dependem do componentes do host selecionado. A Table 2 on page 349 lista os componentes do host do HATS e seus widgets correspondentes.

Se o HATS não localizar o componente na região da tela, a janela Visualizar Componente exibirá a mensagem `Nenhum componente component_name foi localizado na região especificada`, em que *component_name* é o componente selecionado na lista **Componentes**. Se esta mensagem for exibida, você pode ter selecionado uma região que não contém o componente completo ou pode precisar utilizar o diálogo **Configurações do Componente** para modificar as configurações do componente para corresponder à forma como seu aplicativo host exibe o componente. Por exemplo, você pode ter um componente de linha de comandos na região, mas sua linha de comandos utiliza o token >>> em vez de ==>. Você pode alterar o atributo de token do componente de Linha de Comandos para procurar uma linha de comandos com o token correto.

Clique em **Concluir** quando tiver feito suas seleções de componente e widget.

Editar Componente do Host `Apenas Web`

Com o assistente para Editar Componente do Host, você pode selecionar uma tela diferente para procurar componentes da lista suspensa **Selecionar uma tela**. Você também pode selecionar uma região diferente na tela a partir da qual extrair um componente do host desenhando um retângulo ao redor do texto.

Editar Componente do Host possui os mesmos recursos de **Inserir Componente do Host**. Ele permite editar uma tag que já foi inserida, tal como uma tag <HATS:Component> já colocada. Para obter informações adicionais, consulte “Inserir Componente do Host” on page 186.

Note: Para transformações do rich client, utilize a visualização **Propriedades** para editar combinações do componente do host.

Edição de Transformação de Dojo `Apenas Web`

Use esta ferramenta do HATS se quiser customizar um widget Dojo do HATS anteriormente incluído para renderizar um componente de host. Essa ferramenta modifica as tags usadas pelo widget Dojo do HATS para que você possa fazer suas próprias customizações. Para obter exemplos de como customizar os widgets Dojo do HATS, consulte Customizando um Widget Dojo do HATS no *HATS Web Application Programmer's Guide*

Inserir Processamento Padrão

Com o assistente Inserir Renderização Padrão é possível selecionar a tela que deseja utilizar na lista suspensa **Tela** e o conjunto de renderizações na lista suspensa **Selecionar um conjunto de renderizações**. Ao inserir uma renderização padrão, a área definida renderizará os itens na ordem dos conjuntos de renderizações. Para obter informações adicionais, consulte “Apresentação Padrão” on page 96.

Os campos na parte inferior do assistente mostram as linhas iniciais e finais e os números de coluna do retângulo. Você também pode digitar os número de linha e coluna digitando os números nos campos. Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Se quiser ver onde os campos de entrada estão definidos na tela, selecione a caixa de opções **Entrada**. Se quiser ver quais campos estão protegidos, selecione a caixa de opções **Protegido**. Se quiser destacar quaisquer campos ocultos, selecione a caixa de opções **Oculto**. Para modificar as cores dos campos de entrada, protegidos ou ocultos que estão em destaque, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133. Quando você já selecionou a linha inicial e final e os números de coluna da tela, clique em **Concluir** e a sessão será inserida em sua tela na guia **Design**.

Editar Processamento Padrão Apenas Web

Para editar o processamento padrão, clique na seção que deseja editar na guia**Design**, então selecione **Editar Processamento Padrão** a partir do menu **Ferramentas do HATS**. Isto ativará o assistente Editar Renderização Padrão, no qual é possível selecionar a tela que deseja editar na lista suspensa **Tela** e o conjunto de renderizações na lista suspensa **Selecionar um conjunto de renderizações**. Ao editar uma renderização padrão, a área definida renderizará os itens na ordem dos conjuntos de renderizações. Para obter informações adicionais, consulte “Apresentação Padrão” on page 96.

Os campos na parte inferior do assistente mostram as linhas iniciais e finais e os números de coluna do retângulo. Você também pode digitar os número de linha e coluna digitando os números nos campos. Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Se quiser ver onde os campos de entrada estão definidos na tela, selecione a caixa de opções **Entrada**. Se quiser ver quais campos estão protegidos, selecione a caixa de opções **Protegido**. Se quiser destacar quaisquer campos ocultos, selecione a caixa de opções **Oculto**. Para modificar as cores dos campos de entrada, protegidos ou ocultos que estão em destaque, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133. Quando você já selecionou a linha inicial e final e os números de coluna da tela, clique em **Concluir** e a sessão será inserida em sua tela na guia **Design**.

Note: Para transformações do rich client, utilize a visualização **Propriedades** para editar as combinações de renderização padrão.

Inserir Pasta Tabulada Apenas Web

Note: O suporte a pasta tabulada do HATS foi descontinuado no HATS V9.6. Embora o suporte para pastas tabuladas continue por enquanto, a IBM reserva-se o direito de remover esse recurso em uma liberação subsequente do produto. Algumas alternativas são:

- Use o widget Dojo TabContainer para criar guias. Para obter mais informações, consulte Usando o Widget Dojo TabContainer no *HATS Web Application Programmer's Guide*.
- Crie seções DIV customizadas e JavaScript para controlar a visibilidade das seções DIV individuais. Na Internet, há ampla disponibilidade de ferramentas e exemplos.

Utilize **Inserir Pasta Tabulada** para inserir uma pasta com guias em sua página da Web. Pastas tabuladas são úteis na organização de seus widgets e informações para exibir na página da Web. Com **Inserir Pasta Tabulada**, especifique quantas guias deseja para sua pasta. A combinação da pasta tabulada e da função da tela

armazenada permite que você tenha uma pasta com uma tela de host diferente em cada guia. Para cada guia na pasta, também é possível especificar as seguintes configurações:

- O texto da etiqueta para a guia
- Os componentes do host que você deseja exibir na guia
- A cor de plano de fundo da guia quando não está selecionada.
- A cor de plano de fundo para a guia quando está selecionada.

Em **Opções Avançadas da Guia**, se você limpar a caixa de opções **Utilizar Valores Padrão**, poderá especificar as seguintes configurações:

- A cor do texto na página da guia quando a guia está selecionada
- A cor do texto na página da guia quando não está selecionada
- A cor da página da guia quando você coloca seu cursor sobre a guia

Em **Opções Avançadas da Pasta**, se você limpar a caixa de opções **Utilizar Valores Padrão**, poderá especificar as seguintes configurações:

- A altura da guia em pixels
- A largura da pasta em pixels
- A altura da pasta em pixels
- A cor do contorno da pasta

A janela Visualizar mostra como a pasta tabulada aparecerá, com base nas seleções que você faz. Esta visualização não mostra os componentes que foram inseridos na pasta tabulada. Ela apenas exibe as alterações na pasta, como tamanho e cor.

Você pode clicar em **Visualizar Página Inteira** para mostrar todos os componentes na página juntamente com o modelo associado. Esta visualização mostra a página como ela aparecerá para o usuário.

Clique em **OK** quando tiver definido todas as opções da pasta tabulada para cada guia na pasta.

Uma vez criada uma pasta tabulada, você não pode voltar no Assistente para Inserir Pasta Tabulada para fazer alterações. Você precisa editar a origem porque a saída está em HTML (e as tags de componente do HATS).

Notes:

1. Como uma pasta tabulada é composta de várias tags HTML, não é recomendado tentar mover as seções individuais. Se você desejar alterar o local de sua pasta tabulada, selecione a célula que a circunda e mova-a para o local desejado.
2. Para transformações do rich client, para inserir uma combinação para uma pasta tabulada, utilize o widget SWT TabFolder localizado na pasta Contêiners SWT na visualização **Paleta**.

Inserir Chave de Macro

Com Inserir Tecla de Macro, o usuário pode executar a macro em uma transformação clicando em um botão ou um link ou selecionando a macro a partir de uma lista suspensa. Por exemplo, sua transformação pode apresentar uma tela de logon que também possui um botão para uma macro de logon. Quando o usuário clica no botão, a macro é reproduzida para fornecer um ID de usuário e uma senha e navega para a próxima tela que o usuário precisa ver.

Para incluir uma macro em sua transformação, selecione a macro que deseja incluir. Para projetos da Web, você pode selecionar várias macros dentro da mesma instância do assistente. Para projetos do rich client, é possível selecionar apenas uma macro para cada instância do assistente. Você também deve definir como exibir e iniciar a macro a partir da transformação. Escolha uma das seguintes opções:

- Botão
- Link
- Lista Suspensa **Apenas Web**

Note: O HATS utiliza a descrição da macro como o texto inserido na transformação para qualquer uma das opções de renderização mas ainda é possível alterar o nome editando o texto na visualização **Origem**.

Inserir Variável Global

Inserir Variável Global permite uma das seguintes opções:

- A inserção de uma variável global em uma transformação como texto.
- Um prompt para a variável global com os campos de entrada.

Você seleciona uma variável global definida, cujo valor deseja exibir a partir da lista suspensa **Nome**.

Então, seleciona como deseja que a variável global seja exibida no tempo de execução. Se você selecionar **Exibir valor da variável global como texto estático**, poderá clicar no botão **Avançado** e na caixa de opções **Variável é indexada**. Em seguida, utilize os botões de rádio para especificar se todos os índices ou apenas um único índice foi inserido. Se você clicar no botão de rádio **Mostrar todos os índices**, selecione o **Separador** na lista suspensa. Se você clicar no botão de rádio **Mostrar um único índice**, especifique o número do índice a ser inserido. Selecionando a caixa de opções **Compartilhado**, a variável global será obtida a partir da lista compartilhada.

Se você desejar solicitar ao usuário que está utilizando uma caixa de entrada, selecione **Solicitar Variável Global com Caixa de Entrada**. Selecione **Configurar Valor Inicial da Variável Global** para inserir um valor inicial no campo de entrada. Selecionar **Mascarar como Campo Senha** irá mascarar o que o usuário insere no campo de entrada.

Inserir Área de Informações do Operador **Apenas Web**

Selecione **Inserir Área de Informações do Operador** para exibir quaisquer informações disponíveis especificadas na guia **Renderização** das **Configurações do Projeto**. Para obter informações adicionais, consulte “Operator Information Area” on page 107.

Inserir Teclado Numérico do Host

Os teclados numéricos do host podem ser inseridos de várias maneiras. É possível inserir teclados numéricos do host padrão ou personalizados ou selecionar uma tecla individual para suas transformações.

Teclado Numérico Padrão **Apenas Web**

Selecione **Inserir Teclado Numérico do Host > Teclado Numérico Padrão** para incluir um teclado numérico do host padrão em uma transformação. Um teclado numérico do host inserido é apenas visível nas exibições **Visualizar** e **Design** se as configurações de seu projeto estiverem configuradas para exibir o teclado numérico

do host padrão em seu aplicativo do HATS. Para configurar seu projeto para mostrar o teclado numérico do host padrão e definir quais teclas incluir, vá para a visualização **Projetos HATS**, dê um clique duplo em **Configurações do Projeto** de seu projeto do HATS, selecione a guia **Renderização** e clique em **Teclado Numérico do Host**.

Teclado Numérico Personalizado Apenas Web

Selecione **Inserir Teclado Numérico do Host > Teclado Numérico Personalizado** para incluir um teclado numérico do host personalizado em uma transformação. Os teclados numéricos de host personalizado utilizam as mesmas teclas especificadas nas configurações de teclado numérico padrão, localizadas em **Configurações do Projeto** de seu projeto HATS. Com um teclado numérico do host personalizado, é possível editar os atributos de botões ou links de teclado numérico individuais na visualização **Design**, destacando o botão ou link, clicando com o botão direito e selecionando **Propriedades**.

Tecla individual

Utilize esta opção para incluir uma tecla do host individual em sua transformação. No painel **Inserir Tecla de Host**, selecione qual tecla do host inserir e, se você deseja que seja exibido como um botão ou link, então clique em **OK**. Para projetos da Web, você pode selecionar várias teclas do host dentro da mesma instância do assistente. Para projetos do rich client, você pode selecionar apenas uma tecla do host para cada instância do assistente. Após a inserção, você pode editar o botão ou link utilizando a guia **Propriedades**.

Inserir Teclado Numérico do Aplicativo

Os teclados numéricos do aplicativo podem ser inseridos de várias maneiras. É possível inserir teclados numéricos do aplicativo padrão ou personalizado ou selecionar uma tecla individual para suas transformações.

Teclado Numérico Padrão Apenas Web

Selecione **Inserir Teclado Numérico do Aplicativo > Teclado Numérico Padrão** para incluir um teclado numérico do aplicativo padrão em um modelo. Para configurar o teclado numérico do aplicativo padrão e definir quais teclas exibir, vá para a visualização **Projetos HATS**, dê um clique duplo nas **Configurações do Projeto** de seu projeto do HATS, selecione a guia **Renderização** e clique em **Teclado Numérico do Aplicativo**.

Teclado Numérico Personalizado Apenas Web

Selecione **Inserir Teclado Numérico do Aplicativo > Teclado Numérico Personalizado** para incluir um teclado numérico do aplicativo personalizado em um modelo. Os teclados numéricos de aplicativo personalizado utilizam as mesmas teclas especificadas nas configurações de teclado numérico padrão, localizadas em **Configurações do Projeto** de seu projeto HATS. Com um teclado numérico do aplicativo personalizado, é possível editar os atributos de botões ou links de teclado numérico individuais na visualização **Design** , destacando o botão ou link, clicando com o botão direito e selecionando **Propriedades**.

Tecla Individual

Utilize esta opção para incluir uma tecla de aplicativo individual em sua transformação. No painel **Inserir Tecla do Aplicativo**, selecione qual tecla do aplicativo inserir e, se você deseja que seja exibido como um botão ou link, então clique em **OK** . Para projetos da Web, é possível selecionar várias teclas de aplicativo dentro da mesma instância do assistente. Para projetos do rich client, é

possível selecionar apenas uma tecla de aplicativo para cada instância do assistente. Após a inserção, você pode editar o botão ou link utilizando a guia **Propriedades**.

Inserir Todos os Componentes do Host Apenas Web

Selecione **Inserir Todos os Componentes do Host** quando desejar incluir todos os componentes do host possíveis a partir de uma determinada captura de tela ou personalização para uma transformação. Escolha a tela do projeto apropriada do menu suspenso **Selecionar Tela**. Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Se quiser ver onde os campos de entrada estão definidos na tela, selecione a caixa de opções **Entrada**. Se quiser ver quais campos estão protegidos, selecione a caixa de opções **Protegido**. Se quiser destacar quaisquer campos ocultos, selecione a caixa de opções **Oculto**. Para modificar as cores dos campos de entrada, protegidos ou ocultos que estão em destaque, consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133. Clique em **OK** depois de fazer suas seleções.

Os componentes do host incluídos utilizarão o conjunto de processamento especificado em **Conjuntos de Processamento** na guia **Processamento** das **Configurações de Projeto** do HATS.

Inserir a Tela Armazenada Apenas Web

Selecione **Inserir Tela Armazenada** quando desejar incluir uma tela armazenada em sua transformação. Selecione o nome da tela armazenada e então selecione **Todos os campos (não-protegidos e protegidos)** ou **Compartilhado**. Por exemplo, telas armazenadas podem ser combinadas em uma transformação para criar uma tela que consiste em todos os campos de telas.

Para obter informações sobre como combinar várias telas, consulte Chapter 14, "Combining screens," on page 397.

Visualizando Transformações

Como mencionado anteriormente, você pode visualizar um widget conforme ele é exibido em uma transformação no assistente Inserir Componente do Host ou no assistente Inserir Pasta Tabulada.

Outra maneira de visualizar sua transformação é utilizar capturas de tela. Para cada transformação criada em seu projeto, existe uma captura de tela associada. Você pode ver as capturas de tela expandindo a pasta **Capturas de Tela** na visualização **Projetos HATS**. Com um clique duplo no nome da captura de tela, é exibida uma visualização da captura de tela com duas guias, **Tela do Host** e **Visualizar**. A guia **Tela do Host** exibe a tela conforme ela aparece no host. A guia **Visualizar** exibe como a transformação é renderizada, juntamente com o modelo associado à transformação.

A transformação e o modelo utilizado para gerar a visualização são baseados nas personalizações de tela definidas em seu projeto. A **Visualização** varre a lista das personalizações de tela ativadas. Quando é encontrada uma customização de tela que corresponde à captura de tela, a primeira ação que aplica uma transformação (juntamente com o modelo associado) é utilizada para renderizar a visualização. Se nenhuma customização de tela correspondente for encontrada, o modelo padrão e a transformação são utilizados para a visualização.

Notes:

1. A guia **Visualizar** não processará a **Próxima Tela** definida no evento de reconhecimento de tela. Para obter informações adicionais, consulte “Próxima Tela” on page 176.
2. A guia **Visualizar** não exibirá uma transformação corretamente em um projeto de portlet. As limitações não incluem imagens de exibição e estilos de CSS corretamente. Dependendo do conteúdo da transformação, também podem ocorrer erros do JavaScript.

Teclado numérico do host

O teclado numérico do host inclui botões que representam teclas do host, tais como F1, F2, e Limpar, que são utilizadas para controlar funções na tela do host.

Por padrão, o HATS não exibe o teclado numérico do host. Para exibir o teclado numérico, vá para a visualização **Projetos HATS**, dê um clique duplo nas **Configurações de Projeto** de seu projeto do HATS, selecione a guia **Renderização** e clique no **Teclado Numérico do Host**. Você terá então a opção de selecionar a caixa de opções para exibir o teclado numérico bem como selecionar quais teclas exibir.

Notes:

1. Os teclados numéricos customizados e as teclas individuais são definidos utilizando tags individuais ou compostas, como resultado, elas são exibidas no editor de transformação.
2. O texto na tela do host que descreve as teclas de função é transformado em botões ou links utilizando a transformação padrão. Eles são exibidos na área de tela do host transformada, de forma separada do teclado numérico do host.

Consulte o Chapter 5, “Modificando um projeto do HATS,” on page 93 para obter informações adicionais sobre as configurações do suporte de teclado e teclado numérico.

Chapter 9. Descrições e Configurações do Componente e do Widget

O HATS fornece o componentes do host e o widgets que são utilizados para converter os elementos de uma tela do host para os objetos que podem ser exibidos em uma página da Web. Algumas configurações de componente e de widget podem ser modificadas utilizando os assistentes e editores no HATS Toolkit. Este capítulo descreve os componentes do host e widgets do HATS e as configurações que você pode modificar.

Você também pode criar seus próprios componentes e widgets personalizados utilizando o assistente do HATS. Para ativar o assistente, selecione **HATS > Novo > Componente** ou **HATS > Novo > Widget** no menu do HATS. Também é possível ativar o assistente selecionando **Arquivo > Novo > Componente do HATS** ou **Arquivo > Novo > Widget do HATS**.

Para obter mais informações sobre o uso do assistente para criar componentes e widgets customizados, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide* ou *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*, dependendo do seu ambiente de aplicativos.

Configurações de componente e widget

Os componentes e widgets fornecidos pelo HATS possuem definições padrão que você pode modificar, seja para um projeto inteiro que utiliza o editor de projeto ou para uma transformação individual que utiliza o assistente Inserir Componente Host. Nem todos os componentes e widgets possuem definições personalizáveis.

Note: A barra vertical (|), que é válida em muitas configurações de componente e widget, implica em OR. Por exemplo, o componente da tecla de função possui uma configuração chamada delimitador de início. Você pode especificar PF|F para o valor do delimitador de início. Isso significa que HATS procurará por PFxxxx ou Fxxxx na tela do host ao procurar pelas teclas de função.

Configurações de Componentes de Host

As configurações para um componente host especificam como esse componente será reconhecido na tela do host.

Alguns componentes do host possuem configurações mais complicadas. Por exemplo, diversas configurações são utilizadas para reconhecer uma tecla de função ou uma lista de seleção. Essas configurações serão descritas sob cada componente do host.

O HATS fornece os componentes do host que estão descritos nas seguintes seções.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Linha de Comandos

O componente de Linha de Comandos é responsável por reconhecer os campos de entrada que possuem uma cadeia de caracteres específica (o token) que precede o campo de entrada.

Uma linha de comandos reconhecida pode ser processada pelos seguintes widgets:

- Combinação **Apenas** **RCP**
- Drop-down (entrada de dados)
- Lista
- Pop-up
- Botão de Opções (Entrada de Dados)
- Entrada de Texto
- Caixa de Combinação (Dojo) **Apenas** **Web**
- Seleção de Filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**
- Caixa de Texto (Dojo) **Apenas** **Web**

A figura a seguir mostra como um componente da Linha de Comandos pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 12. Exemplo de Componente da Linha de Comandos

1. Legenda de Campo (extraída)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Token A cadeia de caracteres que deve preceder o campo de entrada

Legenda do Campo de Extração
Selecione esta caixa de opções se quiser que as legendas disponíveis sejam extraídas para os campos de entrada selecionados.

Recortar Espaços na Legenda
Consulte “Campo de Entrada” on page 207 para obter informações adicionais.

Recortar para Região Selecionada
Consulte “Campo de Entrada” on page 207 para obter informações adicionais.

Diálogo

O componente Diálogo é utilizado para ajudar na renderização padrão no reconhecimento de quadros modais (pop-ups) na tela do host.

O conceito do componente Diálogo é localizar a menor área em torno do cursor que ajuste a descrição da moldura em uma forma retangular, assumindo que você esteja trabalhando com diálogos modais. Um diálogo modal retém o foco da entrada enquanto está aberto. O usuário deve fechar ou, de alguma forma, satisfazer o diálogo antes de mudar para outra janela.

Para inserir dados e completar um diálogo modal, o HATS assume que o cursor deve ficar dentro da moldura do diálogo. Iniciando nas coordenadas do caractere do cursor na tela, o HATS procura à esquerda um caractere de moldura vertical válido conforme definido pela configuração **Caracteres de Moldura Vertical**. Se um caractere de moldura vertical válido à esquerda for localizado, o HATS retornará para a mesma coordenada do cursor e procurará à direita um caractere de moldura vertical válido. Se caracteres de moldura vertical válidos forem localizados à esquerda e à direita das coordenadas do cursor, o HATS medirá a distância entre eles para assegurar que existe um comprimento válido.

O HATS também procura os caracteres de moldura horizontal superior e inferior, conforme definido pela configuração **Caracteres de Moldura Horizontal**, utilizando o mesmo processo da procura de caracteres da moldura vertical.

Como uma janela de diálogo é um retângulo, o HATS utiliza as colunas das molduras esquerda e direita e as linhas das molduras superior e inferior para determinar se as colunas atendem aos critérios verticais e as linhas atendem aos critérios horizontais de um diálogo modal. Se as linhas e colunas externas do retângulo se alinharem, assumindo que o atributo **Contagem Mínima de Linhas** tenha sido satisfeito, o componente Diálogo declarará a janela como uma correspondência e a área reconhecida será renderizada.

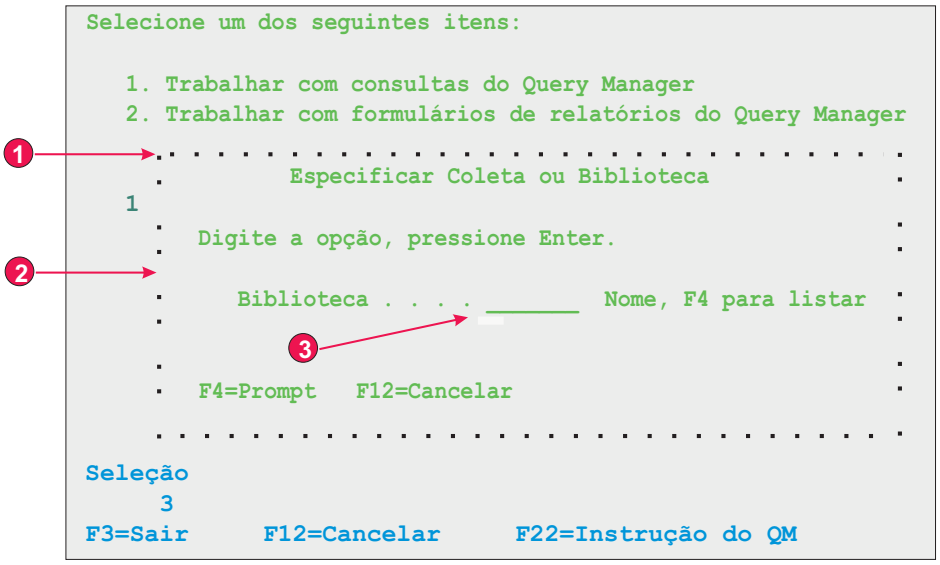
Para configurar este componente, vá para as **Configurações do Projeto** do projeto HATS, selecione a guia **Renderização** e clique em **Renderização Padrão**.

Note: O componente diálogo está disponível apenas no processamento padrão.

O componente diálogo é renderizado utilizando o widget Diálogo.

A figura a seguir mostra como um componente Diálogo pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

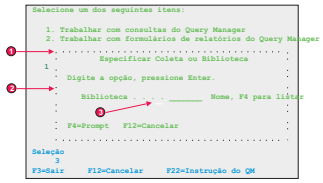


Figure 13. Exemplo de Componente Diálogo

1. Caracteres da moldura horizontal
2. Caracteres da moldura vertical
3. O cursor deve ser posicionado dentro do diálogo

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Caracteres da moldura horizontal
Especifica os caracteres que compõem as molduras superior e inferior do diálogo. Por padrão, os caracteres de borda horizontal são quaisquer caracteres de vídeo reverso protegidos, como um ponto (.), um hífen (-) ou um sublinhado (_). Vários caracteres são separados por uma barra vertical (|) e avaliados da esquerda para a direita.

Caracteres da moldura vertical
Especifica os caracteres que compõem as molduras laterais do diálogo. Por padrão, os caracteres da moldura vertical são quaisquer caracteres de vídeo

reversos protegidos, dois-pontos (:) ou uma barra vertical (|). Vários caracteres são separados por uma barra vertical (|) e avaliados da esquerda para a direita.

Note: Como a barra vertical (|) é utilizada como um separador, ao especificar vários caracteres, utilize &vl. para especificar uma barra vertical (|) como um caractere de borda vertical.

Além dos caracteres, os atributos de campo para caracteres de moldura também podem ser especificados nas configurações **Caracteres de Moldura Horizontal** e **Caracteres de Moldura Vertical** para este componente. Os seguintes indicadores são utilizados ao especificar os atributos de um campo. Cada especificação de campo é colocada entre um conjunto de chaves ({...}). Cada indicador é separado por um espaço. Para indicar uma negativa (NOT), inclua um ponto de exclamação (!) como um prefixo para o indicador, sem espaços entre eles.

- Campo protegido: `p`
- Campo oculto: `h`
- Campo apenas numérico: `no`
- Campo de alta intensidade: `hi`
- Cor de primeiro plano de um caractere de campo, pós-indicado pelo caractere hexadecimal, exemplo `f_7`
- Campo de vídeo reverso: `rv`
- Campo sublinhado: `ul`
- Campo que pisca: `b`
- Campo separador de colunas: `c`

Exemplo: `{!p hi no}` especifica um campo apenas numérico realçado não protegido.

Notes:

1. Ao especificar atributos de campo para caracteres de moldura, a especificação tem como objetivo ser um modificador para os dados que o precedem diretamente, se houver algum. Por exemplo:
   - `{p rv}` corresponde a qualquer caractere de vídeo reverso, protegido.
   - `:{p rv}` corresponde apenas a um único caractere de dois-pontos de vídeo reverso, protegido.
   - `{p rv}:` corresponde a qualquer caractere de vídeo reverso protegido porque dois-pontos não é considerado por seguir a especificação de campo.
2. A ordem dos indicadores dentro da definição de atributo de campo não importa, porque todos os indicadores dentro de um par de chaves deve corresponder a um caractere de moldura para ser reconhecido.

Contagem Mínima de Linhas
O número mínimo de linhas que a região deve conter para que seja reconhecida como um diálogo. O padrão é 3.

Contagem Mínima de Colunas
O número mínimo de colunas que a região deve conter para que seja reconhecida como um diálogo. O padrão é 3.

O cursor deve estar posicionado dentro do diálogo
Especifica se o cursor deve estar dentro da região reconhecida como um diálogo. Se não for selecionado, a região reconhecida como um diálogo não precisará conter o cursor e o usuário poderá obter resultados inesperados se os diálogos forem modais.

Permitir interação de diálogo externo
Especifica se a área fora da moldura deve ser desativada.

Note: A substituição de texto para conteúdo nas bordas de um diálogo não pode ser definida utilizando as configuração do componente Diálogo. O próprio componente Diálogo é apenas a borda da janela do diálogo (a caixa ao redor dela). O conteúdo dentro das bordas é renderizado por outros componentes da renderização padrão. Para executar a substituição de texto para conteúdo em um diálogo, é possível especificar a substituição de texto para o item de renderização padrão que renderiza o conteúdo do diálogo. Por exemplo, a substituição de texto pode ser especificada por um componente do Campo. Para obter uma visualização precisa da combinação do componente Diálogo e de outros componentes, clique em **Visualização Integral da Página**.

ENPTUI

A ENPTUI (Enhanced Non-Programmable Terminal User Interface) permite que uma interface aprimorada em NPTs (Non-Programmable Terminals) e em PWS (Programmable Work Stations) sobre a interface orientada a menus de tela inteira 5250 tire vantagem das extensões do fluxo de dados de exibição 5250. O HATS suporta um subconjunto do recurso ENPTUI que inclui construções de interfaces gráficas. Estas construções são representadas por dois componentes do HATS: a Barra de Rolagem e o Campo de Seleção.

Você pode incluir suporte a ENPTUI durante a criação de um novo projeto do HATS a partir da barra de ferramentas do HATS, selecionando **HATS > Novo > Projeto** (ou **Arquivo > Novo > Projeto do HATS**) para ativar o assistente Criar um Projeto. Quando chegar ao painel Configurações de Conexão e selecionar **5250** ou **5250W** para seu tipo de conexão, selecione a caixa de opções **Incluir suporte de renderização (ENPTUI) de palavras-chave DDS da interface gráfica** para ativar o suporte.

Note: Esta opção não está disponível nos projetos aperfeiçoados para dispositivos remotos.

Se a caixa de opções estiver selecionada, a renderização padrão configuradano arquivo application.hap incluirá os itens de renderização padrão ENPTUI e o componente e o registro de widget (ComponentWidget.xml) incluirá os componentes e widgets de ENPTUI para inclusão na renderização padrão ou nas transformações customizadas. Além disso, o objeto de conexão padrão criado terá ENPTUI=true incluído nas propriedades da conexão avançadas, o que é necessário para que o HATS receba os dados ENPTUI do host.

Se a caixa de opções permanecer limpa, o assistente Criar um Projeto editará o componente e o registro de widget e o arquivo application.hap e removerá os itens de renderização, os componentes e os widgets de ENPTUI dos arquivos armazenados pelo assistente no novo projeto.

Note: Esta é a única oportunidade de se ter os componentes e widgets do HATS e do ENPTUI no projeto. Se desejar incluir ENPTUI em seu projeto após a criação, todas as edições para ComponentWidget.xml, application.hap e main.hco deverão ser feitas manualmente (comparando para localizar as alterações requeridas). Isto não é recomendado. A criação de um novo projeto é o método recomendado para incluir o suporte a ENPTUI.

A seguir estão os componentes ENPTUI e suas configurações. Esses componentes não aparecem na seção Componentes do HATS na visualização **Paleta** do Rich Page Editor. Se o suporte ao ENPTUI tiver sido ativado conforme descrito acima, esses componentes estarão acessíveis a partir da barra de menus do Rational SDP clicando em **Ferramentas do HATS > Inserir Componente do Host**.

Campo da barra de rolagem (ENPTUI)

O componente (ENPTUI) do campo Barra de Rolagem é responsável por reconhecer os campos de barra de rolagem de ENPTUI no fluxo de dados 5250. Este componente reconhecerá qualquer região de tela do host selecionada e poderá ser processado utilizando o widget Barra de Rolagem (ENPTUI). Não há definições personalizáveis para esse componente.

Campo de seleção (ENPTUI)

Um campo de seleção de ENPTUI reconhecido pode ser processado pelos seguintes widgets:

- Botão
- Caixa de opções
- Link
- Botão de Opções (Seleção)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Reconhecimento de Tipo de Campo de Seleção
Os tipos de campos de seleção que você deseja corresponder para qualquer instância especificada do componente

Botões de Comando
Selecione esta caixa se desejar reconhecer os campos de seleção de ENPTUI do botão de comando

Campos de Opções Únicos
Selecione esta caixa se desejar reconhecer o campo de seleção de ENPTUI de opção única

Vários Campos de Opção
Selecione esta caixa se desejar reconhecer campos de seleção de ENPTUI de várias opções

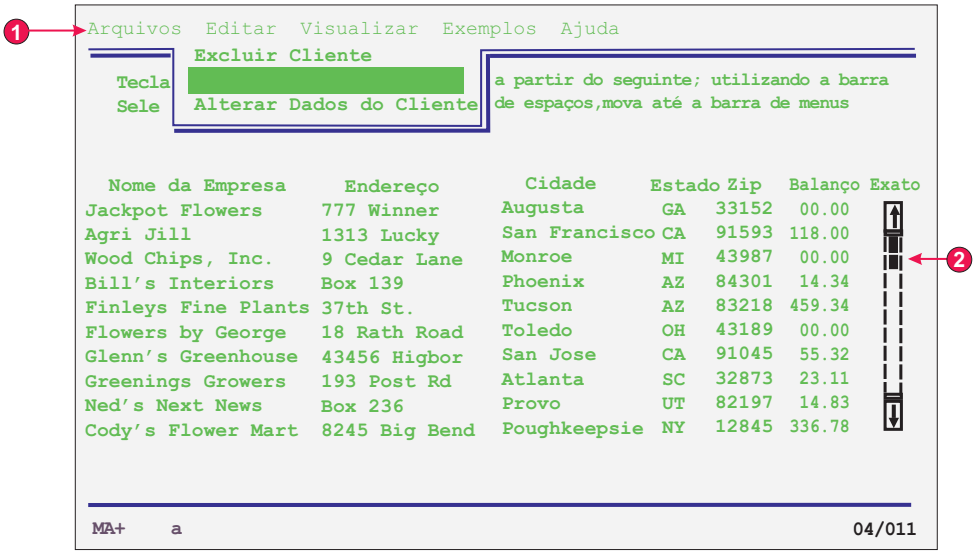
Barras de Menu
Selecione esta caixa se desejar reconhecer os campos de seleção de ENPTUI da barra de menus

Reconhecimento de Atributo de Campo de Seleção
O atributo de campo de seleção que você deseja corresponder para qualquer instância especificada do componente

Reconhecer Campos com Auto-enter
Selecione da lista drop-down se deseja reconhecer os campos de seleção ENPTUI com auto-enter ativado, desativado ou ambos

A figura a seguir mostra como o componente ENPTUI pode aparecer em sua tela do host:

Faça alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

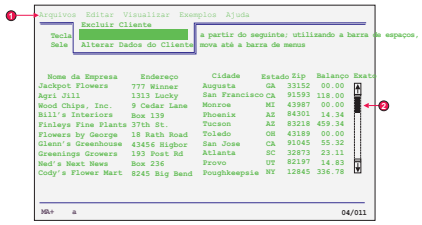


Figure 14. Exemplo de Componentes ENPTUI

1. Componente Campo de seleção
2. Componente Campo de barra de rolagem

Campo

O componente Campo é responsável por reconhecer o texto protegido e os campos de entrada. Este componente reconhecerá qualquer região de tela do host selecionada e poderá ser processado utilizando o widget Campo.

Note: O componente Campo inclui apenas a região que você especificar. Se a região selecionada recortar um campo de tela host real, apenas a parte interna da seleção será processada.

A figura a seguir mostra como um componente Campo pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 15. Exemplo de Componente do Campo

A seguinte definição pode ser configurada para este componente:

Suporte para atributos de nível de caractere para campos protegidos

Essa definição permite renderizar exatamente a cor e os atributos estendidos de todos os caracteres em um campo protegido, em vez de renderizar o campo inteiro com a cor e os atributos do primeiro caractere no campo.

Se não for selecionado, o que é o padrão, o primeiro caractere do campo determinará os atributos para cada caractere no campo mesmo que um atributo, como uma cor, seja alterado no meio do campo.

Se essa opção for selecionada, informações sobre cor diferente e atributo estendido (por exemplo, vídeo reverso) serão suportadas dentro de um campo renderizando elementos do componentes Campo como segmentos de caracteres seqüenciais semelhantes. Por exemplo, um campo que tem dez caracteres de comprimento, no qual os primeiros cinco caracteres são verdes e os últimos cinco são vermelhos, será representado pelos dois elementos do componente Campo.

Note: Essa configuração aplica-se apenas aos campos protegidos, não aos campos de entrada.

Tecla de Função

O componente Tecla de Função é responsável pelo reconhecimento das teclas de função (PF). Esse componente é utilizado para transformar o texto estático na tela do host que representa uma tecla de função em um botão ou link que o usuário pode clicar. Como as teclas de função aparecem de forma diferente nos diferentes sistemas host, o HATS fornece flexibilidade na configuração das diferentes partes. Por exemplo, uma tela do host poderia conter as seguintes teclas de função:

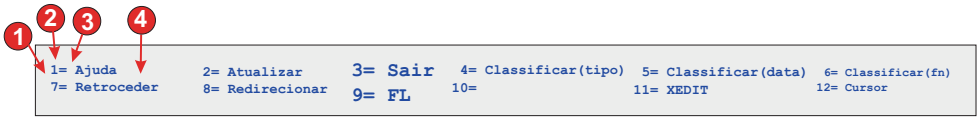
F3: Sair **F4: Voltar** **F5: Encaminhar**

Uma tecla de função pode ser processada pelos seguintes widgets:

- Botão
- Tabela de botões
- Drop-down (seleção)
- Link
- Botão de Opções (Seleção)
- “Barra de Ferramentas **Apenas** **RCP** ” on page 333

A figura a seguir mostra como um componente Tecla de Função pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

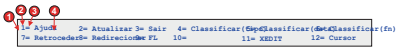


Figure 16. Exemplo de Componente da Tecla de Função

1. Cadeia antes do token inicial (um espaço)
2. Delimitador inicial (#, significando um número)
3. Delimitador (um sinal de igual (=))
4. Cadeia após a descrição (um espaço)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Cadeia Antes do Token Inicial
Opcional. A cadeia que deve preceder o delimitador inicial. Você pode especificar mais de um valor, separado pelo caractere barra vertical (|). Para que um candidato da tecla de função seja reconhecido, ele deve ser precedido por esse valor.

Delimitador Inicial
Requerido. A cadeia que marca o início de uma tecla de função potencial. Você pode especificar mais de um valor, separado pelo caractere barra vertical (|). Qualquer um dos valores será reconhecido como o início de uma tecla de função. Esse valor pode conter um "#" (símbolo de número) – que será avaliado como "um número" durante o reconhecimento.

Delimitador
Opcional. A cadeia que separa o delimitador inicial da descrição. Você pode especificar mais de um valor, separado pelo caractere barra vertical (|).

Cadeia após descrição
Opcional. A cadeia que segue a descrição imediatamente. O padrão é " " (dois espaços) para permitir a detecção de várias descrições de texto para teclas de função.

Ao utilizar definições do componente Tecla de Função, considere o seguinte exemplo. Suponha que uma tela do host tem as seguintes descrições de tecla de função nela:

```
F1=Ajuda F2=Abrir F3=Sair
```

em que há apenas um espaço entre cada descrição. O HATS reconhecerá isso como três teclas de função individuais, embora o valor padrão para a configuração **Cadeia após descrição** seja " " (dois espaços). Isso porque o componente Tecla de Função procura um **Delimitador de início**, um **Delimitador** e, em seguida, a **Cadeia após descrição**. Mas, se ele localizar um novo **Delimitador de Início** antes de localizar a **Cadeia após descrição**, o início de uma nova descrição de tecla de função será assumido.

Notes:

1. O componente Tecla de Função do HATS reconhece e renderiza apenas teclas F#, teclas PA, Enter e Clear. Para desativar o reconhecimento de Enter e Clear, remova o último # da definição do delimitador de início.
2. O componente Tecla de Função do HATS não reconhece outras teclas de função do host tais como Help, PageUp (também chamada de rollup), PageDown (roll down), System Request, Attention e Print. Estas outras funções estão disponíveis no teclado numérico do host. Você também pode incluir estas teclas do host no JSP em uma transformação do HATS utilizando o item de menu **Ferramentas do HATS**.
3. Se usar o widget Drop-down (seleção) para renderizar o componente principal Função na renderização padrão, vários widgets drop-down podem ser renderizados na visualização e durante o tempo de execução. Para corrigir isto durante o tempo de execução, na origem para o arquivo application.hap, localize a tag `<renderingItem...>` para FunctionKeyComponent com SLDropdownWidget. Em seguida, altere o valor para esta configuração, `keepOutputTogether`, de `false` para `true`. A visualização continuará a exibir vários widgets drop-down.
4. Se você utilizar os componentes-chave de função na renderização padrão e desejar que eles apareçam em diferentes linhas em sua transformação, deve utilizar a tag <BR> ou mapeá-los para uma tabela para forçar a a mudança. Isto pode ser feito visualizando e editando sua transformação na guia **Origem**.

Palavra-chave DDS HTML Apenas Web

Utilizar a palavra-chave DDS HTML em arquivos de exibição do IBM i permite o envio de fragmentos HTML junto com o fluxo de dados 5250. Este recurso não se destina à exibição com programas de emulação padrão; ele é enviado apenas para dispositivos 5250 Workstation Gateway e para produtos de acesso ao host, como HATS, que foram aperfeiçoados para mostrar estes dados HTML em um navegador

O DDS HTML está disponível como um componente quando o tipo de host é especificado como 5250. A utilização deste componente não faz parte do processamento padrão e ele deve ser incluído no processamento padrão ou nas transformações personalizadas, se necessário.

O componente Palavra-chave DDS HTML é responsável por reconhecer estes dados HTML, se estiver presente no fluxo de dados 5250

Este componente pode ser processado utilizando o widget Rótulo.

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Ignorar Dados de DDS Utilizando Filtro
Clique neste botão se desejar reconhecer os dados de DDS conforme eles foram enviados no fluxo de dados 5250 ou conforme foram enviados, exceto para as tags especificadas por estes filtros "ignore".

Ignorar Estas Tags
Digite quaisquer tags (sem os caracteres < e >) que você deseja ignorar. Os dados entre a tag e sua tag final são mantidos. Por exemplo, especifique um b se desejar manter alguns dados entre as tags de negrito, mas não a própria tag.

Ignorar Todos os Dados de DDS nestas Tags
Digite quaisquer tags (sem os caracteres < e >) para as quais deseja ignorar os dados entre a tag e sua tag final.

Aceitar Dados de DDS Utilizando Filtro
Clique neste botão se desejar reconhecer, a partir dos dados de DDS HTML no fluxo de dados 5250, apenas as tags HTML que passam por estes filtros "accept". Os dados de DDS HTML que não passam por estes filtros são ignorados.

Aceitar Estas Tags
Digite quaisquer tags (sem os caracteres < e >) que você deseja manter. Os dados entre a tag e sua tag final são ignorados

Aceitar Todos os Dados de DDS nestas Tags
Digite quaisquer tags (sem os caracteres < e >) para as quais deseja manter os dados entre a tag e sua tag final.

Você pode incluir uma palavra-chave, HTML, que permitirá incorporar dados HTML brutos no fluxo de dados para interpretação apenas pelos destinatários compatíveis com o navegador. Este suporte no HATS permitirá que os dados enviados de um aplicativo do host na palavra-chave DDS HTML sejam utilizados no processamento padrão ou na transformação personalizada.

Para ativar o suporte à palavra-chave DDS HTML para uma definição de conexão, execute as seguintes etapas:

1. Abra o **Editor de Conexão** clicando em sua conexão principal do HATS na visualização **Projetos HATS**.
2. Selecione a guia **Avançado** e clique no botão **Incluir** para configurar uma definição de conexão avançada.
3. Selecione **HTMLDDS** para **Nome** na lista drop-down e digite **true** no campo **Valor**.
4. Clique em **OK**.

Campo de Entrada

O componente Campo de Entrada destina-se a reconhecer os campos de entrada (campos não-protegidos). Esse componente, além de reconhecer os campos de

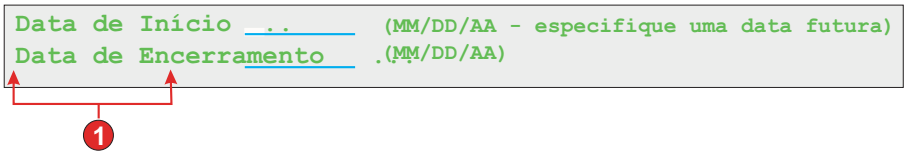
entrada, também pode extrair a legenda de acompanhamento do campo. Para localizar a legenda do campo, esse componente procura pelo texto protegido que precede diretamente o campo de entrada (na mesma linha) primeiro. Se o algoritmo não puder localizar uma legenda, ele procurará pelo texto protegido diretamente acima do campo.

Um campo de entrada reconhecido pode ser processado pelos seguintes widgets:

- Calendário **Apenas** **Web**
- Caixa de opções
- Combinação **Apenas** **RCP**
- Drop-down (entrada de dados)
- Lista
- Pop-up
- Botão de Opções (Entrada de Dados)
- Entrada de Texto
- Caixa de Combinação (Dojo) **Apenas** **Web**
- Caixa de Texto de Data (Dojo) **Apenas** **Web**
- Seleção de Filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**
- Caixa de Texto (Dojo) **Apenas** **Web**
- Caixa de Texto de Validação (Dojo) **Apenas** **Web**

A figura a seguir mostra como um componente Campo de Entrada pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

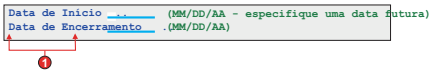


Figure 17. Exemplo de Componente de Campo de Entrada

1. Legenda de campo (extraída do componente)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Legenda do Campo de Extração
Se essa opção for selecionada, uma legenda para o campo de entrada reconhecido será extraída (consulte a descrição acima para obter informações adicionais sobre esse algoritmo). Essa legenda extraída pode ser utilizada pelo widget.

Restringir legenda à região selecionada
Se selecionada, a legenda será limitada ao texto dentro da parte selecionada da tela.

Demarcar Fim da Legenda
Se essa opção for selecionada, o fim da legenda será demarcado após (e incluindo) a primeira ocorrência de qualquer valor especificado na definição **Demarcar após**. Essa configuração é útil para limpar as legendas extraídas.

Demarcar Após
Requerido. A cadeia (ou conjunto de cadeias) que é utilizada para demarcar a legenda extraída. Por exemplo,

se a legenda extraída for **Command ==>** e o valor para essa configuração for **=**, tudo o que estiver após (e incluindo) o primeiro **=** será removido.

Substituir por
Opcional. A cadeia pela qual substituir a parte removida da legenda (se aplicável).

Recortar Espaços na Legenda
Se essa opção for selecionada, o espaço em branco (por exemplo, espaços e tabulações) será removido das duas extremidades da legenda extraída (e demarcada).

Recortar campo de entrada para região selecionada
Se essa opção for selecionada, apenas a parte do campo de entrada dentro da região selecionada será reconhecida e renderizada. Se essa opção for limpa, se alguma parte de um campo de entrada estiver dentro da região selecionada, o campo de entrada inteiro será reconhecido e renderizado. Essa configuração será útil se você precisar dividir um grande campo de entrada da tela do host em vários campos menores de entrada da página da Web.

Campo de Entrada com Sugestões

O componente Campo de Entrada com Sugestões destina-se a reconhecer os campos de entrada (campos não-protegidos) que possuem sugestões de acompanhamento (o texto que segue imediatamente o campo de entrada na mesma linha). Esse componente é funcionalmente semelhante ao componente Campo de Entrada, exceto pelo fato de que as sugestões devem estar localizadas perto da entrada do candidato. Por exemplo, supondo que sua tela host tivesse o seguinte campo de entrada:

Código do produto: [ ] (Códigos válidos: A, B, C, D)

Nesse exemplo, o início das sugestões é **Códigos Válidos:**, o fim das sugestões é um parêntese de fechamento **[)]**, o separador é uma vírgula **(,)** e o tipo de token inicial é **None**.

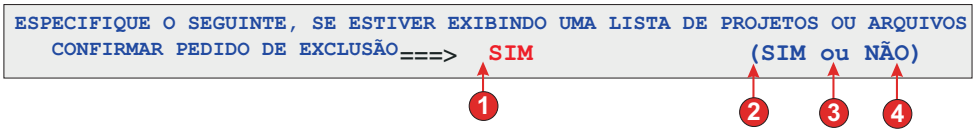
Um campo de entrada reconhecido pode ser processado pelos seguintes widgets:

- Combinação **Apenas** **RCP**
- Drop-down (entrada de dados)
- Lista
- Pop-up
- Botão de Opções (Entrada de Dados)
- Caixa de Combinação (Dojo) **Apenas** **Web**
- Seleção de Filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**

O campo de entrada também utiliza sugestões de valores válidos. Por padrão, o campo de entrada não reconhece as sugestões, portanto, você terá que modificar as definições do componente a fim de transmiti-las juntamente com o widget de renderização.

A figura a seguir mostra como um componente Campo de Entrada com Sugestões pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 18. Exemplo de Componente de Campo de Entrada com Sugestões

1. Delimitador: posição de delimitador, mas o tipo de token inicial estava configurado como **None**.
2. Início das sugestões: parêntese de abertura (
3. Separador: ou
4. Fim das sugestões: parêntese de fechamento)

O tipo de token inicial não está marcado. Neste exemplo, o tipo de token inicial é **None**. Nenhuma letra ou dígito precede as sugestões.

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Legenda do Campo de Extração
Se essa opção for selecionada, uma legenda para o campo de entrada reconhecido será extraída (consulte a descrição acima para obter informações adicionais sobre esse algoritmo). Essa legenda extraída pode ser utilizada pelo widget.

Restringir legenda à região selecionada
Se selecionada, a legenda será limitada ao texto dentro da parte selecionada da tela.

Demarcar Fim da Legenda
Se essa opção for selecionada, o fim da legenda será demarcado após (e incluindo) a primeira ocorrência de qualquer valor especificado na definição **Demarcar após**. Essa configuração é útil para limpar as legendas extraídas.

Demarcar Após
Requerido. A cadeia (ou conjunto de cadeias) que é utilizada para demarcar a legenda extraída. Por exemplo, se a legenda extraída for **Command ==>** e o valor para essa configuração for **=**, tudo o que estiver após (e incluindo) o primeiro **=** será removido.

Substituir por
Opcional. A cadeia pela qual substituir a parte removida da legenda (se aplicável).

Recortar Espaços na Legenda
Se essa opção for selecionada, o espaço em branco (por exemplo, espaços e tabulações) será removido das duas extremidades da legenda extraída (e demarcada).

Recortar campo de entrada para região selecionada
Se essa opção for selecionada, apenas a parte do campo de entrada dentro da região selecionada será reconhecida e renderizada. Se essa opção for limpa, se alguma parte de um campo de entrada estiver dentro da região selecionada, o campo de entrada inteiro será reconhecido e renderizado. Essa configuração será útil se você precisar dividir um grande campo de entrada da tela do host em vários campos menores de entrada da página da Web.

Início das Sugestões
Opcional. A cadeia de caractere que identifica onde o conjunto de sugestões começa. Vários valores podem ser especificados para essa configuração, separados com o caractere de barra vertical (|).

Final das Sugestões
Opcional. A cadeia de caracteres que identifica onde o conjunto de sugestões termina. Vários valores podem ser especificados para essa configuração, separados com o caractere de barra vertical (|).

Separador
Requerido. A cadeia de caracteres que separa cada sugestão no conjunto de sugestões. Vários valores podem ser especificados para essa configuração, separados com o caractere de barra vertical (|).

Tipo de Token da Letra Inicial
Especifica o que é cada sugestão. Por exemplo, se o conjunto de sugestões fosse **M=Maçã,L=Laranja,U=Uva**, você configuraria esse valor como **Letra** (ou **Letra ou Dígito**) porque M, L e U são todas letras. Você configuraria o delimitador como **=**.

Comprimento Máximo de Token Inicial
Especifica o comprimento máximo do token inicial. O padrão é **4**.

Delimitador
Requerido. A cadeia de caracteres que separa o token inicial da descrição da sugestão. Essa configuração se aplica apenas quando o tipo de token inicial não for **None**.

Mínimo de Sugestões Requeridas

O número mínimo de sugestões que deve ser encontrado para que esse campo de entrada seja reconhecido por esse componente. Essa configuração é útil para evitar o reconhecimento errôneo.

Seleção de Item

O componente Seleção de Itens é responsável por reconhecer telas com lista de itens, em que a interação serve para selecionar um caractere junto ao item.

O componente Seleção de Itens pode ser renderizado pelos seguintes widgets:

- Caixa de opções
- Combinação **Apenas** **RCP**
- Drop-down (entrada de dados)
- Link (Seleção de Itens)
- Lista
- Pop-up
- Botão de Opções (Seleção de Itens)
- Entrada de Texto
- Caixa de Combinação (Dojo) **Apenas** **Web**
- Seleção de Filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**

A figura a seguir mostra como um componente Seleção de itens pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

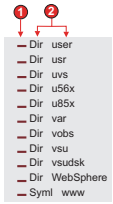


Figure 19. Exemplo do Componente Seleção de Itens

1. Campo de entrada
2. Legenda

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Legenda do Campo de Extração
Selecione esta caixa se quiser que as legendas disponíveis sejam extraídas para os campos de entrada selecionados.

Demarcar Fim da Legenda
Ativado apenas se **Extrair Legenda dos Campos** estiver selecionada. Selecione essa caixa para excluir o texto final de uma

legenda. Especifique onde iniciar a exclusão em **Demarcar Depois** e quaisquer caracteres com os quais substituir o texto da legenda excluído em **Substituir por**.

Recortar Espaços na Legenda
Ativado apenas se **Extrair Legenda dos Campos** estiver selecionada. Selecione esta caixa para remover espaços extras no final das legendas.

As Legendas Estão Após os Campos de Entrada
Ativado apenas se **Extrair Legenda dos Campos** estiver selecionada. Selecione esta caixa se as legendas a serem extraídas estiverem à direita dos campos de entrada. Limpe esta caixa se as legendas estiverem à esquerda dos campos de entrada.

Os Campos de Entrada Devem Ter uma Legenda
Selecione esta caixa se desejar que apenas os campos de entrada com legendas sejam reconhecidos na tela do host.

Recortar campo de entrada para região selecionada
Selecione esta caixa se desejar renderizar apenas a parte selecionada de um campo de entrada. Limpe esta caixa se desejar apresentar o campo inteiro se alguma parte do campo estiver selecionada.

Light Pen (Atenção)

O componente light pen (atenção) é responsável por reconhecer o campo de atenção de uma light pen (também conhecida como caneta seletora) em telas do host 3270.

Note: Esse componente não aparece na seção Componentes do HATS na visualização **Paleta** do Rich Page Editor. Se o suporte à light pen tiver sido ativado selecionando a caixa de opções **Incluir suporte à renderização da light pen** durante a criação inicial de um projeto 3270 ou 3270E, esse componente estará acessível a partir da barra de menus do Rational SDP clicando em **Ferramentas do HATS > Inserir Componente do Host**.

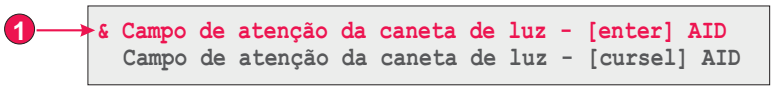
Um campo de atenção da light pen reconhecido pode ser renderizado pelos seguintes widgets:

- Botão
- Link
- Botão de Opções (Seleção)

Dependendo do caractere designador (o primeiro caractere do campo), clicar no widget de renderização (botão, link ou botão de rádio) fará com que um AID (Identificador de Atenção) [enter] ou [cursel] seja enviado para o host. Se o designador for um e comercial (&), um AID [enter] será enviado. Se o designador for um caractere em branco, um AID [cursel] será enviado.

A figura a seguir mostra como um componente light pen (atenção) poderá aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 20. Exemplo do Componente Light Pen (Atenção)

1. Caractere designador (o primeiro caractere do campo)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Consumir restante do campo
Especifica se todo o campo ou apenas o primeiro caractere do campo será consumido e renderizado pelo widget. Selecione essa caixa de opções para especificar se o campo inteiro será consumido e renderizado. Por exemplo, o conteúdo do campo é renderizado como a legenda do widget de renderização (botão, link ou botão de rádio). Limpe esta caixa de opções para especificar que somente o primeiro caractere será renderizado pelo widget. Isto será útil para preservar as cores ou os atributos estendidos no restante do campo. Quando estiver na Renderização Padrão, limpar essa caixa de opções fará com que o restante do campo (tudo, exceto o primeiro caractere do campo) seja renderizado por algum outro widget (na maioria dos casos pelo widget Campo). O padrão é **selecionado**.

Caneta de Luz (Seleção)

O componente light pen (seleção) é responsável por reconhecer o campo de seleção de uma light pen (também conhecida como caneta seletora) em telas de host 3270.

Note: Esse componente não aparece na seção Componentes do HATS na visualização **Paleta** do Rich Page Editor. Se o suporte à light pen tiver sido ativado selecionando a caixa de opções **Incluir suporte à renderização da light pen** durante a criação inicial de um projeto 3270 ou 3270E, esse componente estará acessível a partir da barra de menus do Rational SDP clicando em **Ferramentas do HATS > Inserir Componente do Host**.

Um campo de seleção da light pen reconhecido pode ser renderizado pelo widget Caixa de opções.

Se o caractere designador (o primeiro caractere do campo) for um ponto de interrogação (?), a caixa de opções renderizada não será selecionada. Se o caractere designador for um sinal maior que (>), a caixa de opções renderizada será selecionada.

A figura a seguir mostra como um componente light pen (seleção) poderá aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 21. Exemplo do Componente Light Pen (Seleção)

1. Caractere designador (o primeiro caractere do campo)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Consumir restante do campo
: Especifica se todo o campo ou apenas o primeiro caractere do campo será consumido e renderizado pelo widget. Selecione essa caixa de opções para especificar se o campo inteiro será consumido e renderizado. Por exemplo, o conteúdo do campo é renderizado como a legenda do widget de renderização (caixa de opções). Limpe esta caixa de opções para especificar que somente o primeiro caractere será renderizado pelo widget. Isto será útil para preservar as cores ou os atributos estendidos no restante do campo. Quando estiver na Renderização Padrão, limpar essa caixa de opções fará com que o restante do campo (tudo, exceto o primeiro caractere do campo) seja renderizado por algum outro widget (na maioria dos casos pelo widget Campo). O padrão é **selecionado**.

Lista de Seleção

O componente Lista de Seleção é responsável por reconhecer a lista de seleção. As listas de seleção são como menus, mas elas são apresentadas como uma lista de opções, cada uma é precedida por um token inicial e um delimitador, como no seguinte exemplo:

Opção 1. Preparar formulário
Opção 2. Trabalhar com os formulários que você enviou
Opção 3. Trabalhar com os formulários que requerem ação

Neste exemplo, a **Opção** é a sequência antes do token inicial, **1**, **2** e **3** são os tokens iniciais e o delimitador é um ponto seguido de um espaço **(.)**.

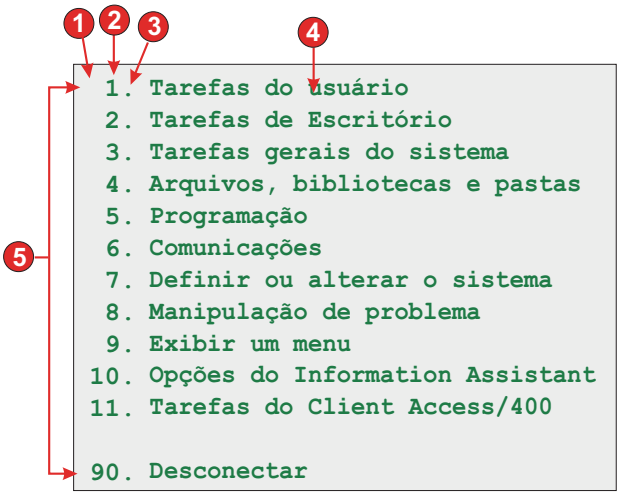
Depois que um item da lista tiver sido selecionado (seja clicado ou selecionado dependendo do widget), seu token inicial será colocado no campo de entrada do host de destino.

Uma lista de seleção reconhecida pode ser processada pelos seguintes widgets:

- Botão
- Tabela de botões
- Drop-down (seleção)
- Link
- Botão de Opções (Seleção)
- Barra de Ferramentas **Apenas** **RCP**
- Caixa de Combinação (Dojo) **Apenas** **Web**
- Seleção de Filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**

A figura a seguir mostra como um componente lista de seleção pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

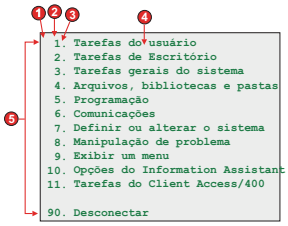


Figure 22. Exemplo de Componente da Lista de Seleção

1. Cadeia antes de um token inicial (um espaço)
2. Tipo de token inicial (dígito)
3. Delimitador (um ponto (.))
4. Delimitador final (um espaço)
5. Opções de lista (ou itens)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Cadeia Antes do Token Inicial
Opcional. A cadeia que precede o token inicial de cada item da lista.

Tipo de Token da Letra Inicial
Especifica se cada item da lista inicia com as letras, dígitos ou ambos, letras e dígitos.

Comprimento Máximo de Token Inicial
Especifica o comprimento máximo do token inicial. O padrão é 4.

Delimitador
Requerido. A cadeia de caracteres entre token inicial e a descrição. Você pode especificar mais de um valor, separado pelo caractere barra vertical (|).

Delimitador Final
Opcional. A cadeia de caracteres que deve seguir cada item da lista.

Mínimo de Opções Requeridas
O número mínimo de itens da lista que deve ser localizado para que a região selecionada seja reconhecida como uma lista de seleção.

Agrupar Itens Individualmente
Selecione esta caixa se desejar agrupar itens individualmente.

Campo Destino da Seleção
Especifica que o campo de entrada recebe a seleção. Opções: **Primeira na tela**, **Última na tela**, **Campo anterior**, **Próximo campo**, **Posição do cursor** ou **Definido pelo usuário**.

Linha Especifica a linha do campo de entrada que deve receber a seleção.

Note: Essa configuração se aplica apenas se **Definido pelo usuário** for selecionado como o destino da seleção.

Coluna
Especifica a coluna do campo de entrada que deve receber a seleção.

Note: Essa configuração se aplica apenas se **Definido pelo usuário** for selecionado como o destino da seleção.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se selecionado, uma tecla AUXÍLIO é automaticamente enviada para o host, mesmo se o campo de entrada estiver em branco. Se desmarcado, uma tecla AUXÍLIO não é enviada automaticamente.

Tecla de Ação
Opcional. Especifica a tecla de auxílio do host que deve ser pressionada depois que o campo de entrada de destino for atualizado com a seleção do usuário. O valor padrão é **[enter]** indicando que a tecla Enter será pressionada uma vez depois que o usuário fizer uma seleção.

Opções da Lista de Classificação
Se essa opção for selecionada, os itens da lista serão classificados de acordo com seu token inicial ou descrição (veja abaixo informações adicionais sobre outras configurações).

Classificar por
Especifica se é necessário classificar o conjunto de opções da lista por seu token inicial ou descrição.

Ordem de Classificação
Especifica se é necessário classificar o conjunto de opções da lista na ordem crescente ou decrescente.

Note: Os métodos de classificação sensíveis ao código do idioma, construídos no Java, são utilizados para desempenhar esta operação.

Opções de Marcadores

Especifica se será necessário incorporar itens da lista de marcadores quando existirem intervalos (como espaço vazio) entre os itens da lista. Opções: **Real**, **Nenhum** ou **Único**.

Note: Para obter informações sobre o uso desse componente com o suporte DBCS, consulte "Selection list" on page 516.

Subarquivo

O componente Subarquivo é responsável por reconhecer 5250 subarquivos.

Um subarquivo reconhecido pode ser renderizado pelos seguintes widgets:

- Subarquivo (Caixa de Opções)
- Subarquivo (drop-down)
- Subarquivo (Pop-up)

A figura a seguir mostra como um componente subarquivo pode aparecer em sua tela do host:

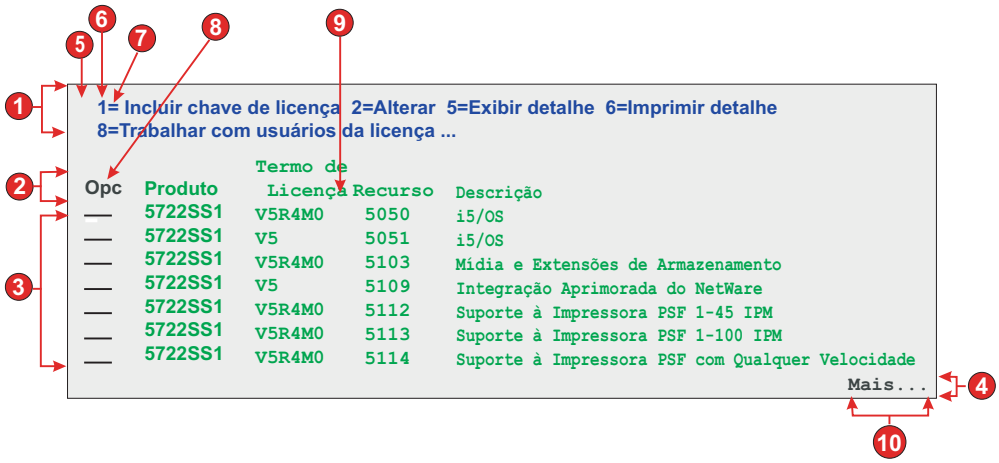


Figure 23. Exemplo de Componente de Subarquivo

1. Região de ação
2. Região de cabeçalho
3. Região de dados
4. Região do marcador

Configurações de Ação

5. Cadeia antes de um token inicial (um espaço)
6. Tipo de token inicial (dígito)
7. Delimitador (um sinal de igual (=))

Definição de Cabeçalho

8. Texto inicial para o cabeçalho (Opc)

Definição de Dados

9. Delimitador de coluna (um espaço)

Definição do Marcador

10. Texto do marcador (Mais...)

Para ativar Configurações de Subarquivo, siga estas etapas:

1. Vá para a visualização **Projetos HATS** e clique nas **Configurações do Projeto**.
2. Selecione a guia **Processamento**.
3. Na guia **Processamento**, expanda a árvore **Componentes** e selecione o componente **Subarquivo**.
4. Clique no botão **Configurações** à direita para exibir a janela Configurações de Subarquivo.

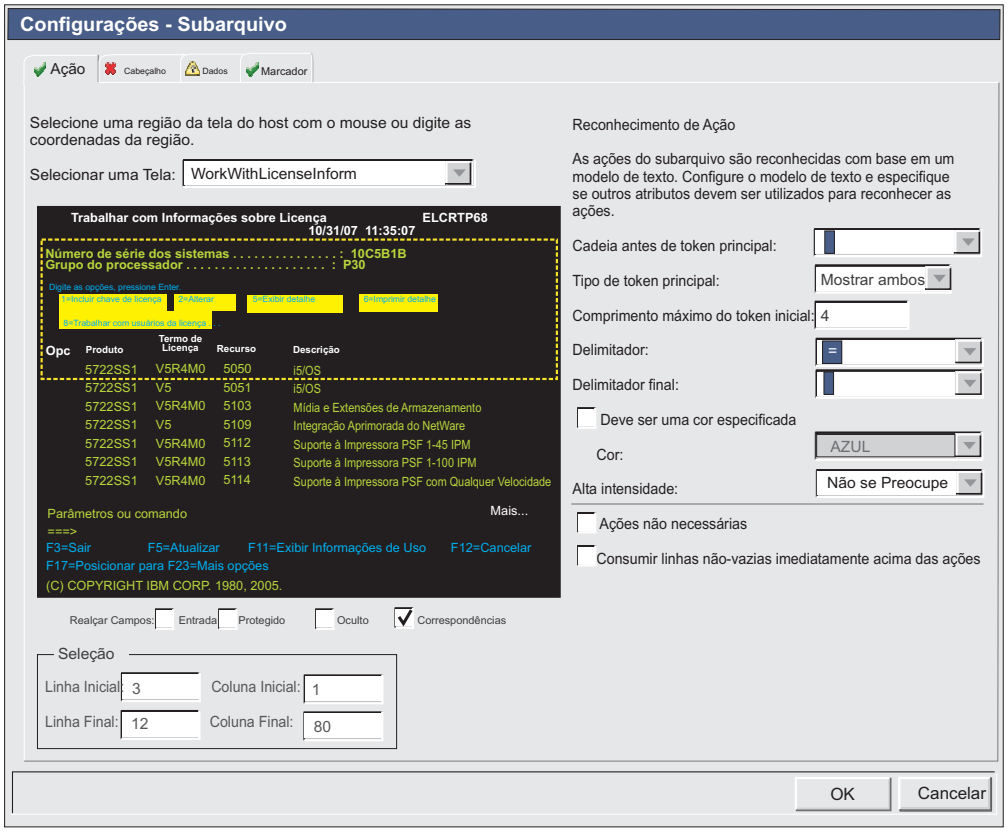


Figure 24. Exemplo de Configurações de Subarquivo

As configurações do componente do Subarquivo consistem em quatro guias, Ação, Título, Dados e Marcador. Cada guia é usada para definir os critérios para reconhecimento de um elemento específico do subarquivo. Os ícones em cada guia indicam os seguintes estados:

- Reconhecido: Esse estado significa que o elemento do subarquivo foi reconhecido. Se a opção **Correspondências** estiver selecionada, o elemento reconhecido é realçado. Para alterar a cor de realce, use a configuração **Correspondências de Padrão** na seção **Cores de Realce de Captura de Tela** das preferências do HATS. Para obter informações adicionais, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133.

- Não reconhecido: Esse estado significa que o elemento do subarquivo não foi reconhecido. Você deve ajustar a região da tela ou os critérios de reconhecimento para ajustarem as configurações até serem reconhecidas.
- Desconhecido: Esse estado indica que o reconhecimento do elemento depende de outro elemento que ainda não foi reconhecido. Ajuste as configurações não reconhecidas em outras guias primeiro; em seguida, volte para esta guia.

Quando as quatro guias exibirem indicadores de reconhecimento, clique em **OK**. É possível ver o resultado de reconhecimento na visualização do widget.

Cada guia de reconhecimento é descrita abaixo.

Ação

Selecione a tela que deseja utilizar na lista drop-down. Você também pode especificar a região da área de **Seleção** na tela do host utilizando o mouse, ou digitando as coordenadas da região nas caixas a seguir:

Linha inicial
A primeira linha para procurar a ação de subarquivo. O padrão é **3**.

Linha final
A última linha para procurar a ação de subarquivo. O padrão é **12**.

Coluna Inicial
A primeira coluna para procurar a ação de subarquivo. O padrão é **1**.

Coluna Final
A última coluna para procurar a ação de subarquivo. O padrão é **80**.

Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Para visualizar o local em que os campos de entrada estão definidos na tela, selecione **Entrada**. Para visualizar os campos que estão protegidos, selecione **Protegido**. Para realçar campos ocultos, selecione **Oculto**. Para visualizar os padrões de correspondência, selecione **Correspondência**. Para modificar as cores de realce dos campos correspondentes a entradas, protegidos, ocultos ou de padrão, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133.

Reconhecimento de Ação
Os critérios adicionais de reconhecimento de ação podem ser configurados selecionando as seguintes configurações individuais.

Cadeia Antes do Token Inicial
Cadeia. Este valor especifica a cadeia antes do token inicial. O valor padrão é um espaço.

Tipo de Token da Letra Inicial
Cadeia. Esse valor é o tipo de token que esse aplicativo host utiliza para o comando host. No exemplo em que **1=Editar**, o token **1** é o comando host e seu tipo é um dígito. No exemplo em que **A=Editar**, o token **A** é o comando host e seu tipo é uma letra. Os valores permitidos são **Dígito**, **Letra**, **Mostrar ambos**. O padrão é **Mostrar ambos**.

Comprimento Máximo de Token Inicial
O comprimento máximo do token inicial. O padrão é **4**.

Delimitador
Cadeia. Esse valor é o token utilizado na ação do subarquivo para delimitar o comando host da descrição do comando host. No exemplo em que **1=Editar**, **1** é o comando do host, o token **=** é o delimitador e **Editar** é a descrição do comando do host. O valor permitido é uma ou mais cadeias concatenadas pela barra vertical (|). O padrão é **=**. Exemplo: **=|** = **|-|** - **|:**.

Delimitador Final
Cadeia. É utilizado para reconhecer o final de uma descrição de item de ação de subarquivo. Separe vários caracteres com uma barra vertical (|).

Cor Deve Ser Especificada
Essa caixa é utilizada em conjunto com as configurações anteriores para designar que o comando do host da ação do subarquivo deve ser um tipo específico e a ação do subarquivo deve ser uma cor específica. Por exemplo, a ação do subarquivo deve ser um dígito, e deve ser azul.

Cor Consulte a descrição para a configuração anterior.

Alta Intensidade
Cadeia. Este valor especifica se a ação de subarquivo utiliza o atributo de campo de alta intensidade. Os valores permitidos são **Sim**, **Não**, **Não se preocupar**. O padrão é **Não se preocupar**.

Ações Não Requeridas
Selecione esta caixa se desejar que o subarquivo seja reconhecido mesmo que não tenha nenhuma ação. O cabeçalho de subarquivo, dados e marcador ainda são reconhecidos e processados.

Consumir linhas não vazias imediatamente acima das ações
Selecione essa caixa se desejar linhas na tela que contenham texto imediatamente acima e adjacente às ações, que atendam aos critérios de reconhecimento (cor e/ou intensidade), consumidas, mas não exibidas pelo widget de subarquivo.

Cabeçalho

Especifique a região da área de **Seleção** na tela de host utilizando seu mouse ou digitando as coordenadas da região nas seguintes caixas:

Linha inicial
A primeira linha para procurar o cabeçalho de subarquivo. O padrão é **3**.

Linha final
A última linha para procurar o cabeçalho de subarquivo. O padrão é **16**.

Coluna Inicial
A primeira coluna para procurar o cabeçalho de subarquivo. O padrão é **1**.

Coluna Final
A última coluna para procurar o cabeçalho de subarquivo. O padrão é **80**.

Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Para visualizar o local em que os campos de entrada estão definidos na tela, selecione **Entrada**. Para visualizar os campos que estão protegidos, selecione **Protegido**. Para realçar campos ocultos, selecione **Oculto**. Para visualizar os padrões de correspondência, selecione **Correspondência**. Para modificar as cores de realce dos campos correspondentes a entradas, protegidos, ocultos ou de padrão, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133.

Reconhecimento de Cabeçalho
Os critérios adicionais de reconhecimento de cabeçalho podem ser configurados selecionando as seguintes definições individuais.

Reconhecer por Texto
Booleano. Este valor especifica se o cabeçalho do subarquivo deve ser reconhecido com base nas cadeias. Os valores permitidos são **true** ou **false**. O padrão é **true**.

Começa com
Cadeia. Cadeias que podem ser utilizadas para identificar os cabeçalhos do subarquivo; utilize **\n** para definir cabeçalhos de várias linhas. Os valores permitidos devem ser concatenados com a barra vertical (|). Cabeçalhos mais específicos devem ser listados primeiro. Por exemplo, se **Opção**, **Opç** e **Opç** forem cabeçalhos possíveis, eles deverão ser ordenados para assegurar que o cabeçalho mais específico seja listado primeiro, **Opção|Opç |Opç**. O padrão é **true**. Exemplo: **Descrição\ndo Registro|Opção|Opç |?**.

Cor Deve Ser Especificada
Booleano. Esse valor é utilizado em conjunto com a configuração **Texto** para designar se os cabeçalhos do subarquivo devem ter uma cadeia específica e devem ser de uma cor específica. Por exemplo, o cabeçalho do subarquivo deve conter a palavra **Opç.** e deve ser **azul**. Os valores permitidos são **true** ou **false**. O padrão é **false**.

Cor Especifica a cor do cabeçalho do subarquivo.

Alta Intensidade
Selecione essa caixa para especificar se o Cabeçalho do Subarquivo pode ser reconhecido pelo texto na parte superior de uma tabela de dados, que utiliza o atributo do campo de alta intensidade.

Cor Especificada
Selecione esta caixa para especificar se o cabeçalho do subarquivo pode ser reconhecido pelo texto de uma cor específica na parte superior de uma tabela de dados.

Cor Especifica a cor do cabeçalho do subarquivo.

Dados

Especifique a região da área de **Seleção** na tela de host utilizando seu mouse ou digitando as coordenadas da região nas seguintes caixas:

Linha inicial
A primeira linha para procurar dados de subarquivo. O padrão é **4**.

Linha final
A última linha para procurar dados de subarquivo. O padrão é **22**.

Coluna Inicial
A primeira coluna para procurar dados de subarquivo. O padrão é **1**.

Coluna Final
A última coluna para procurar dados de subarquivo. O padrão é **80**.

Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Para visualizar o local em que os campos de entrada estão definidos na tela, selecione **Entrada**. Para visualizar os campos que estão protegidos, selecione **Protegido**. Para realçar campos ocultos, selecione **Oculto**. Para visualizar os padrões de correspondência, selecione **Correspondência**. Para modificar as cores de realce dos campos correspondentes a entradas, protegidos, ocultos ou de padrão, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133.

Reconhecimento de Dados
Os critérios adicionais de reconhecimento de dados podem ser configurados selecionando as seguintes definições individuais.

Opção de Reconhecimento:
Esta configuração especifica como a região de dados do subarquivo é reconhecida.

Campo `Apenas Web`
Reconhece dados do subarquivo linha por linha.

Note: Para aplicativos do rich client, se você desejar ver a linha renderizada do subarquivo, utilize as seguintes configurações de widget do subarquivo:

- Selecione **Mostrar Cores de Linha Alternativas**
- Limpe **Mostrar Linhas de Grade**
- Para **Origem do Cabeçalho de Coluna**, selecione **Do Componente**
- Selecione **Utilizar Estilo de Cabeçalho Clássico**
- Selecione **Substituir Fonte** e selecione **Monoespaçada**

Tabela (campo) `Apenas Web`
Reconhece dados do subarquivo por informações de campo.

Tabela (visual)
Reconhece dados de subarquivo que aparecem como uma tabela com delimitadores de coluna vertical visíveis.

Tabela Reconhece dados de subarquivo que aparecem como uma tabela utilizando quebras de coluna definidas pelo usuário.

Delimitador de Coluna:
Ativado apenas se a **Opção de Reconhecimento:** estiver configurada como **Tabela (visual)**. A cadeia de caracteres que deve existir nas mesmas colunas de cada linha na região selecionada para que a coluna da tela do host seja marcada como uma coluna da tabela. Se cada coluna consecutiva for marcada como uma coluna de delimitação, apenas a última coluna será realmente processada como a coluna de delimitação da tabela gerada. O padrão é um caractere de espaço.

Quebras de Coluna:
Ativado apenas se a **Opção de Reconhecimento:** estiver configurada como **Tabela**. Uma lista de números de coluna separados por vírgulas onde são desejadas quebras de coluna. Por exemplo, especificar **1,7,22** indicará que novas colunas devem iniciar nas colunas 1, 7 e 22. Quando o botão **Restaurar Padrões** é clicado, o campo **Quebras de Coluna** é preenchido com os valores baseados nos valores de reconhecimento padrão **Tabela (visual)**.

Notes:

1. As quebras de coluna também podem ser incluídas ou removidas utilizando o mouse para selecionar uma coluna na visualização de tela do host, clicando com o botão direito do mouse e selecionando **Incluir** ou **Remover**. As quebras de coluna são indicadas por uma linha vertical pontilhada na visualização de tela do host.
2. As quebras de coluna não podem dividir um campo de entrada.
3. Para obter informações sobre o uso dessa configuração com o suporte DBCS, consulte “Subfile” on page 516.

Substituir Coluna Inicial do Campo de Entrada de Ação
Se selecionado, será possível substituir a coluna inicial do campo de entrada da ação para impedir que outros campos de entrada sejam renderizados incorretamente como listas drop-down.

Coluna Inicial
Coluna inicial do campo de entrada de ação. O valor padrão é **1**.

Substituir Comprimento do Campo de Entrada de Ação
Se selecionado, será possível substituir o comprimento do campo de entrada da ação para impedir que outros campos de entrada sejam renderizados incorretamente como listas drop-down.

Comprimento do Campo
Comprimento do campo do campo de entrada de ação. O valor padrão é **1**.

Dados Não Requeridos
Selecione esta caixa se desejar que o subarquivo seja reconhecido mesmo que não contenha dados. Se forem detectadas ações do subarquivo, elas ainda serão processadas como listas drop-down.

Incluir Linhas Vazias
Selecione esta caixa se desejar que as linhas vazias em uma tabela na tela do host sejam incluídas quando a tabela for transformada. Desmarque a caixa se desejar que as linhas vazias sejam descartadas.

Marcador

Especifique a região da área de **Seleção** na tela de host utilizando seu mouse ou digitando as coordenadas da região nas seguintes caixas:

Linha Inicial:
A primeira linha para procurar o marcador de subarquivo. O padrão é **4**.

Linha Final:
A última linha para procurar o marcador de subarquivo. O padrão é **22**.

Coluna Inicial
A primeira coluna para procurar o marcador de subarquivo. O padrão é **1**.

Coluna Final
A última coluna para procurar o marcador de subarquivo. O padrão é **80**.

Você pode destacar certos campos na tela de host selecionando as diferentes opções ao lado de **Destacar campos**. Para visualizar o local em que os campos de entrada estão definidos na tela, selecione **Entrada**. Para visualizar os campos que estão protegidos, selecione **Protegido**. Para realçar campos ocultos, selecione **Oculto**. Para visualizar os padrões de correspondência, selecione **Correspondência**. Para modificar as cores de realce dos campos correspondentes a entradas, protegidos, ocultos ou de padrão, consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133.

Reconhecimento de Marcador
Os critérios adicionais de reconhecimento de marcador podem ser configurados selecionando as seguintes configurações individuais.

Reconhecer por Texto
Se selecionado, o marcador final do subarquivo poderá ser reconhecido pela cadeia de texto especificada.

Texto Cadeia. Isto pode ser utilizado para identificar o subarquivo e marcador. São permitidos vários valores. Exemplo: **Mais...|Parte Inferior|Final|+**. O valor padrão é **Mais...|Parte Inferior|+**.

Alta Intensidade
Se selecionado, o marcador final do subarquivo poderá ser reconhecido por um campo de alta intensidade abaixo da tabela de dados.

Nenhum texto visual é necessário
Se essa opção for selecionada, o campo de alta intensidade poderá ser uma cadeia vazia.

Linha Vazia
Se selecionado, o marcador final do subarquivo poderá ser reconhecido por uma linha vazia dentro da região especificada abaixo da tabela de dados.

Tabela

O componente Tabela é responsável por reconhecer tabelas. Ele pode ser utilizado em vez do componente Tabela (visual) se for necessário indicar números de coluna específicos para utilizar para quebras de coluna para atingir o resultado desejado.

Deve-se ter cuidado ao utilizar o componente Tabela em um conjunto de renderização padrão porque o componente Tabela reconhecerá quase todas as telas na região selecionada e nenhum item de renderização inferior na lista será reconhecido.

Uma tabela reconhecida pode ser processada pelos seguintes widgets:

- Gráfico (Barra Horizontal, Linha, Barra Vertical)
- Tabela
- Grade Melhorada (Dojo) **Apenas Web**

A figura a seguir mostra como um componente tabela pode aparecer em sua tela do host:

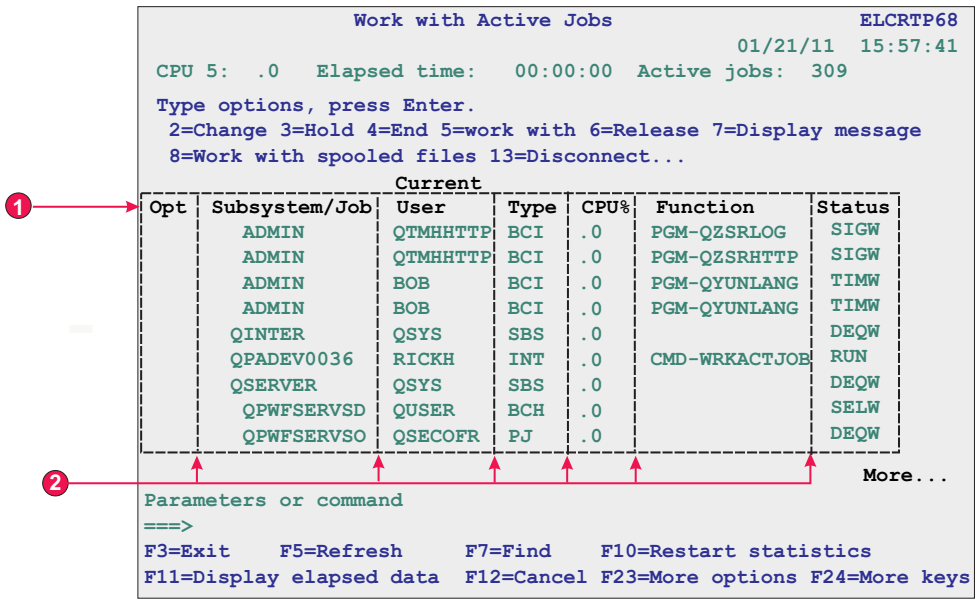


Figure 25. Exemplo do Componente Tabela

1. Linhas de título

2. Quebras de coluna

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Quebras de Coluna:
Uma lista de números de coluna separados por vírgulas onde são desejadas quebras de coluna. Por exemplo, especificar **1,7,22** indicará que novas colunas devem iniciar nas colunas 1, 7 e 22. Quando o botão **Restaurar Padrões** é clicado, o campo **Quebras de Coluna** é preenchido com os valores baseados nos valores de reconhecimento padrão da **Tabela Visual**.

Notes:

1. As quebras de coluna também podem ser incluídas ou removidas utilizando o mouse para selecionar uma coluna na visualização de tela do host, clicando com o botão direito do mouse e selecionando **Incluir coluna** ou **Remover coluna**. Clicar com o botão esquerdo do mouse em uma coluna também pode incluir ou remover uma quebra de coluna. As quebras de coluna são indicadas por uma linha vertical pontilhada na visualização de tela do host.
2. As quebras de coluna não podem dividir um campo de entrada.
3. Para obter informações sobre o uso dessa configuração com o suporte DBCS, consulte "Table" on page 516.

Incluir Linhas Vazias
Se esta opção for selecionada, as linhas vazias (linhas sem nenhum texto visível ou campos de entrada) serão incluídas na tabela ou gráfico renderizado.

Linhas de tabela a serem excluídas
Um conjunto de linhas agrupado ou separado por vírgulas a ser excluído da tabela reconhecida. Essa configuração é útil para ocultar linhas de dados específica em uma tabela ou gráfico. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**.

Colunas de tabela a serem excluídas
Um conjunto de colunas lógicas agrupado ou separado por vírgulas a ser excluído da tabela reconhecida. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**.

Número de linhas de título
Especifica o número de linhas, iniciando na parte superior da região, que deve ser renderizada como o cabeçalho. Se o valor for maior que 1, para cada coluna, as linhas do cabeçalho serão renderizadas como uma cadeia em uma única linha.

Tabela (Campo)

O componente Tabela (campo) é responsável por reconhecer as colunas lógicas dos campos verticalmente alinhados. Para que uma região seja reconhecida como uma tabela (campo), os limites esquerdo e direito de cada campo contido dentro da região selecionada (incluindo campos parciais) devem ser os mesmos dos limites de campo esquerdo e direito diretamente acima (se o campo em questão não estiver na primeira linha) e diretamente abaixo (a menos que o campo em questão não esteja na última linha).

Uma tabela (campo) reconhecida pode ser renderizada pelos seguintes widgets:

- Gráfico (Barra Horizontal, Linha, Barra Vertical)
- Tabela
- Grade Melhorada (Dojo) **Apenas Web**

A figura a seguir mostra como um componente tabela (campo) poderá aparecer em sua tela do host:

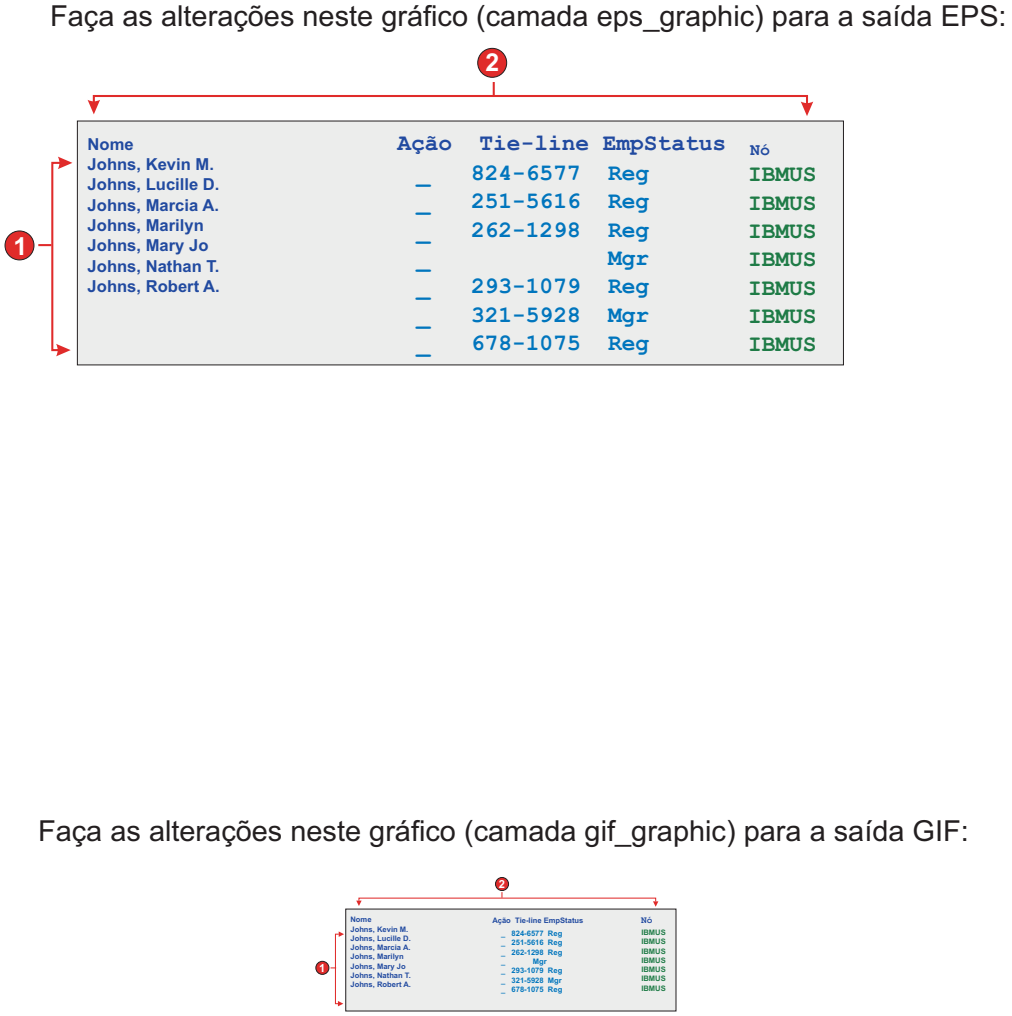


Figure 26. Exemplo do Componente Tabela (Campo)

1. Linhas
2. Colunas

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Incluir Linhas Vazias
Se esta opção for selecionada, as linhas vazias (linhas sem nenhum texto visível ou campos de entrada) serão incluídas na tabela ou gráfico renderizado.

Linhas para Exclusão
Um conjunto de linhas agrupado ou separado por vírgulas a ser excluído da tabela reconhecida. Essa configuração é útil para ocultar linhas de

dados específica em uma tabela ou gráfico. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de exemplo: **1,2,3...**, **1,2-4**, **3-5**.

Colunas para Exclusão
Um conjunto de colunas lógicas agrupado ou separado por vírgulas a ser excluído da tabela reconhecida. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de exemplo: **1,2,3...**, **1,2-4**, **3-5**.

Contagem Mínima de Linhas
O número mínimo de linhas que uma região especificada deve conter para que a região seja reconhecida como uma tabela.

Note: O número de linhas reconhecidas é avaliado antes que as linhas especificadas sejam excluídas (consulte **Linhas a serem excluídas**).

Contagem Mínima de Colunas
O número mínimo de colunas lógicas (não colunas da tela do host) que a região especificada deve conter para que a região seja reconhecida como uma tabela.

Note: O número de colunas reconhecidas é avaliado antes que as colunas especificadas sejam excluídas (consulte **Colunas a serem excluídas**).

Extrair Texto do Cabeçalho da Coluna da Linha Acima da Tabela
Selecione esta caixa se desejar que o texto da linha acima da tabela seja utilizado como os cabeçalhos de coluna da tabela. Os cabeçalhos de coluna devem estar em campos protegidos.

Note: A menos que você tenha acesso ao mapa da tela do host que criou a tabela, utilize o componente Tabela (visual) para reconhecer uma região tabular. Se isto não for possível, ative as opções **Entrada**, **Protegido** e **Oculto** na primeira página do assistente Inserir Componente do Host para ajudar a determinar onde há quebra de campo na região selecionada da tela do host.

Tabela (visual)

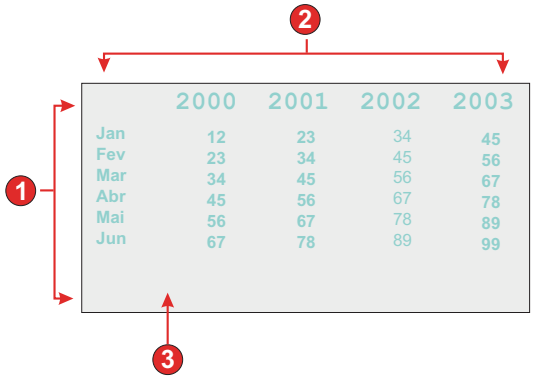
O componente Tabela (visual) é responsável por reconhecer as tabelas. O componente Tabela (visual) é diferente do componente Tabela (campo) porque não requer que os campos da tela do host adjacentes sejam alinhados verticalmente. Ele procura as colunas na região selecionada que contém o delimitador de coluna para cada linha na seleção. Regra geral: Se uma região tiver a aparência de uma tabela, o componente Tabela (visual) deverá conseguir reconhecê-la.

Uma tabela reconhecida pode ser processada pelos seguintes widgets:

- Gráfico (Barra Horizontal, Linha, Barra Vertical)
- Tabela
- Grade Melhorada (Dojo) **Apenas Web**

A figura a seguir mostra como um componente Tabela (visual) poderá aparecer na tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 27. Exemplo do Componente Tabela (Visual)

1. Linhas (contagem mínima de linhas = 1)
2. Colunas (contagem mínima de contagem = 1)
3. Delimitador de coluna (um espaço)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Delimitador de Coluna
Requerido. A cadeia de caracteres que deve existir em cada linha da região selecionada para que a coluna da tela do host seja marcada como uma coluna da tabela. Se cada coluna consecutiva for marcada como uma coluna de delimitação, apenas a última coluna será realmente processada como a coluna de delimitação da tabela gerada.

Incluir Linhas Vazias
Se esta opção for selecionada, as linhas vazias (linhas sem nenhum texto visível ou campos de entrada) serão incluídas na tabela ou gráfico renderizado.

Linhas para Exclusão
Um conjunto de linhas agrupado ou separado por vírgulas a ser excluído da tabela reconhecida. Essa configuração é útil para ocultar linhas de

dados específica em uma tabela ou gráfico. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**.

Colunas para Exclusão
Um conjunto de colunas lógicas agrupado ou separado por vírgulas a ser excluído da tabela reconhecida. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**.

Contagem Mínima de Linhas
O número mínimo de linhas que uma região especificada deve conter para que a região seja reconhecida como uma tabela.

Note: O número de linhas reconhecidas é avaliado antes que as linhas especificadas sejam excluídas (consulte **Linhas a serem excluídas**).

Contagem Mínima de Colunas
O número mínimo de colunas lógicas (não colunas da tela do host) que a região especificada deve conter para que a região seja reconhecida como uma tabela.

Note: O número de colunas reconhecidas é avaliado antes que as colunas especificadas sejam excluídas (consulte **Colunas a serem excluídas**).

Extrair Texto do Cabeçalho da Coluna da Linha Acima da Tabela
Selecione esta caixa se desejar que o texto da linha acima da tabela seja utilizado como os cabeçalhos de coluna da tabela. Os cabeçalhos de coluna devem estar em campos protegidos.

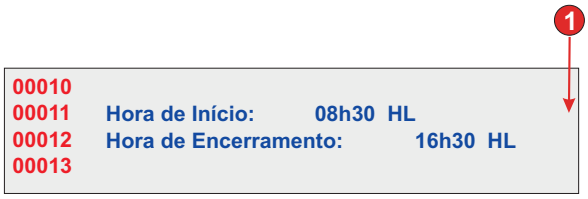
Texto

O componente Texto é responsável por reconhecer o texto visível, incluindo o texto dentro de um campo de entrada.

Este componente pode ser processado utilizando o widget Rótulo.

A figura a seguir mostra como um componente texto pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 28. Exemplo de Componente de Texto

1. Quebra de Linha (preservado)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Preservar quebras de linha
Se esta opção for selecionada, várias linhas selecionadas serão renderizadas como várias linhas na página da Web resultante. Se esta opção for limpa, o texto de cada linha será concatenado em uma única cadeia.

URL

O componente do URL é responsável por reconhecer links. Ele procura apenas em campos protegidos não-ocultos. Este componente pode ser processado utilizando o widget Link.

A figura a seguir mostra como um componente URL pode aparecer em sua tela do host:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 29. Exemplo de Componente URL

1. Indicador de início (http://)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este componente:

Indicadores Iniciais
Especifique uma ou mais cadeia de caractere para reconhecer o início de um URL ou tela do host

Configurações de Widget

Ao customizar um componente host, você especifica como ele será reconhecido. Ao personalizar um widget, você especificará como o widget aparecerá na página da Web.

Você pode customizar as configurações dos widgets descritos na seguintes seções.

Quando você configura ou modifica as definições do widget em qualquer diálogo de configurações do widget, a área de visualização do widget é automaticamente atualizada para mostrar o efeito das alterações feitas, antes de você clicar em OK para confirmar essas alterações.

Botão

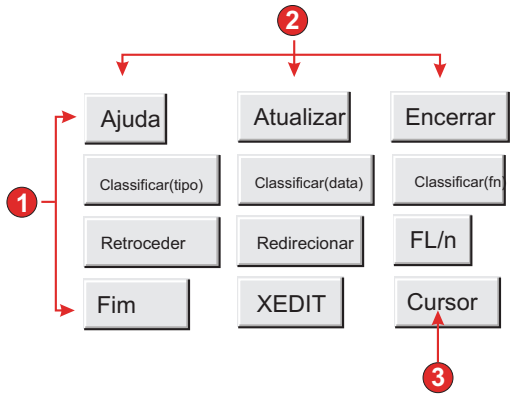
O widget Botão é responsável por processar os botões HTML. Clicar em um desses botões geralmente fará que uma ação específica do host ocorra (por exemplo, uma tecla de auxílio será enviada para o host ou um campo de entrada será atualizado).

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tecla de Função
- Light Pen (Atenção)
- Lista de Seleção
- Campo de seleção (ENPTUI)

A figura a seguir mostra como um widget de botão aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Tecla de Função como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

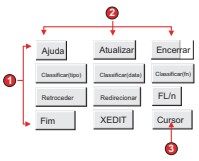


Figure 30. Exemplo de Widget do Botão

1. Linhas
2. Colunas (3 por linha)
3. Tipo de legenda (mostrar descrição)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Tipo da legenda
Especifica como a Legenda para Cada Botão é Determinada. O valor do token inicial e a descrição são derivados do componente; você pode selecionar o que aparece na legenda do botão. Por exemplo, se a tela de host tivesse um item de menu **4. Correio**, a legenda exibiria **4** ou **Correio** ou **4. Correio**.

Recortar Espaços na Legenda
Se selecionado, o espaço em branco (espaço extra) será aparado em ambas as extremidades da legenda.

Layout
Especifica como os botões serão organizados na página HTML. Opções: **Tabela**, **Separado**.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão se o componente da tecla de função está sendo usado.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Número de Colunas por Linha
O número dos botões a ser exibido horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha. Refinar essa definição pode fazer com que os botões apareçam verticalmente (se esse valor for 1) ou horizontalmente (se esse valor for igual a ou superior ao número de botões a ser processado).

Separador
Especifica qual separador você deseja utilizar para separar os botões processados na página HTML. Você pode selecionar a partir da lista drop-down ou digitar o seu no campo de entrada.

Ativar Cores em Primeiro Plano `Apenas Web`
Se selecionado, o texto do botão é renderizado usando a cor extraída da tela do host pelo componente (aplicável apenas quando o componente da tecla de função é usado).

As informações de cores são extraídas para o primeiro campo de host que contenha qualquer parte da tecla de função. Se a tecla de função for dividida em dois campos, como `F12=` e `Sair`, as informações de cor para o campo que contém `F12=` são extraídas.

Classe de Estilo do Botão `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada botão gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas Web`
Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo,

você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Tabela de botões

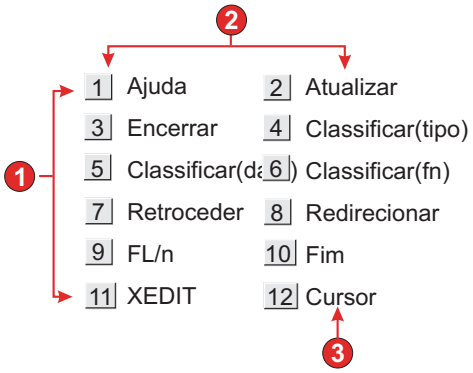
O widget Tabela Botão é responsável por processar uma tabela dos botões HTML verticalmente organizados.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tecla de Função
- Lista de Seleção

A figura a seguir mostra como um widget de tabela de botões aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Tecla de Função como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

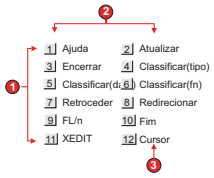


Figure 31. Exemplo de Widget de Tabela do Botão

1. Linhas
2. Número de Colunas por Linha (2)
3. Legenda

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Número de Colunas por Linha
O número dos botões a ser exibido horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão se o componente da tecla de função está sendo usado.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Classe de Estilo do Botão Apenas Web

Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada botão gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda Apenas Web

Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada descrição do item (à direita do botão gerado). O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela Apenas Web

Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web

Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo, você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Calendário Apenas Web

O widget Calendário é responsável por processar um campo de entrada com um botão, link ou imagem do ativador associado. Este ativador abre um selecionador de datas do calendário pop-up que seus usuários podem usar para selecionar uma data; essa data é então inserida no campo de entrada associado.

Notes:

1. Se você estiver testando seu projeto utilizando o navegador da Web construído no Rational SDP, utilizando o WebSphere Test Environment, você poderá ver o widget de calendário aparecer em uma janela do navegador maior do que a esperada e com controles adicionais desnecessários. Isso não acontecerá quando o aplicativo for executado em um navegador externo ou quando você executar uma aplicativo implementado.
2. Para exibir o ativador de imagem e calendário pop-up quando o aplicativo HATS for acessado através de um servidor proxy, você deverá configurar o aplicativo HATS para usar o servidor proxy. Para obter instruções, consulte “Configurando Aplicativos HATS para Usar um Servidor Proxy” on page 39.

3. Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte “SBCS eliminate maximum length” on page 516.

A figura a seguir mostra como o widget de calendário e seu selecionador de data aparecem em uma transformação quando a configuração **Utilizar Calendário Sequencial** é selecionada:

Figure 32. Exemplo de widget de calendário com selecionador de data sequencial

A figura a seguir mostra como o widget de calendário e seu selecionador de data aparecem em uma transformação quando a configuração **Utilizar Calendário Sequencial** é desmarcada:

Figure 33. Exemplo de widget de calendário com selecionador de data com janelas

1. Número de colunas por linha (1)
2. Legenda (do componente)
3. Tipo de ativador (imagem)

Note: Os exemplos não possuem legendas para os ativadores porque os ativadores são imagens. Se os ativadores forem botões ou links, as legendas do ativador são mostradas nos botões ou nos links.

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Padrão

Requerido. Quando o usuário seleciona uma data no widget de calendário, a data selecionada deve ser formatada para mapear corretamente para o que é esperado na campo de entrada do aplicativo de host. Esta configuração especifica o padrão que o HATS utiliza para formatar corretamente os dados selecionados. Para obter informações sobre o

significado dos símbolos no padrão, consulte http://java.sun.com/j2se/1.3/docs/api/java/text/SimpleDateFormat.html.

Ao inserir um padrão e salvá-lo, o HATS Toolkit executa as seguintes conversões para garantir que os símbolos corretos sejam utilizados:

- `D` maiúsculo para `d` minúsculo
- `Y` maiúsculo para `y` minúsculo
- `m` minúsculo para `M` maiúsculo
- `e` minúsculo para `E` maiúsculo

Note: O HATS Toolkit sempre exibe o padrão em caracteres maiúsculos. Para ver o caso real dos símbolos padrão, consulte a configuração padrão da classe com.ibm.hats.transform.widgets.CalendarWidget na origem do arquivo application.hap.

É possível espalhar a data selecionada sobre vários campos de entrada de host consecutivos ao separar elementos padrão com um til (~). Por exemplo, supondo que você possua os seguintes campos de entrada em sua tela do host:

Mês: [ ] Dia: [ ] Ano: [ ]

Se você especificar um padrão de MM~DD~AAAA, um único ativador será criado. Depois que seu usuário tiver selecionado uma data, ela será estendida nos seus três campos de entrada: o mês de 2 dígitos será colocado no primeiro campo de entrada, o dia de 2 dígitos será colocado no segundo campo de entrada e o ano de 4 dígitos será colocado no terceiro campo de entrada.

Note: Clique no botão **Construir** para utilizar um auxílio para especificar um padrão que abranja vários campos de entrada do host.

Código do Idioma Padrão
Especifica o código do idioma do padrão. Esta configuração será útil se você tiver digitado um segmento padrão que deve resultar em um nome de dia (exemplo: Quarta-Feira). Opções: **Utilizar Código do Idioma do Servidor**, **Utilizar Código do Idioma do Navegador** ou **Utilizar Código do Idioma Especificado**.

Código do Idioma
Se você especificar **Utilizar Código do Idioma Especificado**, selecione o código do idioma para o qual será formatada a data especificada pelo usuário.

Restringir data Selecionável mais Recente
Se esta opção for selecionada, o valor especificado será a data mais recente que um usuário pode selecionar no calendário pop-up.

Notes:

1. O padrão de data é MM/DD/AAAA para todos os códigos do idioma.
2. Um usuário não é impedido de inserir manualmente uma data mais recente diretamente no campo de entrada associado devido a essa configuração.

Restringir Última Data Selecionável
Se esta opção for selecionada, o valor especificado será a última data que um usuário pode selecionar no calendário pop-up.

Notes:

1. O padrão de data é MM/DD/AAAA para todos os códigos do idioma.
2. Um usuário não é impedido de inserir manualmente uma data posterior diretamente no campo de entrada associado devido a essa configuração.

Valor Padrão

Opcional. Este campo representa a data inicial selecionada no calendário pop-up quando o aplicativo do host não preenche previamente o campo de entrada associado com uma data válida entre as datas restritas especificadas. Ele é utilizado também quando o usuário insere uma data incorreta (incluindo uma data fora do intervalo) antes de selecionar o controle do calendário pop-up. A interação entre este campo e os campos de entrada do host associados é manipulada como segue:

- Se o aplicativo do host preencher previamente o campo de entrada com zeros ou um formato de data incorreto, o valor padrão não sobrescreverá os dados do campo do host. Para atualizar o campo de entrada associado, o usuário deverá digitar manualmente uma data ou selecionar uma data com o calendário pop-up.
- Se o valor padrão não for especificado ou estiver em um formato incorreto, a data atual será inicialmente selecionada no calendário pop-up.
- Se você desejar preencher previamente o campo de entrada associado, inclua uma ação **Inserir Dados** no seu evento de customização de tela antes de aplicar a transformação.

Note: O padrão de data é MM/DD/AAAA para todos os códigos do idioma.

Origem da Legenda

Especifica como a legenda do campo de entrada gerado é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada

Opcional. Especifica a legenda do campo de entrada.

Note: Deixe essa definição em branco para não gerar uma legenda para o campo de entrada.

Número de Colunas por Linha

Especifica quantas instâncias desse widget devem aparecer em cada linha na página da Web renderizada.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Tipo de Ativador

Especifica o estilo do ativador. O ativador é utilizado para abrir o selecionador de data do calendário. Opções **Botão**, **Link** ou **Imagem**.

Legenda

A legenda do botão ativador ou link.

Classe de Estilo do Botão
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Note: Dependendo do navegador da Web, pode haver limitações na utilização da tecla Tab para tabular para este ativador se o estilo **Link** ou **Imagem** for selecionado. Para obter uma lista de navegadores da web suportados e de limitações, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794 e "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Utilizar calendário sequencial
Se selecionado, quando o selecionador de data do calendário for ativado, ele será exibido na página da Web atual. Se desmarcado, o selecionador de data será exibido e uma nova janela do navegador. O padrão para os projetos recentemente criados será selecionado. O padrão para projetos migrados de releases anteriores ao HATS V7.5.1 é desmarcado.

Notes:

1. Utilizar o selecionador de data do calendário sequencial é útil em casos nos quais bloqueadores de pop-up impedem a exibição do selecionador de data em uma nova janela do navegador.
2. O uso do selecionador de data do calendário sequencial não é suportado para aplicativos HATS para dispositivos remotos.

Apenas para Leitura
Se esta opção for selecionada, os campos de entrada renderizados serão de leitura. Um campo de entrada de leitura aparece como um campo de entrada regular, mas não permite que o usuário modifique seu conteúdo. Isso é útil nos casos em que você deseja exibir o conteúdo de um campo desprotegido a um usuário, mas não deseja que o usuário modifique o conteúdo.

Remover Sublinhados no Campo de Entrada
Selecione esta caixa se você desejar remover os sublinhados do texto quando ele for exibido.

Aparar Espaços no Campo de Entrada
Selecionar essa opção apara os espaços inicial e final do campo de entrada.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

As cores são mapeadas para classes de folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma

tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Ativar Atributos Estendidos
Se essa opção for selecionada, os atributos de campo estendidos (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão exibidos. Além disso, para aplicativos da Web 3270, as cores de campo estendido serão mapeadas (consulte a configuração **Ativar Cores de Primeiro Plano** para obter informações adicionais). Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Piscar
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Classe de Estilo do Campo de Entrada
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo de entrada gerado. O valor do atributo de classe da tag da entrada HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSINPUT**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda do campo de entrada gerado. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de um conjunto de campos de entrada for processado, uma tabela HTML será gerada para incluir esses campos de entrada. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo, você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para

alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Caixa de opções

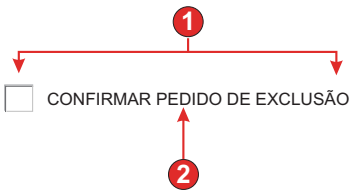
O widget Caixa de opções é responsável por processar as caixas de opções HTML.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Campo de Entrada
- Seleção de Item
- Caneta de Luz (Seleção)
- Campo de seleção (ENPTUI)

A figura a seguir mostra como um widget de caixa de opções aparece em uma transformação, utilizando os dados do campo de entrada do exemplo do componente Campo de Entrada com Sugestões como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

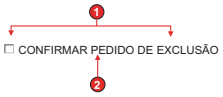


Figure 34. Exemplo de Widget de Caixa de Opções

1. Número de colunas por linha (1)

2. Legenda (do componente)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Valor Selecionado
Requerido. A cadeia que é inserida no campo de entrada da tela host quando a caixa de opções é selecionada. Esse valor também é utilizado para definir o estado inicial da caixa de opções quando a página da Web for carregada.

Valor com Seleção Cancelada
Requerido. A cadeia que é inserida no campo de entrada da tela host quando é cancelada a seleção da caixa de opções. Esse valor também é utilizado para definir o estado inicial da caixa de opções quando a página da Web for carregada.

Origem da Legenda
Especifica como a legenda da caixa de opções gerada é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda para a caixa de opções.

Note: Deixe essa definição em branco para não gerar uma legenda para a caixa de opções.

Recortar Espaços na Legenda
Se selecionado, o espaço em branco (espaço extra) será aparado em ambas as extremidades da legenda.

Número de Colunas por Linha
O número das caixas de opção a ser exibido horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Classe de Estilo da Caixa de Opções `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à caixa de opções gerada. O valor do atributo de classe da tag da entrada HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSCHECKBOX**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda da caixa de opção gerada. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de uma caixa de opções for processada, uma tabela HTML será gerada para englobar essas caixas de opções. O valor do atributo de classe da tag da

tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web

Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo, você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Combinação Apenas RCP

O widget Combinação é responsável por renderizar caixas de combinação drop-down editáveis.

Notes:

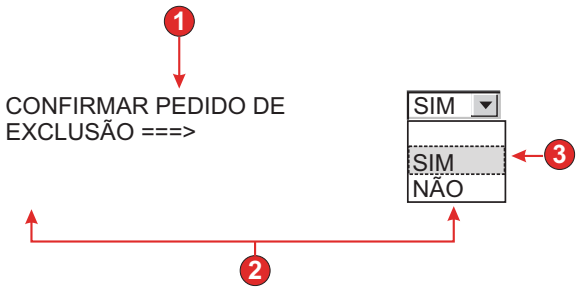
1. Por razões de segurança, o widget Combinação não deve ser utilizado para renderizar campos de senha. Os caracteres digitados em um campo de senha renderizado com o widget Combinação estarão visíveis conforme o usuário digitar.
2. Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte “AutoIME switching” on page 513.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Linha de Comandos
- Campo de Entrada
- Campo de Entrada com Sugestões
- Seleção de Item

A figura a seguir mostra como um widget de combinação aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Campo de Entrada com Sugestões como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

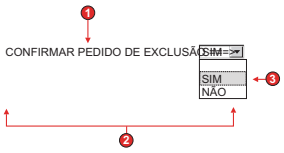


Figure 35. Exemplo do Widget Combinação

1. Legenda (do componente)
2. Número de colunas por linha (definido por padrão como 1)
3. Preencher (a partir das sugestões)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Preenchimento a partir de Variável Global
Se essa opção for selecionada, preencha o drop-down das variáveis globais especificadas.

Variável global Contendo Valores da Lista
Especifica o nome da variável global indexada que contém o conjunto de valores. Um item para cada índice na variável global será criado no drop-down.

Compartilhado
As variáveis globais locais e compartilhadas do HATS podem ter o mesmo nome. Selecione esta caixa se você desejar utilizar a

variável global compartilhada para preencher os itens da lista. Quando esta caixa estiver limpa, a variável global local será utilizada.

Variável Global Contendo Legendas da Lista
Opcional. Especifica o nome da variável global indexada contendo o conjunto de legendas. O tamanho da variável global especificada por este valor deve ser maior ou igual ao tamanho especificado na definição precedente. Os índices nesta variável global indexada também devem corresponder aos índices na variável global de valores (para que o valor real e a legenda mostrados ao usuário estejam em sincronia). Se esse valor não for especificado, a legenda para cada item no drop-down será seu valor.

Preencher a partir da Cadeia
Se essa opção for selecionada, preencha o drop-down da cadeia especificada.

Itens da Lista
Opcional. Especifica a sequência de itens que serão incluídos na lista suspensa. Os itens devem ser separados por um ponto-e-vírgula (;). Para que a legenda do item da lista seja diferente do valor do item da lista, insira os dois separados por um sinal de igual (=). Por exemplo, um valor de **Apple=A;Grape=G** renderiza uma lista suspensa com dois itens: **Apple** e **Grape**. A seleção do primeiro item faz com que um **A** seja inserido no campo de entrada da tela de host associada.

Se você desejar que o item no drop-down e o valor inserido na tela do host sejam os mesmos, é necessário apenas digitar o item. Por exemplo, **Maçã=M;U**. Neste exemplo, um **U** aparece no drop-down e no campo de entrada da tela do host.

Preencher a partir das Sugestões
Se esta opção for selecionada, preencha o drop-down das sugestões reconhecidas pelo componente (aplicável apenas quando o componente Campo de Entrada com Sugestões for utilizado).

Origem da Legenda
Especifica como a legenda para o drop-down gerado é determinado. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda para o drop-down.

Note: Deixe essa definição em branco para não gerar uma legenda para drop-down.

Número de Colunas por Linha
O número de drop-downs a serem exibidos horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha. O padrão é 1.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Substituir Comprimento Máximo
Se essa opção for selecionada, o valor do comprimento máximo especificado será configurado em cada campo de entrada de geração. Essa configuração é útil para restringir manualmente o número de caracteres que podem ser digitados em um campo de entrada. Se essa opção for limpa, o número máximo de caracteres permitidos será determinado pelo componente de reconhecimento.

Comprimento máximo
O número máximo de caracteres que pode ser inserido em cada campo de entrada.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

As cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Ativar Atributos Estendidos
Se essa opção for selecionada, os atributos de campo estendidos (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão exibidos.

Os atributos de campo estendidos são mapeados pelo modelo do rich client.

Substituir fonte
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte padrão, o estilo da fonte e o tamanho da fonte.

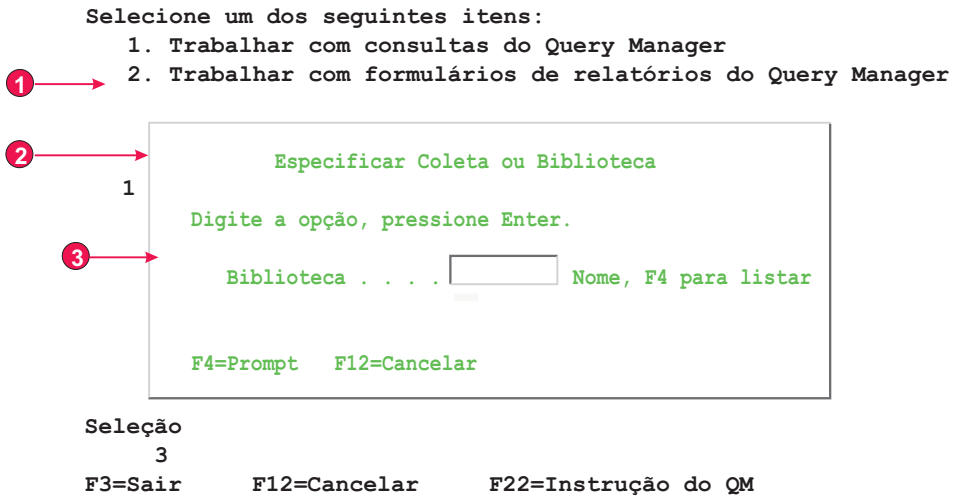
Substituir Cor
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e de segundo planos.

Diálogo

O widget Diálogo é responsável por renderizar caixas de diálogo. Ele processa dados fornecidos pelo componente Diálogo.

A figura a seguir mostra como um widget Diálogo aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Diálogo como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

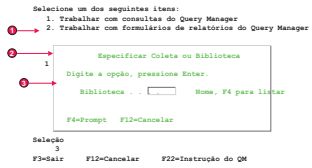


Figure 36. Exemplo do Widget Diálogo

1. Área desativada
2. Moldura especializada
3. Caracteres de moldura removidos

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Ocultar área desativada fora do diálogo
Especifica se irá ocultar a área fora do diálogo.

Classe de Estilo de Área Desativada `Apenas` `Web`
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para a área desativada.

Utilizar molduras especializadas `Apenas` `Web`
Especifica se será necessário utilizar molduras especializadas em vez do texto original.

Remover Caracteres da Moldura `Apenas` `Web`
Especifica se irá mostrar os caracteres da moldura original.

Classe de Estilo da Moldura
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para a moldura.

Estilo de Moldura Apenas Web

Esquerda
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para a moldura esquerda.

Direita
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para a moldura direita.

Superior
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para a moldura superior.

Inferior
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para a moldura inferior.

Estilo de Canto Apenas Web

Superior Esquerdo
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para o canto superior esquerdo da moldura.

Superior Direito
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para o canto superior direito da moldura.

Inferior Esquerdo
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para o canto inferior esquerdo da moldura.

Inferior Direito
Especifica a classe de estilo CSS a ser utilizada para o canto inferior direito da moldura.

Drop-down (entrada de dados)

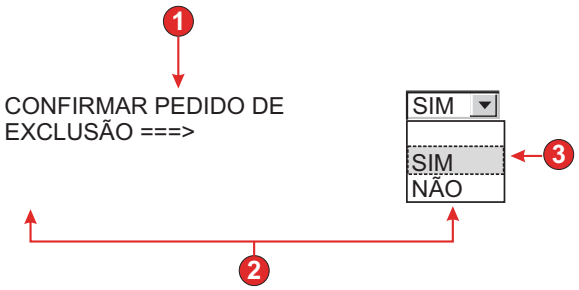
O widget suspenso (entrada de dados) é responsável pela renderização de listas suspensas.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Linha de Comandos
- Campo de Entrada
- Campo de Entrada com Sugestões
- Seleção de Item

A figura a seguir mostra como um widget de lista drop-down de entrada de dados aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Campo de Entrada com Sugestões como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

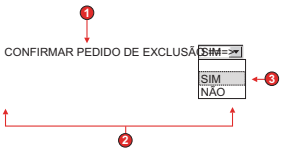


Figure 37. Exemplo de Widget da Lista Drop-down de Entrada de Dados

1. Legenda (do componente)
2. Número de colunas por linha (1)
3. Preencher (a partir das sugestões)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Preenchimento a partir de Variável Global
Se selecionada, preencha a lista suspensa a partir das variáveis globais especificadas.

Variável global Contendo Valores da Lista
Especifica o nome da variável global indexada que contém o conjunto de valores. Um item para cada índice na variável global será criado na lista suspensa.

Compartilhado
As variáveis globais locais e compartilhadas do HATS podem ter o mesmo nome. Selecione esta caixa se você desejar utilizar a

variável global compartilhada para preencher os itens da lista. Quando esta caixa estiver limpa, a variável global local será utilizada.

Variável Global Contendo Legendas da Lista
Opcional. Especifica o nome da variável global indexada contendo o conjunto de legendas. O tamanho da variável global especificada por este valor deve ser maior ou igual ao tamanho especificado na definição precedente. Os índices nesta variável global indexada também devem corresponder aos índices na variável global de valores (para que o valor real e a legenda mostrados ao usuário estejam em sincronia). Se esse valor não for especificado, a legenda para cada item na lista suspensa será seu valor.

Preencher a partir da Cadeia
Se selecionada, preencha a lista suspensa a partir da sequência especificada.

Itens da Lista
Opcional. Especifica a sequência de itens que serão incluídos na lista suspensa. Os itens devem ser separados por um ponto-e-vírgula (;). Para que a legenda do item da lista seja diferente do valor do item da lista, insira os dois separados por um sinal de igual (=). Por exemplo, um valor de **Apple=A;Grape=G** renderiza uma lista suspensa com dois itens: **Apple** e **Grape**. A seleção do primeiro item faz com que um **A** seja inserido no campo de entrada da tela de host associada.

Se você quiser que o item na lista suspensa e o valor inserido na tela do host sejam iguais, só precisará inserir o item. Por exemplo, **Maçã=M;U**. Neste exemplo, um **G** aparece na lista suspensa e no campo de entrada da tela do host.

Preencher a partir das Sugestões
Se selecioanada, a lista suspensa das sugestões reconhecidas pelo componente (apenas aplicável quando o componente Campo de Entrada com Sugestões é usado).

Origem da Legenda
Especifica como a legenda para a lista suspensa é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda para a lista suspensa.

Note: Deixe essa configuração em branco para não gerar uma legenda para a lista suspensa.

Número de linhas exibíveis
O número de linhas na lista suspensa que estão visíveis ao usuário. Se houver mais do que esse número de itens na lista, as barras de rolagem aparecerão para que o usuário possa rolar através da lista inteira. O padrão é **1**.

Número de Colunas por Linha
O número de listas suspensas que serão exibidas horizontalmente antes de serem agrupadas na próxima linha.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão.

2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se selecionada, depois que uma seleção for feita na lista suspensa, ela será enviada.

Mostrar Botão Enviar
Se selecionada, um botão Enviar será renderizado próximo à lista suspensa.

Legenda do Botão Enviar
Opcional. Especifica a legenda do botão Enviar.

Classe de Estilo Drop-down Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à lista suspensa gerada. O valor do atributo de classe da tag drop-down HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSDROPDOWN**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Opção da Lista Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada opção na lista suspensa. O valor padrão é **HATSOPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda da lista suspensa gerada. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de uma lista suspensa for renderizada, uma tabela HTML será gerada para incluir essas listas suspensas. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web
Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo, você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Drop-down (seleção)

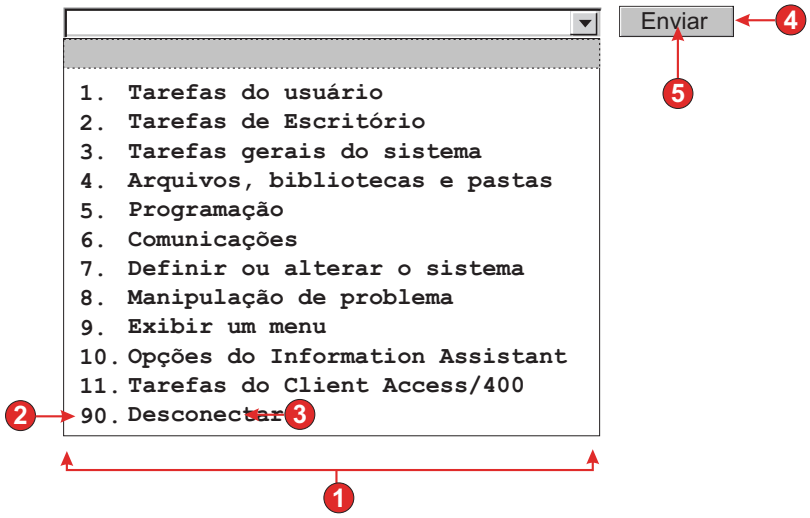
O widget suspenso (seleção) é responsável pela renderização das listas suspensas HTML.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tecla de Função
- Lista de Seleção

A figura a seguir mostra como um widget de lista drop-down da lista de seleção aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Lista de Seleção como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

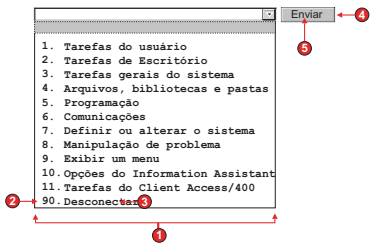


Figure 38. Exemplo de Widget da Lista Drop-down da Lista de Seleção

1. Tipo de legenda (mostrar ambos)

2. Token inicial (mostrar ambos)
3. Descrição (mostrar ambos)
4. Botão Enviar (mostrar botão enviar)
5. Legenda do botão Enviar (enviar)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Tipo da legenda
Especifica como o token inicial do item da lista é exibido. O valor do token inicial e a descrição são derivados do componente; você pode selecionar o que aparece na lista suspensa. Por exemplo, se a tela de host tivesse um item de menu **4. Correio**, a legenda exibiria **4** ou **Correio** ou **4. Correio**.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se selecionada, depois que uma seleção for feita na lista suspensa, ela será enviada. Se a lista suspensa contiver teclas de função, a tecla do item da lista selecionada será enviada para o host. Se a lista suspensa contiver itens da lista de seleção, o valor do item selecionado será inserido no campo de destino e a tecla de ação especificada será enviada ao host.

Mostrar Botão Enviar
Se selecionada, um botão Enviar será renderizado próximo à lista suspensa. Não se aplica ao utilizar esse widget com o componente da tecla de função.

Legenda do Botão Enviar
Opcional. Especifica a legenda do botão Enviar.

Classe de Estilo do Botão Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão enviar gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo Drop-down Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à lista suspensa gerada. O valor do atributo de classe da tag drop-down HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSDROPDOWN**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Opção da Lista Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada opção na lista suspensa. O valor padrão é **HATSOPTION**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda da lista suspensa gerada. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de uma lista suspensa for renderizada, uma tabela HTML será gerada para incluir essas listas suspensas. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web

Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo, você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Campo

O widget Campo é responsável por processar os campos de entrada e o texto reconhecido pelo componente Campo.

Note: Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte "SBCS eliminate maximum length" on page 516.

A figura a seguir mostra como um widget campo aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Campo como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 39. Exemplo de Widget de Campo

1. Texto Protegido

A meta primária do layout de tabelas do widget Campo é preservar o layout da tela de host original quando ela é renderizada em uma GUI. Na renderização padrão, uma tabela é utilizada para preservar o layout da tela. Essa tabela normalmente tem 80 colunas e 24 linhas. Cada uma das configurações de alinhamento diferentes no widget Campo (**Normal**, **Caractere por caractere** Apenas Web e **Palavra por palavra**) altera como as células nessa tabela são criadas.

Com alinhamento normal, cada campo do host é representado por uma célula de tabela dentro da tabela. A célula poderá consumir uma ou mais colunas. Consulte o atributo de HTML "colspan" para obter mais detalhes. Se um campo iniciar na coluna 10 na tela do host, ele será posicionado na coluna 10 na tabela. O alinhamento normal garante que cada campo comece no local correto da coluna.

As regras globais podem impactar o alinhamento de uma página porque, normalmente, uma regra global consome mais espaço de página do que o campo que ela transformou. Por exemplo, imagine que você tem um campo de entrada

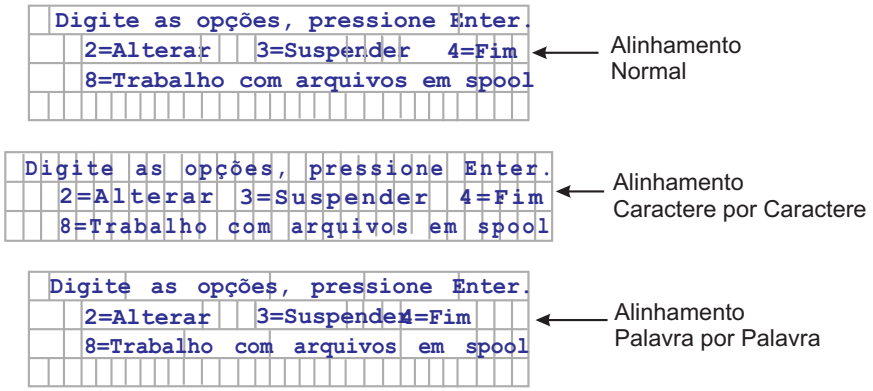
com cinco caracteres de comprimento. A renderização padrão aloca cinco colunas na tabela para este campo. Se o campo for renderizado por uma regra global que utiliza mais de cinco caracteres de espaço, a célula da tabela em que ela reside será forçada a expandir, ou seja, a largura da célula será aumentada. Isso gera um impacto na tabela inteira porque a coluna inteira é afetada. Normalmente, as células à direita do campo, em qualquer linha, são deslocadas para a direita porque as colunas que contêm o campo transformado agora são mais amplas. Portanto, um campo que se inicia na coluna 60 da linha 5, sempre será alinhado com um campo que se inicia na coluna 60 da linha 20.

O alinhamento caractere por caractere é suportado apenas em projetos da Web do HATS. Esta opção de alinhamento faz com que cada caractere de um campo, exceto para campos de entrada, seja renderizado em sua própria célula de tabela. Embora o uso desta opção garanta que cada caractere na tela seja alocado no local de início correto, ele também faz com que o tamanho da página gerada seja muito grande.

O alinhamento palavra por palavra faz com que cada palavra na tela seja renderizada em sua própria célula da tabela. Isto significa que um único campo feito de várias palavras será renderizado em mais de uma célula da tabela. Isto garante que cada palavra na tela seja renderizada no local correto. Esta opção é normalmente utilizada quando uma tela do host tem uma mistura de campos de entrada espalhados em toda a tela. Os campos de entrada podem fazer com que uma página fique desalinhada porque eles consomem mais espaço de página do que o texto regular.

O seguinte exemplo mostra como as opções de alinhamento diferentes são mapeadas para campos e caracteres dentro de células de tabela na renderização padrão. As células da tabela são invisíveis na renderização padrão real.

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

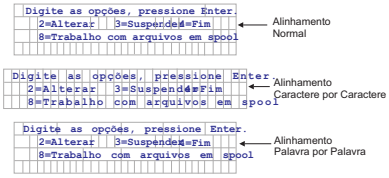


Figure 40. Exemplos de Alinhamento do Widget Campo

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Apenas para Leitura

Se esta opção for selecionada, os campos de entrada não serão renderizados. Se um campo de entrada contiver texto (e não estiver protegido por senha) esse texto será exibido. Essa configuração será útil se você desejar mostrar aos usuários uma página de informações, mas não desejar que eles a edite.

Layout

Use esta configuração para especificar o layout de saída renderizado pelo widget. Selecione **Tabela** para renderizar a saída em uma tabela, com a meta de preservar o layout da tela de host original. Este é o padrão para aplicativos da Web não otimizados para dispositivos remotos. Selecione **Separado** para renderizar a saída utilizando as tags de extensão seqüencial

para diferenciar entre campos, com a meta de reduzir a quantidade de HTML e espaço em branco. Este é o padrão para aplicativos da Web otimizados para dispositivos remotos.

Alinhamento
O uso do layout de tabelas, indica como você deseja que o HATS mapeie os caracteres de texto em células de tabelas para melhorar seu alinhamento (**Normal**, **Caractere por Caractere** Apenas Web ou **Palavra por Palavra**)

Classe de Estilo da Tabela Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSFIELDTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

nowrap Apenas Web

Quando você especifica **Palavra por palavra** para a configuração **Alinhamento**, vários campos são alinhados palavra por palavra na transformação. No entanto, outro widget poderia criar uma saída que fizesse com que as células na tabela de renderização padrão fossem compactadas, causando, dessa forma, o agrupamento do texto. Para assegurar que o texto não seja agrupado, um sinalizador nowrap é automaticamente incluído na saída HTML quando o alinhamento palavra por palavra é utilizado. Utilize esta configuração **nowrap** para desativar a inclusão automática do sinalizador nowrap para a saída HTML.

A configuração de **nowrap** como **false**, com qualquer valor das configurações de **alinhamento**, evita a inclusão do sinalizador nowrap na saída HTML do widget campo, permitindo que o texto na célula seja agrupado. Você apenas deve configurar o **nowrap** como **false** quando estiver utilizando o alinhamento palavra por palavra e continuar tendo problemas de alinhamento.

Na renderização padrão, se uma célula da tabela for agrupada, os alinhamentos vertical e horizontal poderão ser afetados de forma adversa, causando uma saída indesejada.

Se você configurar **nowrap** como **true** com qualquer valor da configuração de **alinhamento**, o agrupamento do texto para a próxima linha em uma célula de tabela não ocorrerá.

Note: A configuração de **nowrap** não aparece na GUI como uma definição configurável. Ela deve ser configurada na origem do arquivo application.hap. Por exemplo, para configurar **nowrap** como **false**, na visualização Projetos HATS, dê um clique duplo no arquivo **Configurações do Projeto** na pasta do projeto para ativar o editor para o arquivo application.hap. Na guia **Origem** localize a classe, name="com.ibm.hats.transform.widgets.FieldWidget", na tag <classSettings> e inclua a seguinte configuração:

```
<setting name="nowrap" value="false"/>
```

Permite o posicionamento do cursor em campos protegidos
Se esta opção for selecionada, clicar em um desses campos protegidos fará com que o cursor do host seja configurado para aquela posição específica.

Essa configuração será útil se seu aplicativo do host for sensível à posição do cursor e precisar que o usuário posicione o cursor em um campo protegido.

Para aplicativos da Web, a precisão com que a posição do cursor pode ser configurada é determinada pela configuração **Alinhamento** (**Normal**, **Caracter por caractere** Apenas Web ou **Palavra por palavra**).

Para aplicativos do rich client, a posição do cursor pode ser configurada em qualquer lugar dentro do campo. A configuração **Alinhamento** não afeta a precisão com que a posição do cursor pode ser configurada.

No tempo de execução no navegador, o HATS é notificado quando um desses campos é clicado. O HATS atualiza a posição do cursor internamente e, em seguida, indica visualmente a nova posição do cursor para o usuário. Por padrão, a indicação visual é para definir a cor do segundo plano do texto para amarelo. Para aplicativos da Web, essa indicação visual pode ser controlada pelo desenvolvedor através da utilização de um estilo CSS, **HCURSORINDICATOR**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais. Com essa configuração ativada, o recurso a seguir é fornecido:

- Permite posicionar o cursor clicando em uma área de um campo protegido.
- Permite ver a posição inicial do cursor quando a página é carregada, mesmo se o cursor não estiver dentro de um campo desprotegido.

Note: Essa configuração sozinha não funcionará corretamente quando a mesma área de uma tela for renderizada várias vezes utilizando o widget Campo. Por exemplo, no caso em que a mesma região da tela é renderizada em várias guias em uma pasta tabulada, você deve adicionalmente renderizar os campos protegidos como links (consulte **Permitir Tabulação Utilizando Links** abaixo) para fornecer aos usuários a capacidade de posicionar o cursor nessa região da tela.

Permite tabulação utilizando links Apenas Web
Se esta opção for selecionada, cada campo protegido será renderizado como um link HTML que permite tabulação entre campos protegidos. A posição do cursor será exibida como um caractere sublinhado.

Note: A seleção dessa opção faz com que uma tag de âncora <A> HTML seja gerada para cada campo protegido na página e, como resultado, aumenta o tamanho da página da Web.

Para evitar o aumento desnecessário do tamanho da página da Web resultante, essa opção não é selecionada por padrão.

Classe de Estilo do Link Apenas Web
A classe de estilo CSS associada a cada link gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSPROTLINK**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Tecla de Ação
Opcional. Especifica o mnemônico da tecla AID do host que deve ser enviado ao host quando um campo protegido for selecionado. Por exemplo: **[enter]** , que faz com que o cursor seja configurado

para o local especificado e enter seja enviado ou **[pf1]** , que faz com que o cursor seja configurado para o local especificado e pf1 seja enviado.

Recortar Espaços em Links
Se esta opção for selecionada, o espaço em branco (espaço extra) será recortado nas duas extremidades dos links do campo protegido. Essa configuração é útil para reduzir a quantidade de texto que é renderizada como links.

Ativar Opção de Posicionamento do Cursor em Arquivos de Saída Apenas Web
Selecione esta caixa para permitir que o usuário comute do modo dos dados de entrada para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo e posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar de outro modo o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos que não possuem capacidades de posicionamento do cursor. Para obter mais informações sobre outras configurações para esta opção que não aparecem na HATS Toolkit GUI, consulte "Considerações e limitações para dispositivos móveis" on page 47.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

Para aplicativos da Web, as cores são mapeadas para classes da folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Para aplicativos do rich client, as cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Classe de estilo de campo Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo gerado. O valor do atributo de classe da tag HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSFIELD**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Ativar Atributos Estendidos
Se essa opção for selecionada, os atributos de campo estendidos (piscar Apenas Web , vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão renderizados. Além disso, para aplicativos da Web 3270, as cores de campo estendido serão mapeadas (consulte a configuração **Ativar Cores de Primeiro Plano** para obter informações adicionais).

Para aplicativos do rich client, o vídeo reverso é renderizado utilizando a cor mapeada pelo modelo do rich client como a cor de segundo plano e

preto como a cor de primeiro plano. Os separadores de coluna são renderizados com linhas pontilhadas sob o campo.

Estilo Piscar `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Renderizar utilizando fonte monoespaçada
Se selecionado, o campo será renderizado utilizando uma fonte monoespaçada. Caso contrário, ele será exibido utilizando a fonte padrão para o ambiente do código do idioma.

Ativar bloquei numérico do 3270
Se selecionado, o usuário poderá inserir apenas números de 0 a 9, sinal de mais, sinal de menos, ponto final, vírgula e numerais hindi nos campos numéricos do 3270. Se desmarcado, quaisquer caracteres podem ser inseridos. O padrão é desmarcado.

Note: Para aplicativos da Web, é possível customizar a lista de teclas aceitáveis no arquivo lxgwfunctions.js nas funções allowNumLockOnly() e allowNumLockOnlyForIEMobile(), conforme apropriado, utilizando valores de código de caracteres.

Remover Sublinhados no Campo de Entrada
Selecione esta caixa se você desejar remover os sublinhados do texto quando ele for exibido.

Aparar Espaços no Campo de Entrada
Selecionar essa opção apara os espaços inicial e final do campo de entrada.

Estilo `Apenas` `Web`
Opcional. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Note: Devido ao grande número de tags geradas por esse widget, você pode aumentar consideravelmente o tempo de download para a sua página se especificar um valor para essa configuração. Especifique as substituições de estilo na transformação contida ou o arquivo de folha de estilo incluído.

Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Gráfico (Barra Horizontal, Linha, Barra Vertical)

Os widgets Gráficos são responsáveis pela renderização de imagens de gráficos em JPEG.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

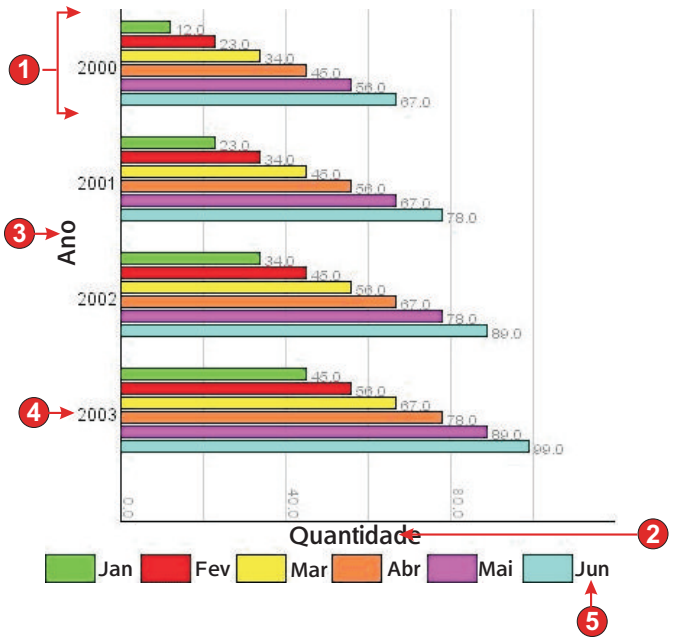
- Tabela
- Tabela (Campo)
- Tabela (visual)

Notes:

1. Para exibir o widget gráfico quando o aplicativo HATS for acessado através de um servidor proxy, configure o aplicativo HATS para usar o servidor proxy. Para obter instruções, consulte “Configurando Aplicativos HATS para Usar um Servidor Proxy” on page 39.
2. Esse widget pode não ser adequado para a renderização de intervalos extremos de dados.

A seguir estão exemplos de como o gráfico de barras horizontais, o gráfico de linhas e os gráficos de barras verticais aparecem em uma transformação, utilizando os dados do exemplo de componente Tabela (visual) como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

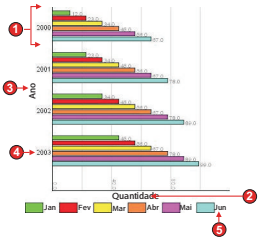
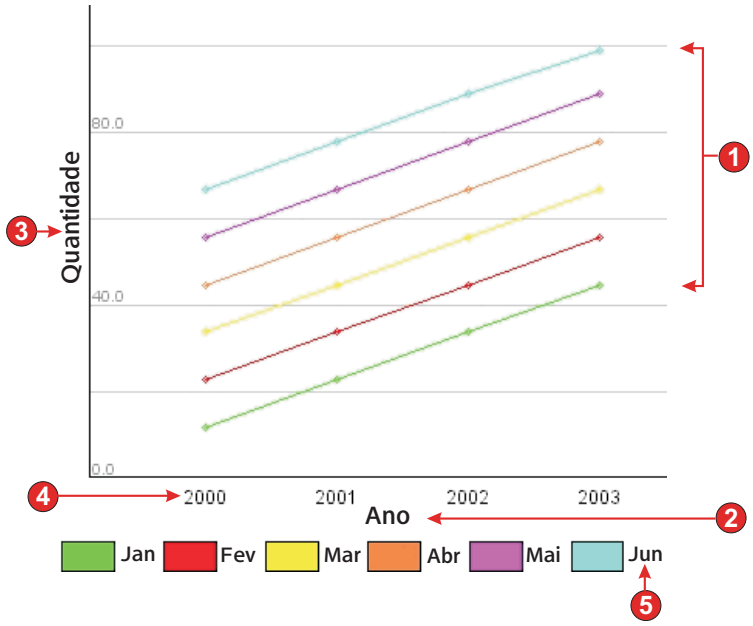


Figure 41. Exemplo de Widget do Gráfico de Barras Horizontais

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

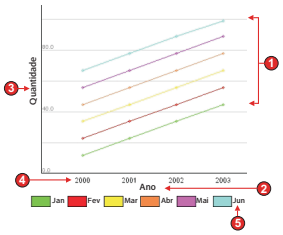
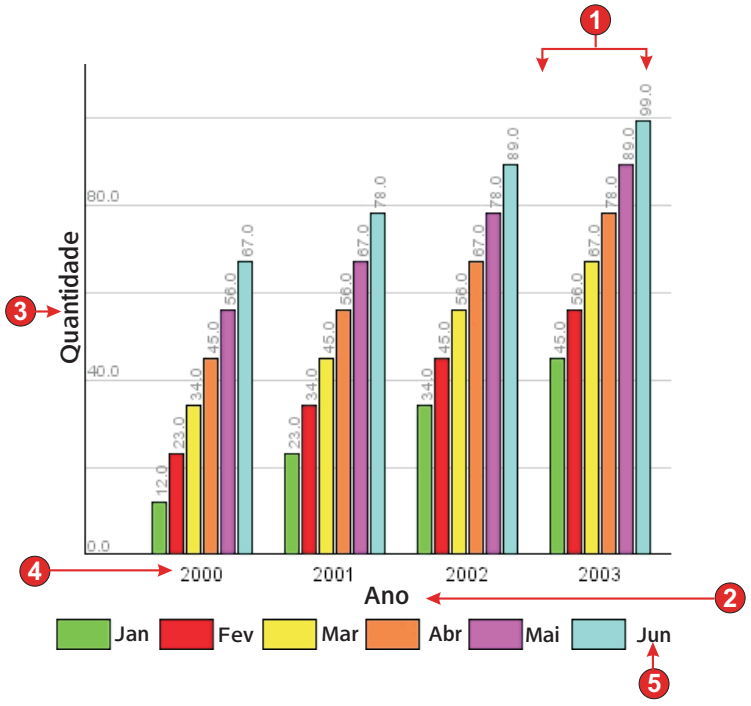


Figure 42. Exemplo de Widget do Gráfico de Linhas

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

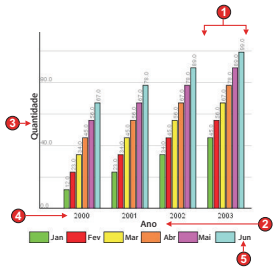


Figure 43. Exemplo de Widget do Gráfico de Barras Verticais

1. Conjuntos de dados (6)
2. Título do eixo X (Ano; Quantidade no gráfico de barras horizontais)
3. Título do eixo Y (Quantidade; Ano no gráfico de barras horizontais)
4. Etiqueta de ponto de dados (extrair)
5. Etiqueta do conjunto de dados (extrair)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Número de conjuntos de dados
Especifica o número de conjuntos de dados a serem descritos no gráfico. Esta configuração será exibida apenas no assistente **Inserir Componente do Host**.

Origem do Conjunto de Dados
Especifica como obter valores para um ou mais conjuntos de dados. Opções: **Linha** (cada linha da tabela constitui um conjunto de dados a ser

representado em gráfico) ou **Coluna** (cada coluna da tabela constitui um conjunto de dados a ser representado em gráfico).

Largura (pixels)
Largura, em pixels, do gráfico.

Altura (pixels)
Altura, em pixels, do gráfico.

Cor do Plano de Fundo
Especifica a cor a ser utilizada como plano de fundo do gráfico. Clique no botão seletor de cores para exibir uma paleta de cores.

Imagem de Plano de Fundo
Insira o nome da imagem a ser utilizada como o plano de fundo do gráfico (relativo à pasta Web Content\Common\Images do projeto da Web ou à pasta Rich Client Content\Images do projeto rich client). Clique no botão **Procurar** para importar uma imagem do seu sistema.

Fonte Padrão
Especifique a fonte, o tipo e o tamanho da fonte.

Título do Eixo X
Opcional. Cadeia que especifica a etiqueta do eixo X do gráfico.

Título do Eixo Y
Opcional. Cadeia que especifica a etiqueta do eixo Y do gráfico.

Cor do Eixo
Especifica a cor para desenhar os eixos dentro do gráfico. Clique no botão seletor de cores para exibir uma paleta de cores.

Cor da Etiqueta
Especifica a cor para o desenho nas etiquetas dentro do gráfico. Clique no botão seletor de cores para exibir uma paleta de cores.

Ausência de Alias de Texto
Se esta opção for selecionada, a ausência de alias de texto será utilizada para suavizar as bordas do texto desenhado.

Texto Alternativo
Opcional. Especifica o texto que aparecerá se a imagem gráfica renderizada não puder ser carregada pelo navegador cliente do usuário.

Assim como com as definições Número de conjunto de dados, as seguintes definições são exibidas apenas no **Assistente para Inserir Componente Host**.

Extrair Etiquetas de Ponto de Dados
Selecione esta caixa se desejar que as etiquetas para os pontos de dados do gráfico sejam extraídas de uma linha (ou coluna) da tabela.

Linha (ou Coluna)
Especifique o número da linha (ou coluna) a partir da qual as etiquetas de pontos de dados devem ser extraídas. A etiqueta para esse campo de entrada (Linha ou Coluna) depende do valor especificado para a definição **Origem do conjunto de dados**.

Extrair etiquetas do conjunto de dados (para legenda)
Selecione esta caixa se desejar que as etiquetas para os conjunto de dados do gráfico sejam extraídas de uma linha (ou coluna) da tabela.

Linha (ou Coluna)
Especifique o número da linha (ou coluna) a partir da qual as

etiquetas de conjunto de dados devem ser extraídas. A etiqueta para esse campo de entrada (Linha ou Coluna) depende do valor especificado para a definição **Origem do conjunto de dados**.

Conjunto de Dados
Clique neste botão para exibir o diálogo Configurações da Origem de Dados, que permite especificar as seguintes definições adicionais para as origens de dados:

Conjunto de Dados set 'n', 'row' ou 'column'
O número ('n') desses campos corresponde ao valor especificado na definição Origem do conjunto de dados. Insira o número de qualquer linha ou coluna que você queira utilizar para o conjunto de dados. Isso permite ordenar novamente ou duplicar os conjuntos de dados no gráfico. A última parte da etiqueta para esse campo de entrada depende do valor especificado para a definição Origem do dataset. A etiqueta do campo de entrada corresponde ao valor especificado para a definição Origem do dataset.

cor Existe um botão colorido para cada uma definições Conjunto de Dados 'n', 'row' ou 'column'. Os botões mostram a cor a ser utilizada para o conjunto de dados no gráfico. Clique no botão para exibir uma paleta de cores se você desejar alterar a cor do conjunto de dados.

etiqueta da legenda
Forneça a etiqueta para utilizar para a legenda. Ativada somente se **Extrair etiquetas do conjunto de dados (para legenda)** não estiver selecionada.

Rótulo

O widget Etiqueta é responsável por processar o texto.

Este widget renderiza dados fornecidos pelos seguintes componentes.

- Texto
- Palavra-chave DDS HTML **Apenas** **Web**

A figura a seguir mostra como um widget de etiqueta aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Texto como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 44. Exemplo de Widget de Etiqueta

1. Rótulo

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Espaços de corte
Se esta opção for selecionada, o espaço em branco (espaços extras) será removido das duas extremidades do texto selecionado.

Classe de Estilo `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao texto gerado. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas Web`
Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Link

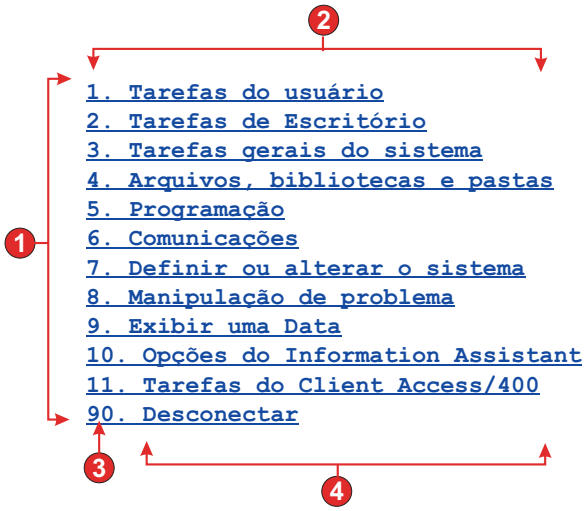
O widget Link é responsável por processar os links HTML.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tecla de Função
- Light Pen (Atenção)
- Lista de Seleção
- URL
- Campo de seleção (ENPTUI)

A figura a seguir mostra como um widget de link aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Lista de Seleção como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 45. Exemplo de Widget de Link

1. Linhas
2. Número de colunas por linha (1)
3. Token inicial (mostrar ambos)
4. Descrição (mostrar ambos)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Tipo da Legenda
Especifica como a legenda para cada link é determinada. O valor do token inicial e a descrição são derivados do componente; você pode selecionar o que aparecerá como o texto para o link. Por exemplo, se a tela do host tivesse um item de menu **4. Correio**, você poderia ter a exibição de texto **4** ou **Correio** ou **4. Correio**.

Recortar Espaços na Legenda
Se selecionado, o espaço em branco (espaço extra) será aparado em ambas as extremidades da legenda.

Layout

Especifica como os links serão organizados na página HTML. Opções: **Tabela**, **Separado**.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão se o componente da tecla de função está sendo usado.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Número de Colunas por Linha

O número dos links a ser exibido horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Separador

Especifica qual separador você deseja utilizar para separar os links processados na página HTML. Você pode selecionar a partir da lista drop-down ou digitar o seu no campo de entrada.

Destino `Apenas Web`

Selecione da lista drop-down o destino no qual deseja exibir o conteúdo do URL do link; o mesmo, novo, pai ou janela superior.

Classe de Estilo do Link `Apenas Web`

Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada link gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas Web`

Opcional. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte o "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte `Apenas RCP`

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor `Apenas RCP`

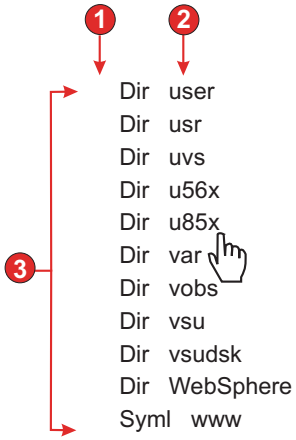
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Link (Seleção de Itens)

O widget link (seleção de itens) é responsável por renderizar o componente seleção de itens como links.

A figura a seguir mostra como um widget de link (seleção de itens) aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Seleção de Item como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

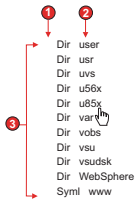


Figure 46. Exemplo do Widget Link (Seleção de Itens)

1. Mostrar campo de entrada (não)
2. Número de colunas por linha (definido por padrão como 1)
3. Layout (tabela)

A definição a seguir pode ser configurada para este widget:

Layout
Especifica como os links serão organizados na página HTML. Opções: **Tabela**, **Separado**.

Número de Colunas por Linha
Especifica quantas instâncias deste widget devem aparecer em cada linha da página HTML processada.

Separador
Especifica qual separador você deseja utilizar para separar os links

processados na página HTML. Você pode selecionar a partir da lista drop-down ou digitar o seu no campo de entrada.

Mostrar campo de entrada
Especifica se será exibido um campo de entrada para cada link e o local do campo de entrada (à esquerda/direita dos links). Opções: **Nenhum**, **Esquerda das Legendas**, **Direita das Legendas**.

Valor de Seleção
Especifica caracteres a serem colocados à esquerda do campo de entrada.

Tecla para Enviar Automaticamente
Especifica qual tecla AID será enviada para o host, ou nenhuma.

Classe de Estilo do Link
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSPROTLINK**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte o "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

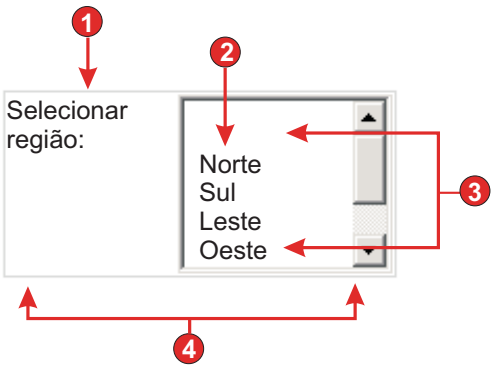
Lista

O widget Lista é responsável por exibir caixas de listagem.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:
- Linha de Comandos
- Campo de Entrada
- Campo de Entrada com Sugestões
- Seleção de Item

A figura a seguir mostra como um widget de lista aparece em uma transformação.

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

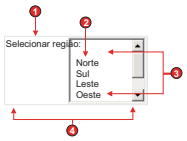


Figure 47. Exemplo do Widget Lista

1. Legenda (customizada)
2. Preencher (a partir da cadeia)
3. Número de linhas exibíveis (padronizado para 5)
4. Número de colunas por linha (definido por padrão como 1)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Preenchimento a partir de Variável Global
Se esta opção for selecionada, preencha a lista das variáveis globais especificadas.

Variável global Contendo Valores da Lista
Especifica o nome da variável global indexada que contém o conjunto de valores. Um item para cada índice na variável global será criado na lista.

Compartilhado
As variáveis globais locais e compartilhadas do HATS podem ter o mesmo nome. Selecione esta caixa se você desejar utilizar a

variável global compartilhada para preencher os itens da lista. Quando esta caixa estiver limpa, a variável global local será utilizada.

Variável Global Contendo Legendas da Lista
Opcional. Especifica o nome da variável global indexada contendo o conjunto de legendas. O tamanho da variável global especificada por este valor deve ser maior ou igual ao tamanho especificado na definição precedente. Os índices nesta variável global indexada também devem corresponder aos índices na variável global de valores (para que o valor real e a legenda mostrados ao usuário estejam em sincronia). Se esse valor não for especificado, a legenda para cada item na lista será seu valor.

Preencher a partir da Cadeia
Se esta opção for selecionada, preencha a lista a partir da cadeia especificada.

Itens da Lista
Opcional. Especifica a cadeia de itens a ser incluída na lista. Os itens devem ser separados por um ponto-e-vírgula (;). Para que a legenda do item da lista seja diferente do valor do item da lista, insira os dois separados por um sinal de igual (=). Por exemplo, um valor de **Apple=A;Grape=G** renderiza uma lista com dois itens: **Apple** e **Grape**. A seleção do primeiro item faz com que um **A** seja inserido no campo de entrada da tela de host associada.

Se você desejar que o item na lista e o valor inserido na tela do host sejam os mesmos, é necessário apenas digitar o item. Por exemplo, **Maçã=M;U**. Neste exemplo, um **G** aparece na lista e no campo de entrada da tela do host.

Preencher a partir das Sugestões
Se esta opção for selecionada, preencha a lista das sugestões reconhecidas pelo componente (apenas aplicáveis quando o componente Campo de Entrada com Sugestões for utilizado).

Origem da Legenda
Especifica como a legenda para a lista gerada é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda para a lista.

Note: Deixe essa configuração em branco para não gerar uma legenda para a lista.

Número de linhas exibíveis
O número de linhas no quadro de listagem que estão visíveis para o usuário. Se houver mais do que esse número de itens na lista, as barras de rolagem aparecerão para que o usuário possa rolar através da lista inteira. O padrão é 5.

Número de Colunas por Linha
O número de listas a serem exibidas horizontalmente antes do agrupamento para a próxima linha. O padrão é 1.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão.

2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se esta opção for selecionada, depois que uma seleção for feita na lista, ela será enviada.

Mostrar Botão Enviar
Se esta opção for selecionada, um botão enviar será renderizado ao lado da lista.

Legenda do Botão Enviar
Opcional. Especifica a legenda do botão Enviar.

Classe de Estilo da Lista `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à lista gerada. O valor do atributo de classe da tag list HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSDROPDOWN**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Opção da Lista `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada opção na lista. O valor padrão é **HATSOPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda da lista gerada. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de uma lista for renderizada, uma tabela HTML será gerada para incluir essas listas. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas` `Web`
Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo, você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte `Apenas` `RCP`
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor `Apenas` `RCP`
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Pop-up

O widget Pop-up é responsável por processar um campo de entrada com um botão, link ou imagem do ativador associado. Esse ativador abre um pop-up que seu usuário pode utilizar para selecionar um valor válido para o campo de entrada associado.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

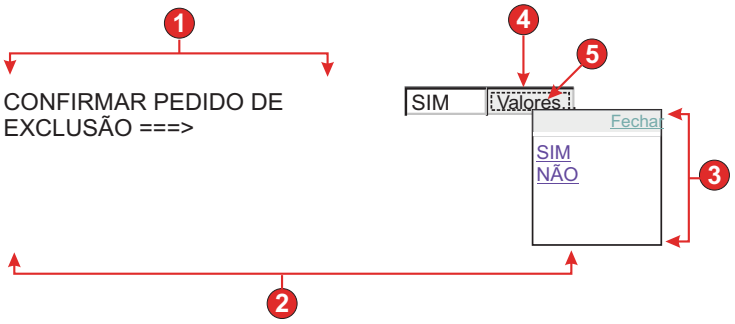
- Linha de Comandos
- Campo de Entrada
- Campo de Entrada com Sugestões
- Seleção de Item

Notes:

1. Para exibir o ativador de imagem do widget pop-up quando o aplicativo HATS for acessado através de um servidor proxy, configure o aplicativo HATS para usar o servidor proxy. Para obter instruções, consulte “Configurando Aplicativos HATS para Usar um Servidor Proxy” on page 39.
2. Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte “SBCS eliminate maximum length” on page 516.

A figura a seguir mostra como um widget pop-up aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Campo de Entrada com Sugestões como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

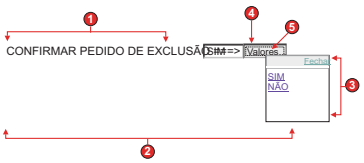


Figure 48. Exemplo de Widget Pop-up

1. Legenda (do componente)
2. Número de colunas por linha (1)
3. Preencher (a partir das sugestões)
4. Tipo de ativador (botão)
5. Legenda do ativador (Valores)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Preenchimento a partir de Variável Global
Se esta opção for selecionada, preencha a lista pop-up das variáveis globais especificadas.

Variável global Contendo Valores da Lista
Especifica o nome da variável global indexada que contém o conjunto de valores. Será criado um link para cada índice na variável global na janela popup.

Compartilhado
As variáveis globais locais e compartilhadas do HATS podem ter o mesmo nome. Selecione esta caixa se você desejar utilizar a variável global compartilhada para preencher os itens da lista. Quando esta caixa estiver limpa, a variável global local será utilizada.

Variável Global Contendo Legendas da Lista
Opcional. Especifica o nome da variável global indexada contendo o conjunto de legendas. O tamanho da variável global especificada por este valor deve ser maior ou igual ao tamanho especificado na definição precedente. Os índices nesta variável global indexada também devem corresponder aos índices na variável global de valores (para que o valor real e a legenda mostrados ao usuário estejam em sincronia). Se esse valor não for especificado, o texto para cada link será seu valor.

Preencher a partir da Cadeia
Se esta opção for selecionada, preencha a lista pop-up a partir da cadeia especificada.

Itens da Lista
Opcional. Especifica a cadeia de itens a ser incluída na janela pop-up. Os itens devem ser separados por um ponto-e-vírgula (;). Para que a legenda do item da lista seja diferente do valor do item da lista, insira os dois separados por um sinal de igual (=). Por exemplo, um valor de **Apple=A;Grape=G** renderiza uma janela pop-up com dois itens: **Apple** e **Grape**. A seleção do primeiro item faz com que um **A** seja inserido no campo de entrada da tela de host associada.

Se você desejar que o item na janela pop-up e o valor inserido na tela do host sejam os mesmos, é necessário apenas digitar o item. Por exemplo, **Maçã=M;U**. Neste exemplo, um **G** aparece na janela pop-up e no campo de entrada da tela do host.

Preencher a partir das Sugestões
Se esta opção for selecionada, preencha o pop-up das sugestões reconhecidas pelo componente (aplicável apenas quando o componente **Campo de Entrada com Sugestões** for utilizado).

Origem da Legenda
Especifica como a legenda do campo de entrada gerado é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda do campo de entrada. Nota: Deixe essa definição em branco para não gerar uma legenda para o campo de entrada associado.

Número de Colunas por Linha
O número de campos de entrada a serem exibidos horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Ativar Opção de Posicionamento do Cursor em Arquivos de Saída `Apenas Web`
Selecione esta caixa para permitir que o usuário comute do modo dos dados de entrada para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo e posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar de outro modo o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos que não possuem capacidades de posicionamento do cursor. Para obter mais informações sobre outras configurações para esta opção que não aparecem na HATS Toolkit GUI, consulte "Considerações e limitações para dispositivos móveis" on page 47.

Apenas para Leitura
Se esta opção for selecionada, os campos de entrada renderizados serão de leitura. Um campo de entrada de leitura aparece como um campo de entrada regular, mas não permite que o usuário modifique seu conteúdo. Isso é útil nos casos em que você deseja exibir o conteúdo de um campo desprotegido a um usuário, mas não deseja que o usuário modifique o conteúdo. No caso do widget Pop-up, ele permite que você controle a entrada fornecida no campo. Apenas os valores disponíveis no pop-up podem ser fornecidos ao campo.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

Para aplicativos da Web, as cores são mapeadas para classes da folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Para aplicativos do rich client, as cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Ativar Atributos Estendidos
Se essa opção for selecionada, os atributos de campo estendidos (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão exibidos. Além disso, para aplicativos da Web 3270, as cores de campo estendido são

mapeadas (consulte a configuração anterior para obter informações adicionais). Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Para aplicativos do rich client, os atributos de campo estendido são mapeados pelo modelo do rich client.

Estilo Piscar Apenas Web
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso Apenas Web
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado Apenas Web
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas Apenas Web
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Tipo de Ativador
Especifica o estilo do ativador. O ativador é utilizado para abrir o popup. Opções **Botão**, **Link** ou **Imagem**.

Nome do Arquivo de Imagem
O nome do arquivo de imagem. Apenas é ativado se o tipo de ativador for uma Imagem. Clique em **Importar** para importar uma imagem para seu projeto. Uma janela de visualização exibe a imagem selecionada atualmente.

Legenda
A legenda do botão ativador ou link. Será ativado apenas se o tipo de ativador for um Link ou Botão.

Classe de Estilo do Link Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Botão Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Fechar legenda de link Apenas Web
A legenda que aparece para a ação Fechar.

Classe de Estilo do Campo de Entrada Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo de entrada gerado. O valor do atributo de classe da tag da entrada HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSINPUT**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda do campo de entrada

gerado. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de um conjunto de campos de entrada for processado, uma tabela HTML será gerada para incluir esses campos de entrada. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de estilo da janela pop-up `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à janela popup gerada. O valor padrão é **HATSPOPUP**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link Fechar `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link utilizado para fechar a janela popup. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link Item `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada aos links utilizados para selecionar um item do popup. O valor padrão é **HATSPOPUPITEMLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas` `Web`
Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte o “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Note: Às vezes, o widget pop-up pode parecer muito translúcido. Se desejar tornar o widget mais opaco, será necessário modificar a CSS (Cascading Style Sheet) que seu modelo está utilizando, realizando as seguintes etapas:

1. Abra a CSS que seu modelo está utilizando.
2. Na classe **DIV.HATSPOPUP**, procure: filtro: **alpha (opacity=40, style=0)**
3. A alteração do valor de opacidade ajustará a transparência do widget pop-up. Em que **0** é transparente e **100** é totalmente opaco.

Substituir fonte `Apenas` `RCP`
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor `Apenas` `RCP`
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Botão de Opções (Entrada de Dados)

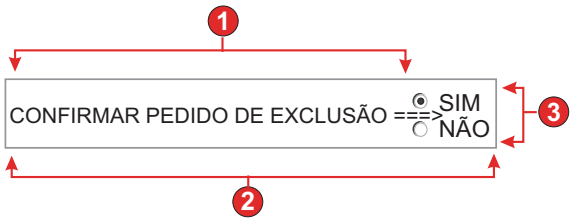
O widget Botão de Opções (entrada de dados) é responsável por renderizar um conjunto de botões de rádio.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Linha de Comandos
- Campo de Entrada
- Campo de Entrada com Sugestões

A figura a seguir mostra como um widget de botão de rádio de entrada de dados aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Campo de Entrada com Sugestões como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

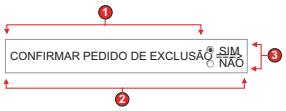


Figure 49. Exemplo de Widget de Botão de Opções de Entrada de Dados

1. Legenda (do componente)
2. Número de colunas por linha (1)
3. Preencher (a partir das sugestões)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Preenchimento a partir de Variável Global
Se esta opção for selecionada, preencha o conjunto de botões de rádio para as variáveis globais especificadas.

Variável global Contendo Valores da Lista
Especifica o nome da variável global indexada que contém o conjunto de valores. Será criado um botão de opções para cada índice na variável global.

Compartilhado
As variáveis globais locais e compartilhadas do HATS podem ter o mesmo nome. Selecione esta caixa se você desejar utilizar a variável global compartilhada para preencher os itens da lista. Quando esta caixa estiver limpa, a variável global local será utilizada.

Variável Global Contendo Legendas da Lista
Opcional. Especifica o nome da variável global indexada contendo o conjunto de legendas. O tamanho da variável global especificada por este valor deve ser maior ou igual ao tamanho especificado na definição precedente. Os índices nesta variável global indexada também devem corresponder aos índices na variável global de valores (para que o valor real e a legenda mostrados ao usuário estejam em sincronia). Se esse valor não for especificado, a legenda para cada botão de opções será seu valor.

Preencher a partir da Cadeia
Se esta opção for selecionada, preencha o conjunto de botões de rádio a partir da cadeia especificada.

Itens da Lista
Opcional. Especifica a cadeia de itens para incluir no conjunto de botões de rádio. Os itens devem ser separados por um **ponto-e-vírgula (;)**. Para que a legenda do item da lista seja diferente do valor do item da lista, insira os dois separados por um sinal de igual (=). Por exemplo, um valor de **Apple=A;Grape=G** renderiza os botões de opções para dois itens: **Apple** e **Grape**. A seleção do primeiro item faz com que um **A** seja inserido no campo de entrada da tela de host associada.

Se você desejar que o item no conjunto de botões de rádio e o valor inserido na tela do host sejam os mesmos, será necessário apenas digitar o item. Por exemplo, **Maçã=M;U**. Neste exemplo, um **G** aparece próximo ao botão de opções e no campo de entrada da tela do host.

Preencher a partir das Sugestões
Se esta opção for selecionada, preencha o conjunto de botões de rádio das sugestões reconhecidas pelo componente (aplicável apenas quando o componente Campo de Entrada com Sugestões for utilizado).

Origem da Legenda
Especifica como a legenda para o conjunto gerado de botões de opções é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda para o conjunto.

Note: Deixe essa configuração em branco para não gerar uma legenda para o conjunto.

Recortar Espaços na Legenda
Se selecionado, o espaço em branco (espaço extra) será aparado em ambas as extremidades da legenda.

Número de Colunas por Linha
O número dos botões de opções a ser exibido horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Classe de Estilo da Etiqueta Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda gerada para o conjunto de botões de opções. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Botão de Opções Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada botão de opções. O valor padrão é **HATSRADIOBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Descrição do Botão de Opções Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada descrição do botão de opções. O valor padrão é **HATSTEXT**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de um botão de rádio for renderizado, uma tabela HTML será gerada para incluí-los. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web
Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte o "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Botão de Opções (Seleção de Itens)

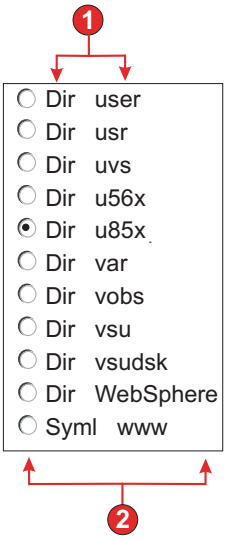
O widget Botão de Rádio (seleção de itens) é responsável por renderizar um conjunto de botões de de rádio.

Este widget processa dados fornecidos pelo seguinte componente:

- Seleção de Item

A figura a seguir mostra como um widget de botão de rádio (seleção de itens) aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Seleção de Item como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

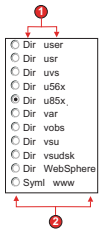


Figure 50. Exemplo do Widget Botão de Rádio (Seleção de Itens)

1. Legenda (do componente)
2. Número de colunas por linha (definido por padrão como 1)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Legenda
Especifica como a legenda do campo de entrada gerado é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda do campo de entrada.

Note: Deixe essa definição em branco para não gerar uma legenda para a caixa de opções.

Recortar Espaços na Legenda
Se selecionado, o espaço em branco (espaço extra) será aparado em ambas as extremidades da legenda.

Número de Colunas por Linha
O número de campos de entrada a serem exibidos horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Valor de Seleção
O valor a ser digitado no campo de entrada da tela do host quando o valor é selecionado. Opções: **/**, **S** ou **1**.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se esta opção for selecionada, depois que o botão de rádio for selecionado, a seleção de itens será enviada. Se o botão de opções for gerado a partir de uma tecla de função, a tecla do item selecionado será enviada para o host.

Mostrar Botão Enviar
Se esta opção for selecionada, um botão Enviar será renderizado abaixo do conjunto de botões de rádio. Não se aplica ao utilizar esse widget com o componente da tecla de função.

Legenda do Botão Enviar
Opcional. Especifica a legenda do botão Enviar.

Classe de Estilo do Botão `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão enviar gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Botão de Opções `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada botão de opções. O valor padrão é **HATSRADIOBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Descrição do Botão de Opções `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada descrição do botão de opções. O valor padrão é **HATSTEXT**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Etiqueta `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda gerada para o conjunto de botões de opções. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de um botão de rádio for renderizado, uma tabela HTML será gerada para incluí-los. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas` `Web`
Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações

de estilo para o widget. Consulte o “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte **Apenas** **RCP**
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Botão de Opções (Seleção)

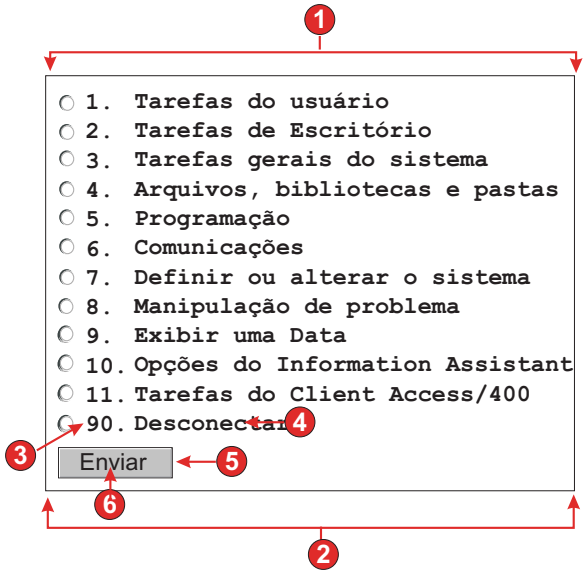
O widget Botão de Rádio (seleção) é responsável por renderizar um conjunto de botões de rádio.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tecla de Função
- Light Pen (Atenção)
- Lista de Seleção
- Campo de seleção (ENPTUI)

A figura a seguir mostra como um widget de botão de rádio de lista de seleção aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Lista de Seleção como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

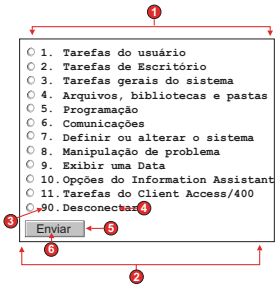


Figure 51. Exemplo de Widget de Botão de Opções de Lista de Seleção

1. Tipo de legenda (mostrar ambos)
2. Número de colunas por linha (1)
3. Token inicial (mostrar ambos)
4. Descrição (mostrar ambos)
5. Botão Enviar (mostrar botão enviar)
6. Legenda do botão Enviar (enviar)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Tipo da legenda
Especifica como a Legenda para Cada Botão é Determinada. O valor do

token inicial e a descrição são derivados do componente; você pode selecionar o que aparece na legenda do botão. Por exemplo, se a tela de host tivesse um item de menu **4. Correio**, a legenda exibiria **4** ou **Correio** ou **4. Correio**.

Recortar Espaços na Legenda
Se selecionado, o espaço em branco (espaço extra) será aparado em ambas as extremidades da legenda.

Número de Colunas por Linha
O número dos botões de opções a ser exibido horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se esta opção for selecionada, depois que um botão de rádio for selecionado, a seleção será enviada. Se o botão de opções for gerado a partir de uma tecla de função, a tecla do item selecionado será enviada para o host. Se o botão de opções for gerado a partir de uma lista de seleção, o valor do item selecionado será inserido no campo de destino e a tecla de ação especificada será enviada ao host.

Mostrar Botão Enviar
Se esta opção for selecionada, um botão Enviar será renderizado abaixo do conjunto de botões de rádio. Não se aplica ao utilizar esse widget com o componente da tecla de função.

Legenda do Botão Enviar
Opcional. Especifica a legenda do botão Enviar.

Classe de Estilo do Botão `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão enviar gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Botão de Opções `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada botão de opções. O valor padrão é **HATSRADIOBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Descrição do Botão de Opções `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada descrição do botão de opções. O valor padrão é **HATSTEXT**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Etiqueta `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda gerada para o conjunto de botões de opções. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de um botão de rádio for renderizado, uma tabela HTML será gerada para incluí-los. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web

Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte o “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

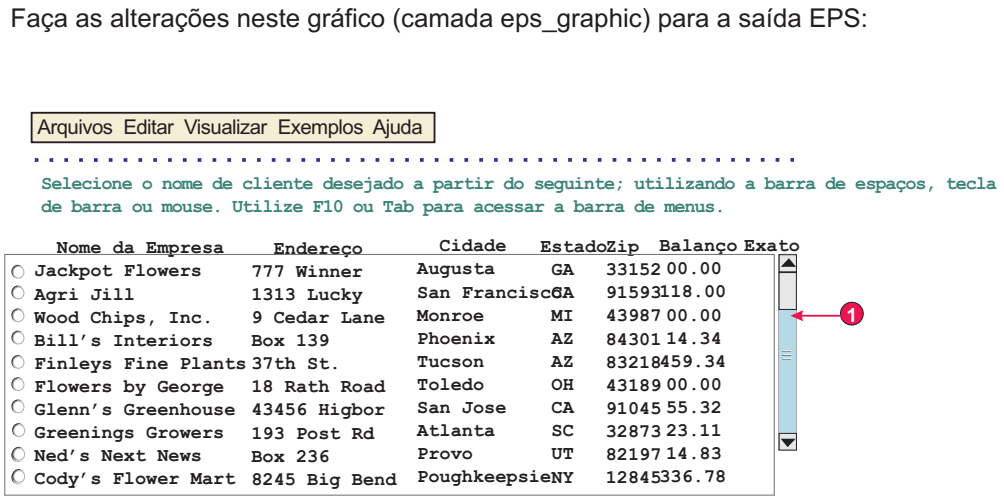
Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Barra de Rolagem (ENPTUI)

O widget de barra de rolagem (ENPTUI) processa dados fornecidos do componente Campo da barra de rolagem (ENPTUI).

A figura a seguir mostra como um widget Barra de Rolagem (ENPTUI) aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Campo da barra de rolagem (ENPTUI) como entrada:



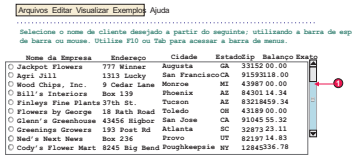


Figure 52. Exemplo do Widget Barra de rolagem (ENPTUI)

1. Barra de Rolagem

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Classe de Estilo da Barra de Rolagem `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à aparência da barra de rolagem. O valor padrão é **HATSESCROLL**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Botão da Barra de Rolagem `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada aos botões da barra de rolagem. O valor padrão é **HATSESCROLLBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Cor da Seta do Botão `Apenas` `Web`
A cor da seta do botão. O valor padrão é **Black**.

Estilo `Apenas` `Web`
Opcional. Quaisquer propriedades CSS que quiser substituir. Por exemplo, você pode especificar **font-color: red; font-size: 18pt;** neste campo para alterar a cor e o tamanho da fonte para este widget. As propriedades inseridas aplicam-se a cada elemento desse widget. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir Cor `Apenas` `RCP`
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração **Cor de Plano de Fundo** para substituir as cores do plano de fundo.

Subarquivo (Caixa de Opções)

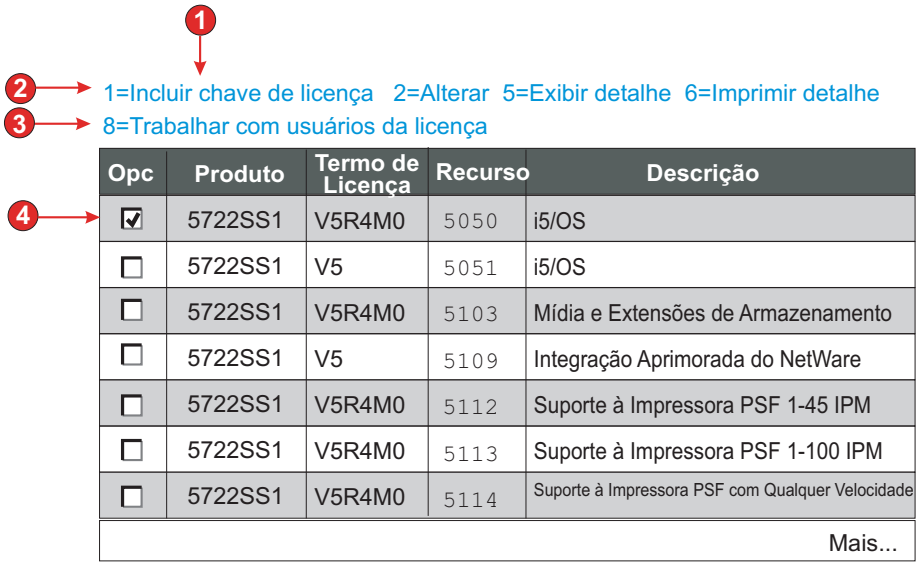
O widget Subarquivo (caixa de opções) é responsável por renderizar um subarquivo 5250.

Este widget renderiza os dados fornecidos pelo componente Subarquivo.

Note: Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte "SBCS eliminate maximum length" on page 516.

A figura a seguir mostra como um widget de subarquivo (caixa de opções) aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Subarquivo como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

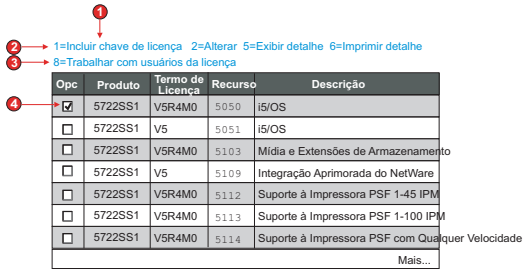


Figure 53. Exemplo do Widget Subarquivo (Caixa de Opções)

1. Tipo de legenda (mostrar ambos)
2. Tipo de ações (link)
3. Local das ações (subarquivo acima)
4. Caixa de opções

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Tipo de Legenda:
Especifica como a legenda de cada caixa de opções é determinada. O valor do token inicial e a descrição são derivados do componente; você pode selecionar o que aparecerá como legenda. Por exemplo, se a tela do host tivesse uma ação **5. Exibir**, seria possível ter a exibição da legenda **5** ou **Exibir** ou **5. Exibir**.

Tipo de Ações
Especifica se irá utilizar um **Botão** ou um **Link** para acionar as ações.

Local das Ações
Especifica o local dos botões ou links que acionam as ações. As opções são **Subarquivo Acima e Abaixo**, **Subarquivo Acima** e **Subarquivo Abaixo**.

Linhas por Registro

Mostrar Cores de Linha Alternadas Apenas RCP
Selecione esta caixa para exibir as linhas em cores alternadas. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Número de Linhas
Especifique o número fixo de linhas por registro em seus subarquivos.

Posição da colunas do Apenas Web

Este widget pode ser configurado para exibir colunas primárias de dados, e opcionalmente possuir uma seção de detalhes para visualizar colunas de detalhes adicionais. Esta configuração é útil ao exibir dados de tabela em um dispositivo remoto. Para obter mais informações sobre essas configurações e sobre outras configurações para esta opção que não aparece na GUI do HATS Toolkit, consulte “Considerações e limitações para dispositivos móveis” on page 47.

Colunas primárias
Utilize este campo para especificar quais colunas exibir, e em que ordem. O campo permite listagem numérica em qualquer ordem dos números de colunas com abreviação de expansão, e é possível exibir mais uma coluna, ou nenhuma, por exemplo, **1,3,2,5-7,2-3,9** .

Um hífen (-) entre dois números indica um intervalo de colunas. Você pode usar o caractere de asterisco (*) para indicar a última coluna disponível. Um asterisco sozinho significa colunas de 1 a n, em que n é a última coluna disponível. Voce também pode utilizar 5* como uma abreviação para 5-*. Significa a mesma coisa: 1-*, *.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é *, ou todas as colunas. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão da configuração é **1-2**, ou colunas 1 e 2.

Note: Os números representam colunas fornecidas para o widget pelo componente. Eles não representam as colunas originalmente reconhecidas pelo componente, que podem ou não podem ser excluídas, antes de fornecer para o widget.

Colunas de detalhes
Utilize este campo adicional para especificar quais colunas de detalhes exibir quando solicitado, e em que ordem. Este campo permite listagem numérica em qualquer ordem com abreviação de expansão.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é vazio, ou nenhuma seção de detalhes de coluna. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão desta configuração é **3***, ou coluna 3 até a última.

Manter colunas de detalhes no servidor
Selecione esta opção para manter a seção de colunas de detalhes no servidor até ser solicitado pelo usuário. Isto reduz a quantidade de saída HTML como renderização inicial. O padrão é desmarcado.

Linhas Realçadas Apenas RCP
O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das linhas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar linhas importantes na tabela gerada. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Colunas Realçadas Apenas RCP
O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das colunas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar colunas importantes na tabela gerada. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Mostrar Linhas de Grade Apenas RCP
Selecione esta caixa para mostrar linhas de grade no subarquivo renderizado.

Origem do Cabeçalho da Coluna Apenas RCP
Selecione no drop-down se o texto dos cabeçalhos de coluna é fornecido pelo componente cabeçalho do subarquivo (**Do Componente**) ou por você (**Customizado**). Se for fornecido pelo componente cabeçalho do subarquivo, consulte a descrição do componente em “Cabeçalho” on page 225 a fim de obter informações adicionais.

Cabeçalhos de Coluna (separados por vírgula) Apenas RCP
Se a **Origem do Cabeçalho da Coluna** estiver configurada como **Customizada**, forneça aqui os cabeçalhos das colunas separados por vírgula.

Utilizar estilo de cabeçalho clássico Apenas RCP

Selecione esta caixa para exibir um estilo de cabeçalho clássico. Ela também exibe cabeçalhos de várias linhas, se **Origem do Cabeçalho de Coluna** for configurado como **Do Componente** e cabeçalhos de várias linhas forem detectados pelo componente de cabeçalho do subarquivo. Limpe essa caixa para exibir apenas cabeçalhos de controle de tabela SWT padrão em uma única linha.

Recortar Espaços no Cabeçalho `Apenas` `RCP`
Se selecionado, os texto dentro das células de uma linha do cabeçalho terá espaços em branco (espaços extra) aparados em ambas as extremidades.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

Para aplicativos da Web, as cores são mapeadas para classes da folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Para aplicativos do rich client, as cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Classe de estilo de campo `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo gerado. O valor do atributo de classe da tag HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSFIELD**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Ativar Atributos Estendidos
Se esta opção for selecionada, os atributos de campo estendido (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão renderizados com o estilo especificado. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Piscar `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Remover Sublinhados no Campo de Entrada
Selecione esta caixa se você desejar remover os sublinhados do texto quando ele for exibido.

Aparar Espaços no Campo de Entrada
Selecione esta caixa para aparar espaços iniciais e finais do campo de entrada.

Ativar Opção de Posicionamento do Cursor em Arquivos de Saída `Apenas Web`
Selecione esta caixa para permitir que o usuário comute do modo dos dados de entrada para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo e posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar de outro modo o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos que não possuem capacidades de posicionamento do cursor. Para obter mais informações sobre outras configurações para esta opção que não aparecem na HATS Toolkit GUI, consulte "Considerações e limitações para dispositivos móveis" on page 47.

Fornecer arquivo de planilha
Se essa opção for selecionada, um ativador fornecido recuperará os dados da tabela em um formato de arquivo de planilha.

Prefixo de Nome de Arquivo
Especifica um prefixo para o nome de arquivo da planilha. O padrão é **spreadsheet**. O nome do arquivo completo terá o formato `FileNamePrefix_TimeStamp`, em que o formato de registro de data e hora é MMDDYY_HHMMSS, por exemplo, spreadsheet_041506_113020.

Extensão de nome de arquivo
O nome de extensão para o tipo de formato de planilha. As opções são **.csv** e **.xls**. O arquivo .csv são arquivos de texto puros, com colunas de dados separadas por vírgulas. Os arquivos .xls são arquivos do Microsoft Excel Biff3. O padrão é **.csv**.

Tipo de Ativador
O tipo de ativador a ser exibido para o usuário. As opções são **Link**, **Imagem** e **Botão**. O padrão é **Link** (projetos da Web) ou **Botão** (projetos do rich client).

Legenda do Ativador
A legenda do ativador a ser exibida para o usuário. O padrão é **Download** (projetos da Web) ou **Exportar** (projetos rich client).

Classe de Estilo do Botão `Apenas Web`
A classe de estilo CSS associada ao botão ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link de ação gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este

valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Botão `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão de ação gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Caixa de Opções `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à caixa de opções gerada. O valor do atributo de classe da tag da caixa de opções HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSCHECKBOX**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Célula da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada célula na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag (td) da célula de tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLECELL**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha do Cabeçalho `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha ou coluna do cabeçalho na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da linha ou da célula da tabela HTML está configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEHEADER**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Ímpar `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número ímpar na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha ímpar será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEODDROW**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Par `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número par na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha par será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEEVENROW**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas` `Web`
Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Note: Para projetos do rich client, as diversas configurações de cores para este widget serão aplicadas na seguinte ordem (da mais alta prioridade para a mais baixa prioridade):

1. Linhas / colunas realçadas
2. Substituir cor
3. Ativar atributos estendidos / Ativar cores de primeiro plano
4. Mostrar cores de linha alternadas

fieldTextAlignment Apenas Web

Para projetos da Web, se você utilizar uma fonte não monoespaçada, tal como Sans Serif, os dados renderizados não serão alinhados apropriadamente com problemas de espaçamento entre as palavras. É possível utilizar a configuração de origem, fieldTextAlignment, para corrigir o alinhamento dos dados. Para ativar esta configuração em todo o projeto, abra a visualização de origem do arquivo application.hap, localize a classe para o widget SubfileCheckboxWidget e altere o valor da configuração para NO_SEGMENTING, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
<class name="com.ibm.hats.transform.widgets.SubfileCheckboxWidget">
.
   <setting name="fieldTextAlignment" value="NO_SEGMENTING"/>
.
</class>
```

Para ativar esta configuração no nível do componente em uma transformação, abra a visualização de origem para a transformação, localize a tag HATS:Component para o widget SubfileCheckboxWidget e altere o valor da configuração para NO_SEGMENTING, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
...
widget="com.ibm.hats.transform.widgets.SubfileCheckboxWidget"
...
widgetSettings="...|fieldTextAlignment:NO_SEGMENTING|..."
...
```

Os valores para esta configuração são WORD_BY_WORD e NO_SEGMENTING. O valor-padrão é **WORD_BY_WORD**.

Note: Esta configuração não tem efeito quando você utiliza a opção Reconhecimento de Tabela (Visual) para o reconhecimento de dados no componente Subarquivo.

Subarquivo (drop-down)

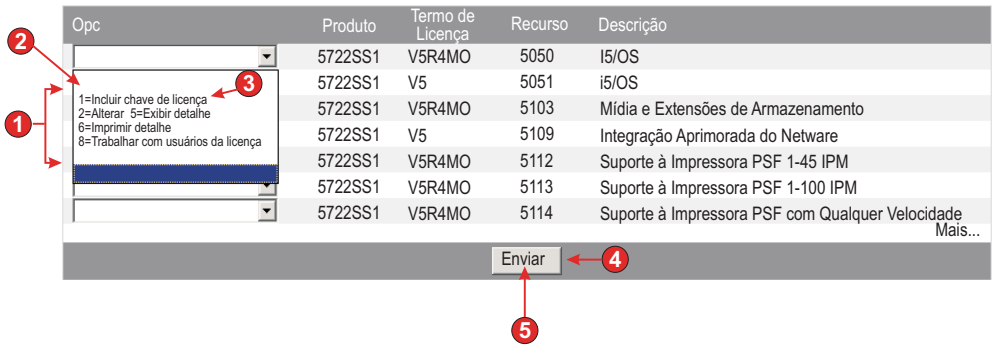
O widget Subarquivo (drop-down) é responsável por renderizar um subarquivo 5250.

Este widget renderiza os dados fornecidos pelo componente Subarquivo.

Note: Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte “SBCS eliminate maximum length” on page 516.

A figura a seguir mostra como um widget subarquivo (drop-down) aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Subarquivo como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

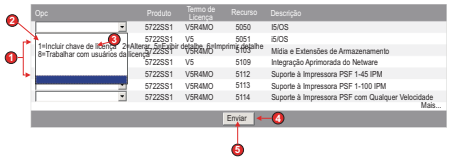


Figure 54. Exemplo do Widget Subarquivo (Drop-Down)

1. Tipo de legenda (mostrar ambos)
2. Token de liderança
3. Descrição
4. Botão Enviar (mostrar botão enviar)
5. Legenda do botão Enviar (Enviar)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Tipo de Legenda:

Especifica como a legenda para cada item no drop-down é determinada. O valor do token inicial e a descrição são derivados do componente; você pode selecionar o que aparecerá como legenda. Por exemplo, se a tela do host tivesse uma ação **5. Exibir**, você poderia ter a exibição de legenda **5** ou **Exibir** ou **5. Exibir**.

Mostrar Ações de Subarquivo

Selecione esta caixa se desejar exibir o texto descritivo de ações do subarquivo, como **2=Incluir**, com o subarquivo renderizado, além da lista drop-down. A caixa de opções não será ativada quando você selecionar **Mostrar Descrição**.

Enviar Automaticamente na Seleção

Se essa opção for selecionada, depois que uma seleção for feita no drop-down, ela será enviada.

Mostrar Botão Enviar

Se esta opção for selecionada, um botão Enviar será renderizado abaixo do subarquivo.

Legenda do Botão Enviar

Opcional. Especifica a legenda do botão Enviar.

Classe de Estilo do Botão `Apenas` `Web`

Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão enviar gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha do Botão `Apenas` `Web`

Opcional. A classe de estilo CSS associada à linha da tabela gerada que contém o botão Enviar. O valor padrão é **HATSTABLEHEADER**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Linhas por Registro

Mostrar Cores de Linha Alternadas `Apenas` `RCP`

Selecione esta caixa para exibir as linhas em cores alternadas. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Número de Linhas

Especifique o número fixo de linhas por registro em seus subarquivos.

Posição da colunas do `Apenas` `Web`

Este widget pode ser configurado para exibir colunas primárias de dados, e opcionalmente possuir uma seção de detalhes para visualizar colunas de detalhes adicionais. Esta configuração é útil ao exibir dados de tabela em um dispositivo remoto. Para obter mais informações sobre essas configurações e sobre outras configurações para esta opção que não

aparece na GUI do HATS Toolkit, consulte “Considerações e limitações para dispositivos móveis” on page 47.

Colunas primárias

Utilize este campo para especificar quais colunas exibir, e em que ordem. O campo permite listagem numérica em qualquer ordem dos números de colunas com abreviação de expansão, e é possível exibir mais uma coluna, ou nenhuma, por exemplo, **1,3,2,5-7,2-3,9** .

Um hífen (-) entre dois números indica um intervalo de colunas. Você pode usar o caractere de asterisco (*) para indicar a última coluna disponível. Um asterisco sozinho significa colunas de 1 a n, em que n é a última coluna disponível. Voce também pode utilizar 5* como uma abreviação para 5-*. Significa a mesma coisa: 1-*, *.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é *, ou todas as colunas. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão da configuração é **1-2**, ou colunas 1 e 2.

Note: Os números representam colunas fornecidas para o widget pelo componente. Eles não representam as colunas originalmente reconhecidas pelo componente, que podem ou não podem ser excluídas, antes de fornecer para o widget.

Colunas de detalhes

Utilize este campo adicional para especificar quais colunas de detalhes exibir quando solicitado, e em que ordem. Este campo permite listagem numérica em qualquer ordem com abreviação de expansão.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é vazio, ou nenhuma seção de detalhes de coluna. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão desta configuração é **3***, ou coluna 3 até a última.

Manter colunas de detalhes no servidor

Selecione esta opção para manter a seção de colunas de detalhes no servidor até ser solicitado pelo usuário. Isto reduz a quantidade de saída HTML como renderização inicial. O padrão é desmarcado.

Linhas Realçadas `Apenas RCP`

O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das linhas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar linhas importantes na tabela gerada. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Colunas Realçadas `Apenas RCP`

O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das colunas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar colunas importantes na tabela gerada. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em

http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Mostrar Linhas de Grade Apenas RCP
Selecione esta caixa para mostrar linhas de grade no subarquivo renderizado.

Origem do Cabeçalho da Coluna Apenas RCP
Selecione no drop-down se o texto dos cabeçalhos de coluna é fornecido pelo componente cabeçalho do subarquivo (**Do Componente**) ou por você (**Customizado**). Se for fornecido pelo componente cabeçalho do subarquivo, consulte a descrição do componente em "Cabeçalho" on page 225 a fim de obter informações adicionais.

Cabeçalhos de Coluna (separados por vírgula) Apenas RCP
Se a **Origem do Cabeçalho da Coluna** estiver configurada como **Customizada**, forneça aqui os cabeçalhos das colunas separados por vírgula.

Utilizar estilo de cabeçalho clássico Apenas RCP

Selecione esta caixa para exibir um estilo de cabeçalho clássico. Ela também exibe cabeçalhos de várias linhas, se **Origem do Cabeçalho de Coluna** for configurado como **Do Componente** e cabeçalhos de várias linhas forem detectados pelo componente de cabeçalho do subarquivo. Limpe essa caixa para exibir apenas cabeçalhos de controle de tabela SWT padrão em uma única linha.

Recortar Espaços no Cabeçalho Apenas RCP
Se selecionado, os texto dentro das células de uma linha do cabeçalho terá espaços em branco (espaços extra) aparados em ambas as extremidades.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

Para aplicativos da Web, as cores são mapeadas para classes da folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Para aplicativos do rich client, as cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Classe de estilo de campo Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo gerado. O valor do atributo de classe da tag HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSFIELD**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Ativar Atributos Estendidos
Se esta opção for selecionada, os atributos de campo estendido (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão renderizados com o estilo especificado. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Piscar `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Remover Sublinhados no Campo de Entrada
Selecione esta caixa se você desejar remover os sublinhados do texto quando ele for exibido.

Aparar Espaços no Campo de Entrada
Selecione esta caixa para aparar espaços iniciais e finais do campo de entrada.

Ativar Opção de Posicionamento do Cursor em Arquivos de Saída `Apenas` `Web`
Selecione esta caixa para permitir que o usuário comute do modo dos dados de entrada para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo e posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar de outro modo o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos que não possuem capacidades de posicionamento do cursor. Para obter mais informações sobre outras configurações para esta opção que não aparecem na HATS Toolkit GUI, consulte “Considerações e limitações para dispositivos móveis” on page 47.

Fornecer arquivo de planilha
Se essa opção for selecionada, um ativador fornecido recuperará os dados da tabela em um formato de arquivo de planilha.

Prefixo de Nome de Arquivo
Especifica um prefixo para o nome de arquivo da planilha. O padrão é **spreadsheet**. O nome do arquivo completo terá o formato `FileNamePrefix_TimeStamp`, em que o formato de registro de data e hora é MMDDYY_HHMMSS, por exemplo, spreadsheet_041506_113020.

Extensão de nome de arquivo
O nome de extensão para o tipo de formato de planilha. As opções são **.csv** e **.xls**. O arquivo .csv são arquivos de texto puros, com colunas de dados separadas por vírgulas. Os arquivos .xls são arquivos do Microsoft Excel Biff3. O padrão é **.csv**.

Tipo de Ativador
O tipo de ativador a ser exibido para o usuário. As opções são **Link**, **Imagem** e **Botão**. O padrão é **Link** (projetos da Web) ou **Botão** (projetos do rich client).

Legenda do Ativador
A legenda do ativador a ser exibida para o usuário. O padrão é **Download** (projetos da Web) ou **Exportar** (projetos rich client).

Classe de Estilo do Botão `Apenas` `Web`
A classe de estilo CSS associada ao botão ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo Drop-down `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à lista drop-down gerada. O valor do atributo de classe da tag drop-down HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSDROPDOWN**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Opção da Lista `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada opção no drop-down. O valor padrão é **HATSOPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Célula da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada célula na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag (td) da célula de tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLECELL**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha do Cabeçalho `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha ou coluna do cabeçalho na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da linha ou da célula da tabela HTML está configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEHEADER**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Ímpar `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número ímpar na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha ímpar será configurado com este valor. O

valor padrão é **HATSTABLEODDROW**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Par Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número par na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha par será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEEVENROW**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web
Opcional. Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Note: Para projetos do rich client, as diversas configurações de cores para este widget serão aplicadas na seguinte ordem (da mais alta prioridade para a mais baixa prioridade):

1. Linhas / colunas realçadas
2. Substituir cor
3. Ativar atributos estendidos / Ativar cores de primeiro plano
4. Mostrar cores de linha alternadas

fieldTextAlignment Apenas Web
Para projetos da Web, se você utilizar uma fonte não monoespaçada, tal como Sans Serif, os dados renderizados não serão alinhados apropriadamente com problemas de espaçamento entre as palavras. É possível utilizar a configuração de origem, fieldTextAlignment, para corrigir o alinhamento dos dados. Para ativar esta configuração em todo o projeto, abra a visualização de origem do arquivo application.hap, localize a classe para o widget SubfileWidgetV6 e altere o valor da configuração para `NO_SEGMENTING`, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
<class name="com.ibm.hats.transform.widgets.SubfileWidgetV6">
.
   <setting name="fieldTextAlignment" value="NO_SEGMENTING"/>
.
</class>
```

Para ativar esta configuração no nível do componente em uma transformação, abra a visualização de origem para a transformação, localize a tag HATS:Component para o widget SubfileWidgetV6 e altere o valor da configuração para `NO_SEGMENTING`, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
...
widget="com.ibm.hats.transform.widgets.SubfileWidgetV6"
...
widgetSettings="...|fieldTextAlignment:NO_SEGMENTING|..."
...
```

Os valores para esta configuração são `WORD_BY_WORD` e `NO_SEGMENTING`. O valor-padrão é **WORD_BY_WORD**.

Note: Esta configuração não tem efeito quando você utiliza a opção Reconhecimento de Tabela (Visual) para o reconhecimento de dados no componente Subarquivo.

Subarquivo (Pop-up)

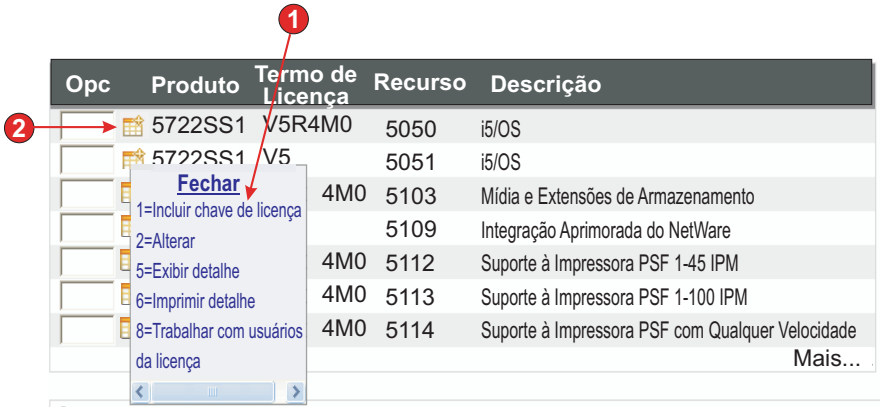
O widget subarquivo (pop-up) é responsável por renderizar um subarquivo 5250.

Este widget renderiza os dados fornecidos pelo componente Subarquivo.

Note: Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte “SBCS eliminate maximum length” on page 516.

A figura a seguir mostra como um widget subarquivo aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Subarquivo como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 55. Exemplo do Widget Subarquivo (Pop-up)

1. Tipo de legenda (mostrar ambos)
2. Tipo de ativador (imagem)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Tipo de Legenda:
Especifica como a legenda para cada item no diálogo pop-up é determinada. O valor do token inicial e a descrição são derivados do componente; você pode selecionar o que aparecerá como legenda. Por exemplo, se a tela do host tivesse uma ação **5. Exibir**, você poderia ter a exibição de legenda **5** ou **Exibir** ou **5. Exibir**.

Mostrar Ações de Subarquivo
Selecione esta caixa se desejar exibir o texto descritivo de ações do subarquivo, como **2=Incluir**, com o subarquivo renderizado, além do diálogo pop-up. A caixa de opções não será ativada quando você selecionar **Mostrar Descrição**.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se essa opção for selecionada, depois que uma seleção for feita no diálogo pop-up, ela será enviada.

Mostrar Botão Enviar
Se esta opção for selecionada, um botão Enviar será renderizado abaixo do subarquivo.

Legenda do Botão Enviar
Opcional. Especifica a legenda do botão Enviar.

Classe de Estilo do Botão Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão enviar gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha do Botão Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada à linha da tabela gerada que contém o botão Enviar. O valor padrão é **HATSTABLEHEADER**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Tipo de Ativador
Especifica se irá utilizar uma **Imagem**, um **Botão** ou um **Link** para abrir o diálogo pop-up.

Nome do Arquivo de Imagem
Opcional. O nome do arquivo de imagem para utilizar para o ativador.

Legenda
Opcional. A legenda a ser utilizada para o botão ativador ou link.

Classe de Estilo do Link Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link de ação gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Botão Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao botão de ação gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Fechar legenda de link Apenas Web
A legenda que irá aparecer para a ação Fechar link.

Linhas por Registro

Mostrar Cores de Linha Alternadas Apenas RCP
Selecione esta caixa para exibir as linhas em cores alternadas. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/

index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Número de Linhas
Especifique o número fixo de linhas por registro em seus subarquivos.

Posição da colunas do `Apenas` `Web`

Este widget pode ser configurado para exibir colunas primárias de dados, e opcionalmente possuir uma seção de detalhes para visualizar colunas de detalhes adicionais. Esta configuração é útil ao exibir dados de tabela em um dispositivo remoto. Para obter mais informações sobre essas configurações e sobre outras configurações para esta opção que não aparece na GUI do HATS Toolkit, consulte "Considerações e limitações para dispositivos móveis" on page 47.

Colunas primárias
Utilize este campo para especificar quais colunas exibir, e em que ordem. O campo permite listagem numérica em qualquer ordem dos números de colunas com abreviação de expansão, e é possível exibir mais uma coluna, ou nenhuma, por exemplo, **1,3,2,5-7,2-3,9** .

Um hífen (-) entre dois números indica um intervalo de colunas. Você pode usar o caractere de asterisco (*) para indicar a última coluna disponível. Um asterisco sozinho significa colunas de 1 a n, em que n é a última coluna disponível. Voce também pode utilizar 5* como uma abreviação para 5-*. Significa a mesma coisa: 1-*, *.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é *, ou todas as colunas. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão da configuração é **1-2**, ou colunas 1 e 2.

Note: Os números representam colunas fornecidas para o widget pelo componente. Eles não representam as colunas originalmente reconhecidas pelo componente, que podem ou não podem ser excluídas, antes de fornecer para o widget.

Colunas de detalhes
Utilize este campo adicional para especificar quais colunas de detalhes exibir quando solicitado, e em que ordem. Este campo permite listagem numérica em qualquer ordem com abreviação de expansão.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é vazio, ou nenhuma seção de detalhes de coluna. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão desta configuração é **3***, ou coluna 3 até a última.

Manter colunas de detalhes no servidor
Selecione esta opção para manter a seção de colunas de detalhes no servidor até ser solicitado pelo usuário. Isto reduz a quantidade de saída HTML como renderização inicial. O padrão é desmarcado.

Linhas Realçadas `Apenas` `RCP`
O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das linhas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar linhas importantes na tabela gerada. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção

Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Colunas Realçadas Apenas RCP
O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das colunas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar colunas importantes na tabela gerada. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Mostrar Linhas de Grade Apenas RCP
Selecione esta caixa para mostrar linhas de grade no subarquivo renderizado.

Origem do Cabeçalho da Coluna Apenas RCP
Selecione no drop-down se o texto dos cabeçalhos de coluna é fornecido pelo componente cabeçalho do subarquivo (**Do Componente**) ou por você (**Customizado**). Se for fornecido pelo componente cabeçalho do subarquivo, consulte a descrição do componente em "Cabeçalho" on page 225 a fim de obter informações adicionais.

Cabeçalhos de Coluna (separados por vírgula) Apenas RCP
Se a **Origem do Cabeçalho da Coluna** estiver configurada como **Customizada**, forneça aqui os cabeçalhos das colunas separados por vírgula.

Utilizar estilo de cabeçalho clássico Apenas RCP

Selecione esta caixa para exibir um estilo de cabeçalho clássico. Ela também exibe cabeçalhos de várias linhas, se **Origem do Cabeçalho de Coluna** for configurado como **Do Componente** e cabeçalhos de várias linhas forem detectados pelo componente de cabeçalho do subarquivo. Limpe essa caixa para exibir apenas cabeçalhos de controle de tabela SWT padrão em uma única linha.

Recortar Espaços no Cabeçalho Apenas RCP
Se selecionado, os texto dentro das células de uma linha do cabeçalho terá espaços em branco (espaços extra) aparados em ambas as extremidades.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

Para aplicativos da Web, as cores são mapeadas para classes da folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como

monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Para aplicativos do rich client, as cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Classe de estilo de campo `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo gerado. O valor do atributo de classe da tag HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSFIELD**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Ativar Atributos Estendidos
Se esta opção for selecionada, os atributos de campo estendido (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão renderizados com o estilo especificado. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Piscar `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Remover Sublinhados no Campo de Entrada
Selecione esta caixa se você desejar remover os sublinhados do texto quando ele for exibido.

Aparar Espaços no Campo de Entrada
Selecione esta caixa para aparar espaços iniciais e finais do campo de entrada.

Ativar Opção de Posicionamento do Cursor em Arquivos de Saída `Apenas` `Web`
Selecione esta caixa para permitir que o usuário comute do modo dos dados de entrada para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo e posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar de outro modo o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos que não possuem capacidades de posicionamento do cursor. Para obter mais informações sobre outras configurações para esta opção que não aparecem na HATS Toolkit GUI, consulte "Considerações e limitações para dispositivos móveis" on page 47.

Fornecer arquivo de planilha
Se essa opção for selecionada, um ativador fornecido recuperará os dados da tabela em um formato de arquivo de planilha.

Prefixo de Nome de Arquivo
Especifica um prefixo para o nome de arquivo da planilha. O padrão é **spreadsheet**. O nome do arquivo completo terá o formato `FileNamePrefix_TimeStamp`, em que o formato de registro de data e hora é MMDDYY_HHMMSS, por exemplo, spreadsheet_041506_113020.

Extensão de nome de arquivo
O nome de extensão para o tipo de formato de planilha. As opções são **.csv** e **.xls**. O arquivo .csv são arquivos de texto puros, com colunas de dados separadas por vírgulas. Os arquivos .xls são arquivos do Microsoft Excel Biff3. O padrão é **.csv**.

Tipo de Ativador
O tipo de ativador a ser exibido para o usuário. As opções são **Link**, **Imagem** e **Botão**. O padrão é **Link** (projetos da Web) ou **Botão** (projetos do rich client).

Legenda do Ativador
A legenda do ativador a ser exibida para o usuário. O padrão é **Download** (projetos da Web) ou **Exportar** (projetos rich client).

Classe de Estilo do Botão `Apenas` `Web`
A classe de estilo CSS associada ao botão ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Campo de Entrada `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo de entrada gerado. O valor do atributo de classe da tag da entrada HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSINPUT**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Janela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à janela gerada. O valor padrão é **HATSPOPUP**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link Fechar `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link utilizado para fechar a janela. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link Item `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada aos links utilizados para selecionar um item do widget. O valor padrão é **HATSPOPUPITEMLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. O valor do

atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Célula da Tabela Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada célula na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag (td) da célula de tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLECELL**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha do Cabeçalho Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha ou coluna do cabeçalho na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da linha ou da célula da tabela HTML está configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEHEADER**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Ímpar Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número ímpar na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha ímpar será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEODDROW**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Par Apenas Web
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número par na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha par será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEEVENROW**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web
Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Note: Para projetos do rich client, as diversas configurações de cores para este widget serão aplicadas na seguinte ordem (da mais alta prioridade para a mais baixa prioridade):

1. Linhas / colunas realçadas
2. Substituir cor
3. Ativar atributos estendidos / Ativar cores de primeiro plano
4. Mostrar cores de linha alternadas

fieldTextAlignment Apenas Web
Para projetos da Web, se você utilizar uma fonte não monoespaçada, tal

como Sans Serif, os dados renderizados não serão alinhados apropriadamente com problemas de espaçamento entre as palavras. É possível utilizar a configuração de origem, fieldTextAlignment, para corrigir o alinhamento dos dados. Para ativar esta configuração em todo o projeto, abra a visualização de origem do arquivo application.hap, localize a classe para o widget SubfilePopupWidget e altere o valor da configuração para NO_SEGMENTING, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
<class name="com.ibm.hats.transform.widgets.SubfilePopupWidget">
.
   <setting name="fieldTextAlignment" value="NO_SEGMENTING"/>
.
</class>
```

Para ativar esta configuração no nível do componente em uma transformação, abra a visualização de origem para a transformação, localize a tag HATS:Component para o widget SubfilePopupWidget e altere o valor da configuração para NO_SEGMENTING, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
...
widget="com.ibm.hats.transform.widgets.SubfilePopupWidget"
...
widgetSettings="...|fieldTextAlignment:NO_SEGMENTING|..."
...
```

Os valores para esta configuração são WORD_BY_WORD e NO_SEGMENTING. O valor-padrão é **WORD_BY_WORD**.

Note: Esta configuração não tem efeito quando você utiliza a opção Reconhecimento de Tabela (Visual) para o reconhecimento de dados no componente Subarquivo.

Tabela

O widget Tabela é responsável por renderizar uma tabela da GUI.

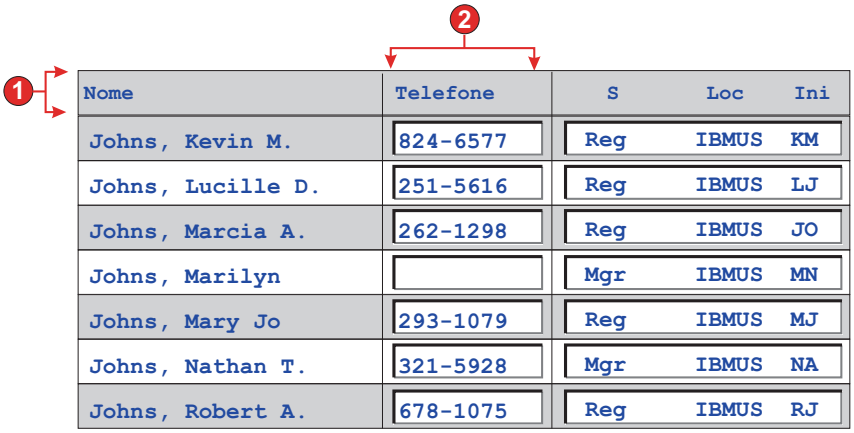
Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tabela
- Tabela (Campo)
- Tabela (visual)

Note: Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte “SBCS eliminate maximum length” on page 516.

A figura a seguir mostra como um widget tabela aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Tabela (Campo) como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

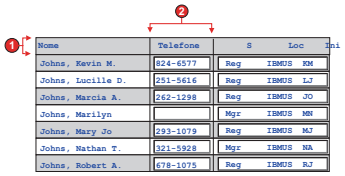


Figure 56. Exemplo de Widget de Tabela

1. Linha do cabeçalho (1)
2. Coluna do cabeçalho (não especificada)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Linha do Cabeçalho `Apenas` `Web`
: Um conjunto de linhas agrupado ou separado por vírgulas que deve ser processado como um cabeçalho da tabela. Esta configuração é útil para realçar linhas importantes na tabela gerada. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Consulte a descrição para a configuração **Classe de estilo de linha do cabeçalho**.

Linhas Realçadas `Apenas` `RCP`
: O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das linhas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar linhas importantes na tabela gerada. As linhas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela de host real. Valores de

Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Colunas Realçadas `Apenas` `RCP`
O conjunto separado por vírgulas ou intervalos das colunas a serem realçadas quando exibidas. Esta configuração é útil para realçar colunas importantes na tabela gerada. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Mostrar Cores de Linha Alternadas `Apenas` `RCP`
Selecione esta caixa para exibir as linhas em cores alternadas. Os valores de cor RGB são determinados pelo objeto ITableColorProvider retornado pelo modelo. Consulte a seção Referência da API do HATS RCP do Centro de Informações do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html para obter mais informações sobre as classees RcpTemplate e ITableColorProvider.

Mostrar Linhas de Grade `Apenas` `RCP`
Selecione esta caixa para mostrar linhas de grade na tabela renderizada.

Origem do Cabeçalho da Coluna `Apenas` `RCP`
Selecione no drop-down se o texto dos cabeçalhos de coluna é fornecido pelo componente tabela (**Do Componente**) ou por você (**Customizado**). Se for fornecido pelo componente tabela, consulte a descrição do componente da configuração **Número de Linhas do Título** em "Tabela" on page 229 a fim de obter informações adicionais.

Cabeçalhos de Coluna (separados por vírgula) `Apenas` `RCP`
Se a **Origem do Cabeçalho da Coluna** estiver configurada como **Customizada**, forneça aqui os cabeçalhos das colunas separados por vírgula.

Recortar Espaços no Cabeçalho
Se selecionado, os texto dentro das células de uma linha do cabeçalho terá espaços em branco (espaços extra) aparados em ambas as extremidades.

Coluna do Cabeçalho `Apenas` `Web`
O conjunto de colunas da tabela agrupado ou separado por vírgulas que deve ser processado como um cabeçalho. Esta configuração é útil para realçar colunas importantes (geralmente a primeira coluna) na tabela gerada. As colunas representadas por esse valor são baseadas na tabela reconhecida, não na tela host real. Valores de Exemplo: **1,2,3....**, **1,2-4**, **3-5**. Consulte a descrição para a configuração **Classe de estilo de linha do cabeçalho**.

Desativar Entrada
Se esta opção for selecionada, os campos de entrada renderizados serão de leitura. Um campo de entrada de leitura aparece como um campo de entrada regular, mas não permite que o usuário modifique seu conteúdo.

Isso é útil nos casos em que você deseja exibir o conteúdo de um campo desprotegido a um usuário, mas não deseja que o usuário modifique o conteúdo.

Posição da colunas do Apenas Web

Este widget pode ser configurado para exibir colunas primárias de dados, e opcionalmente possuir uma seção de detalhes para visualizar colunas de detalhes adicionais. Esta configuração é útil ao exibir dados de tabela em um dispositivo remoto. Para obter mais informações sobre essas configurações e sobre outras configurações para esta opção que não aparece na GUI do HATS Toolkit, consulte "Considerações e limitações para dispositivos móveis" on page 47.

Colunas primárias
Utilize este campo para especificar quais colunas exibir, e em que ordem. O campo permite listagem numérica em qualquer ordem dos números de colunas com abreviação de expansão, e é possível exibir mais uma coluna, ou nenhuma, por exemplo, **1,3,2,5-7,2-3,9** .

Um hífen (-) entre dois números indica um intervalo de colunas. Você pode usar o caractere de asterisco (*) para indicar a última coluna disponível. Um asterisco sozinho significa colunas de 1 a n, em que n é a última coluna disponível. Voce também pode utilizar 5* como uma abreviação para 5-*. Significa a mesma coisa: 1-*, *.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é *, ou todas as colunas. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão da configuração é **1-2**, ou colunas 1 e 2.

Note: Os números representam colunas fornecidas para o widget pelo componente. Eles não representam as colunas originalmente reconhecidas pelo componente, que podem ou não podem ser excluídas, antes de fornecer para o widget.

Colunas de detalhes
Utilize este campo adicional para especificar quais colunas de detalhes exibir quando solicitado, e em que ordem. Este campo permite listagem numérica em qualquer ordem com abreviação de expansão.

Para projetos da Web, o padrão desta configuração é vazio, ou nenhuma seção de detalhes de coluna. Para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos, o padrão desta configuração é **3***, ou coluna 3 até a última.

Manter colunas de detalhes no servidor
Selecione esta opção para manter a seção de colunas de detalhes no servidor até ser solicitado pelo usuário. Isto reduz a quantidade de saída HTML como renderização inicial. O padrão é desmarcado.

Remover Sublinhados no Campo de Entrada
Selecione esta caixa se você desejar remover os sublinhados do texto quando ele for exibido.

Aparar Espaços no Campo de Entrada
Selecione esta caixa para aparar espaços iniciais e finais do campo de entrada.

Ativar Opção de Posicionamento do Cursor em Arquivos de Saída Apenas Web
Selecione esta caixa para permitir que o usuário comute do modo dos

dados de entrada para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo e posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar de outro modo o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos que não possuem capacidades de posicionamento do cursor. Para obter mais informações sobre outras configurações para esta opção que não aparecem na HATS Toolkit GUI, consulte “Considerações e limitações para dispositivos móveis” on page 47.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

Para aplicativos da Web, as cores são mapeadas para classes da folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Para aplicativos do rich client, as cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Ativar Atributos Estendidos
Se essa opção for selecionada, os atributos de campo estendidos (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão exibidos. Além disso, para aplicativos da Web 3270, as cores de campo estendido são mapeadas (consulte a configuração anterior para obter informações adicionais). Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Para aplicativos do rich client, os atributos de campo estendido são mapeados pelo modelo do rich client.

Estilo Piscar `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Fornecer arquivo de planilha
Se essa opção for selecionada, um ativador fornecido recuperará os dados da tabela em um formato de arquivo de planilha.

Prefixo de Nome de Arquivo
Especifica um prefixo para o nome de arquivo da planilha. O padrão é **spreadsheet**. O nome do arquivo completo terá o formato `FileNamePrefix_TimeStamp`, em que o formato de registro de data e hora é MMDDYY_HHMMSS, por exemplo, spreadsheet_041506_113020.

Extensão de nome de arquivo
O nome de extensão para o tipo de formato de planilha. As opções são **.csv** e **.xls**. O arquivo .csv são arquivos de texto puros, com colunas de dados separadas por vírgulas. Os arquivos .xls são arquivos do Microsoft Excel Biff3. O padrão é **.csv**.

Tipo de Ativador
O tipo de ativador a ser exibido para o usuário. As opções são **Link**, **Imagem** e **Botão**. O padrão é **Link** (projetos da Web) ou **Botão** (projetos do rich client).

Legenda do Ativador
A legenda do ativador a ser exibida para o usuário. O padrão é **Download** (projetos da Web) ou **Exportar** (projetos rich client).

Classe de Estilo do Botão `Apenas Web`
A classe de estilo CSS associada ao botão ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do botão HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSBUTTON**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo do Link `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao link ativador gerado. O valor do atributo de classe da tag do link HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSLINK**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo de Célula da Tabela `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada célula na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag (td) da célula de tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLECELL**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha do Cabeçalho `Apenas Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha ou coluna do cabeçalho na tabela gerada. O valor do atributo de classe da tag da linha ou da célula da tabela HTML está configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEHEADER**. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Ímpar Apenas Web

Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número ímpar na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha ímpar será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEODDROW**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Linha Par Apenas Web

Opcional. A classe de estilo CSS associada a cada linha com número par na tabela. O valor do atributo de classe de cada tag de linha da tabela HTML em um número de linha par será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLEEVENROW**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo Apenas Web

Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações de estilo para o widget. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP

Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Note: Para projetos do rich client, as diversas configurações de cores para este widget serão aplicadas na seguinte ordem (da mais alta prioridade para a mais baixa prioridade):

1. Linhas / colunas realçadas
2. Substituir cor
3. Ativar atributos estendidos / Ativar cores de primeiro plano
4. Mostrar cores de linha alternadas

Entrada de Texto

O widget Entrada de Texto é responsável por processar os campos de entrada HTML.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Linha de Comandos
- Campo de Entrada

Note: Para obter considerações sobre DBCS ao utilizar este widget, consulte "SBCS eliminate maximum length" on page 516.

A figura a seguir mostra como um widget entrada de texto aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Linha de Comandos como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:

Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

Figure 57. Exemplo de Widget de Entrada de Texto

1. Legenda (do componente)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Substituir Tamanho
Se esta opção for selecionada, o valor do tamanho especificado será configurado em cada campo de entrada gerado. Essa configuração é útil para alterar visualmente o tamanho de um grande campo de entrada do host. Se esta opção for limpa, o tamanho do campo de entrada será determinado pelo componente de reconhecimento.

Tamanho
O tamanho de cada campo de entrada.

Note: Esse valor é interpretado pelo navegador – não há garantias de como o campo de entrada será processado nos diferentes navegadores.

Substituir Comprimento Máximo
Se essa opção for selecionada, o valor do comprimento máximo especificado será configurado em cada campo de entrada de geração. Essa configuração é útil para restringir manualmente o número de caracteres

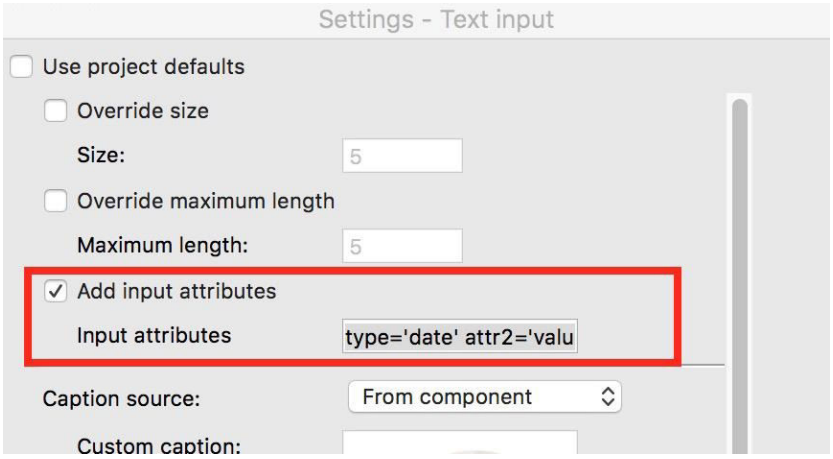
que podem ser digitados em um campo de entrada. Se essa opção for limpa, o número máximo de caracteres permitidos será determinado pelo componente de reconhecimento.

Comprimento máximo
O número máximo de caracteres que pode ser inserido em cada campo de entrada.

Incluir atributos de entrada
Se selecionado, os atributos especificados serão incluídos em cada campo de entrada. Essa configuração é útil para incluir qualquer atributo extra que seja útil para customização. Se o atributo de tipo for especificado, o type=text padrão será substituído pelo atributo especificado. Os mesmos atributos way maxlength e size também serão substituídos pelos atributos especificados.

Atributos de entrada
Qualquer par de atributo/valor válido ou um conjunto de pares de atributo/valor separados por espaço. Todas as aspas duplas inseridas serão convertidas em aspas simples. Se qualquer valor de atributo contiver espaços, especifique-os dentro de aspas simples

Note: O par de atributo/valor é interpretado pelo navegador - nenhuma garantia é feita sobre como um campo de entrada será renderizado em diferentes navegadores. Atributos de entrada de exemplo: type=date type='image' alt='Click me!' src='my-img.png' width='80' height='30'



Origem da Legenda
Especifica como a legenda do campo de entrada gerado é determinada. Opções: **Do componente** (utilize a legenda extraída do componente) ou **Customizada** (utilize a legenda especificada).

Legenda Personalizada
Opcional. Especifica a legenda do campo de entrada.

Note: Deixe essa definição em branco para não gerar uma legenda para a caixa de opções.

Número de Colunas por Linha
O número de campos de entrada a serem exibidos horizontalmente antes de quebrar para a próxima linha.

Notes:

1. Essa configuração não é aplicável na renderização padrão.
2. A visualização do widget nem sempre corresponde à visualização de página inteira. Isso acontece porque a visualização do widget simplesmente renderiza a saída do componente. Ela não tenta preservar o alinhamento da tela quando faz a renderização, como é feito na visualização de página inteira.

Apenas para Leitura
Se essa opção for selecionada, o campo de entrada renderizado será de leitura. Um campo de entrada de leitura aparece como um campo de entrada regular, mas não permite que o usuário modifique seu conteúdo. Isso é útil nos casos em que você deseja exibir o conteúdo de um campo desprotegido a um usuário, mas não deseja que o usuário modifique o conteúdo.

Remover Sublinhados no Campo de Entrada
Selecione esta caixa se você desejar remover os sublinhados do texto quando ele for exibido.

Aparar Espaços no Campo de Entrada
Selecionar essa opção apara os espaços inicial e final do campo de entrada.

Ativar Opção de Posicionamento do Cursor em Arquivos de Saída `Apenas Web`
Selecione esta caixa para permitir que o usuário comute do modo dos dados de entrada para o modo de posicionamento do cursor para campos de entrada. Quando no modo de entrada de dados, o usuário pode inserir dados no campo de entrada. Quando no modo e posicionamento do cursor, o usuário pode tabular ou posicionar de outro modo o cursor em qualquer caractere no campo de entrada. Essa configuração é útil para projetos da Web otimizados para dispositivos remotos que não possuem capacidades de posicionamento do cursor. Para obter mais informações sobre outras configurações para esta opção que não aparecem na HATS Toolkit GUI, consulte “Considerações e limitações para dispositivos móveis” on page 47.

Ativar Cores em Primeiro Plano
Se selecionado, as cores de primeiro plano da tela do host serão exibidas.

Para aplicativos da Web, as cores são mapeadas para classes da folha de estilo CSS representando tal cor. Por exemplo, se um campo da tela do host estiver marcado como **RED**, o widget Campo incluirá o HTML gerado para tal campo em uma tag cujo atributo de nome de classe esteja configurado como **HRED**. Isso permite que você remapeie as cores da tela do host na sua página da Web gerada.

Note: O blacktheme.css mapeia diretamente as cores de primeiro plano do campo da tela do host (por exemplo, texto em vermelho na tela do host aparecerá como texto em vermelho na página da Web gerada). Entretanto, outros arquivos de folha de estilo, como monochrome.css, mapeiam as cores de campos de maneira diferente em uma tentativa de criar um estilo consistente e moderno.

Para aplicativos do rich client, as cores são mapeadas pelo modelo do rich client.

Note: Esta configuração é substituída pela configuração **Substituir Cor > Cor de Primeiro Plano**.

Ativar bloquei numérico do 3270
Se selecionado, o usuário poderá inserir apenas números de 0 a 9, sinal de mais, sinal de menos, ponto final, vírgula e numerais hindi nos campos numéricos do 3270. Se desmarcado, quaisquer caracteres podem ser inseridos. O padrão é desmarcado.

Note: Para aplicativos da Web, é possível customizar a lista de teclas aceitáveis no arquivo lxgwfunctions.js nas funções allowNumLockOnly() e allowNumLockOnlyForIEMobile(), conforme apropriado, utilizando valores de código de caracteres.

Ativar Atributos Estendidos
Se essa opção for selecionada, os atributos de campo estendidos (piscar, vídeo reverso, sublinhado e separador de coluna) serão exibidos. Além disso, para aplicativos da Web 3270, as cores de campo estendido são mapeadas (consulte a configuração anterior para obter informações adicionais). Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Para aplicativos do rich client, os atributos de campo estendido são mapeados pelo modelo do rich client.

Estilo Piscar `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto piscante a partir da tela do host.

Estilo de Vídeo Reverso `Apenas` `Web`
A configuração de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto de vídeo reverso a partir da tela do host.

Estilo Sublinhado `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar o texto sublinhado a partir da tela do host.

Estilo do Separador de Colunas `Apenas` `Web`
A definição de estilo CSS que você deseja utilizar para processar separadores de colunas a partir da tela do host.

Classe de Estilo do Campo de Entrada `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada ao campo de entrada gerado. O valor do atributo de classe da tag da entrada HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSINPUT**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Legenda `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à legenda do campo de entrada gerado. O valor padrão é **HATSCAPTION**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Classe de Estilo da Tabela `Apenas` `Web`
Opcional. A classe de estilo CSS associada à tabela gerada. Se mais de um campo de entrada for processado, uma tabela HTML será gerada para incluir esses campos. O valor do atributo de classe da tag da tabela HTML será configurado com este valor. O valor padrão é **HATSTABLE**. Consulte "Utilizando Folhas de Estilo" on page 359 para obter informações adicionais.

Estilo `Apenas` `Web`
Opcional.Utilize o botão do ativador próximo a este campo para abrir um diálogo de propriedades de estilo. Este diálogo o desobriga da necessidade de compreender a CSS para alterar a fonte, a cor ou outras configurações

de estilo para o widget. Consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359 para obter informações adicionais.

Substituir fonte Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração da **Fonte** fornecidos para substituir o nome da fonte, o estilo de fonte e o tamanho da fonte padrão.

Substituir cor Apenas RCP
Selecione esta opção e utilize os controles de configuração de **Cor de Primeiro Plano** e **Cor de Segundo Plano** fornecidos para substituir as cores de primeiro e segundo planos.

Barra de Ferramentas Apenas RCP

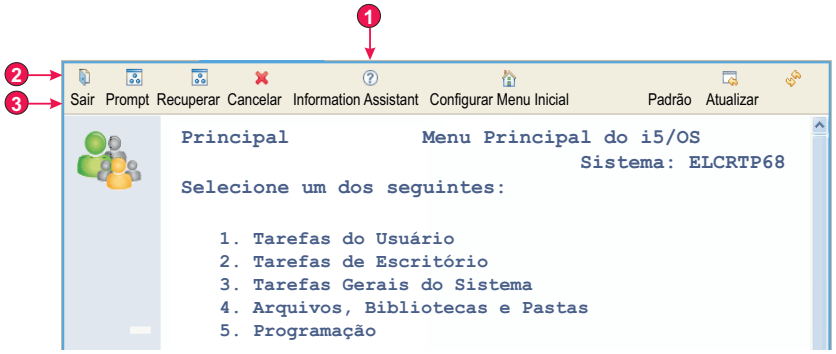
O widget Barra de ferramentas permite renderizar os itens tecla de função e lista de seleção como botões em uma barra de ferramentas. Os itens podem ser renderizados na principal barra de ferramentas da visualização Transformação ou em uma barra de ferramentas independente, o que é útil ao criar seções em um painel e fornecer uma barra de ferramentas para uma seção específica. Quando os itens são renderizados na barra de ferramentas da visualização Transformação, o estilo do botão (texto, imagem ou texto e imagem) é determinado pelas configurações da barra de ferramentas no nível do projeto. Para obter informações adicionais sobre as configurações da barra de ferramentas no nível do projeto, consulte “Barra de Ferramentas Apenas RCP ” on page 106. Quando os itens são renderizados em uma barra de ferramentas independente, você controla o estilo da barra de ferramentas utilizando as configurações para esse widget.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tecla de Função
- Lista de Seleção

A figura a seguir mostra como um widget Barra de Ferramentas aparece em uma barra de ferramentas da visualização Transformação, utilizando os dados fornecidos por um componente da tecla de função como entrada:

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

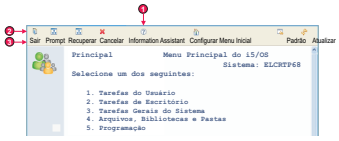


Figure 58. Exemplo do Widget Barra de Ferramentas

1. Contribuir com itens para a barra de ferramentas principal
2. Exibir itens da barra de ferramentas como (texto e imagem)

   Note: Essa configuração (**Exibir itens da barra de ferramentas como**) é configurado na definição principal **Barra de Ferramentas** na guia **Renderização** do editor de Configurações do Projeto. Seu valor é aplicado quando **Contribuir com itens para a barra de ferramentas principal** é selecionado para o widget Barra de Ferramentas.
3. Tipo de legenda (mostrar descrição)

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Contribuir com itens para a barra de ferramentas principal
Selecione esta caixa para renderizar os itens na principal barra de ferramentas da visualização Transformação. Se esta opção for selecionada, os itens da barra de ferramentas serão renderizados com base nas configurações da **Barra de Ferramentas** no nível do projeto na guia **Renderização** no editor de Configurações do Projeto. Por exemplo, se a configuração **Renderizar itens sob um único item da barra de ferramentas** for selecionada para esse widget, suas configurações de **Legenda** e **Imagem** serão aplicadas apenas se permitidas pela configuração **Exibir itens da**

barra de ferramentas como no nível do projeto. Para obter informações adicionais, consulte “Barra de Ferramentas Apenas RCP ” on page 106.

Selecione esta caixa para renderizar os itens na barra de ferramentas independente. Se estiver utilizando essa opção, você controlará como os itens são renderizados utilizando as configurações **Exibir Item Como** abaixo.

Exibir item como
Ao renderizar itens em uma barra de ferramentas independente, utilize essa configuração para controlar como irá exibir cada item. As opções são para exibir cada item como **Texto**, **Imagem** ou **Texto e Imagem**.

Renderizar itens sob um único item da barra de ferramentas
Selecione esta caixa para especificar se todos os itens renderizados por esse widget serão exibidos como itens de menu em um único item na barra de ferramentas.

Legenda
Especifica a legenda do texto para utilizar em um único item da barra de ferramentas. Dependendo da configuração **Contribuir com itens para a barra de ferramentas principal**, essa configuração não terá nenhum efeito se a configuração **Exibir itens da barra de ferramentas como** no nível do projeto ou as configurações **Exibir Item Como** no nível do widget estiverem configuradas para **Imagem**. Para obter informações adicionais, consulte a descrição da **configuração Contribuir com itens para a barra de ferramenta principal** acima. O padrão é **Ações**.

Imagem
Especifica a imagem para utilizar em um único item da barra de ferramentas. Selecione uma imagem no drop-down ou utilize o botão **Importar** para importar uma imagem. Dependendo da configuração **Contribuir com itens para a barra de ferramentas principal**, essa configuração não terá nenhum efeito se a configuração **Exibir itens da barra de ferramentas como** no nível do projeto ou as configurações **Exibir Item Como** no nível do widget estiverem configuradas para **Texto**. Para obter informações adicionais, consulte a descrição da **configuração Contribuir com itens para a barra de ferramenta principal** acima.

Tipo da legenda
Utilize esta configuração para controlar qual legenda de texto é exibida para cada item. Esta configuração não terá nenhum efeito se **Exibir Item Como** estiver configurado para **Imagem**. As opções são **Mostrar Token Inicial**, **Mostrar Descrição** ou **Mostrar Ambos**. Por exemplo, se o texto do host for `F3=Sair`, **Mostrar Token Inicial** exibirá **F3**, **Mostrar Descrição** exibirá **Sair** e **Mostrar Ambos** exibirá **F3=Sair**.

Passar mouse sobre origem de ajuda
Controla qual texto é exibido como uma dica de ferramenta quando você passa o mouse sobre um item da barra de ferramentas. As opções são **Mostrar Token Inicial**, **Mostrar Descrição** ou **Mostrar Ambos**. Por exemplo, se o texto do host for `F3=Sair`, **Mostrar Token Inicial** exibirá **F3**, **Mostrar Descrição** exibirá **Sair** e **Mostrar Ambos** exibirá **F3=Sair**.

Utilizar mapeamentos de imagem no nível do projeto
Selecione esta caixa para especificar que os mapeamentos de imagem no nível do projeto são procurados para que uma imagem seja exibida para

um item da barra de ferramentas. Os mapeamentos no nível do projeto são procurados após a primeira procura de mapeamentos no nível do componente ou no nível da renderização padrão.

Mapeamentos de imagem no nível do projeto

Quando você renderiza imagens para itens da barra de ferramentas, é possível mapear o texto de origem da tecla de função ou da lista de seleção para uma imagem específica. Por exemplo, para o texto de origem da tecla de função, `F3=Sair`, você poderá mapear para uma imagem com base no token inicial (`F3`), na descrição (`Sair`) ou na legenda inteira (`F3=Sair`). Ao contrário de outras configurações de widget, com essa configuração você pode definir mapeamentos de imagem no nível do projeto no editor de Configurações do Projeto e estender (não apenas substituir) esses mapeamentos no nível do componente ou da renderização padrão. Isso permite que você configure mapeamentos genéricos no nível do projeto e faça pequenas alterações no nível do componente ou da renderização padrão.

Utilize o botão **Incluir** para incluir um novo mapeamento. O diálogo **Incluir Condição** aparece com as seguintes configurações:

Texto Define em qual parte do texto de origem da tecla de função ou da lista de seleção procurar o valor especificado no campo **Valor**. As opções são **Token Inicial**, **Descrição** ou **Ambos**. Por exemplo, se o texto de origem for `F3=Sair`, especificar **Token Inicial** procurará `F3`, especificar **Descrição** procurará `Sair` e especificar **Ambos** procurará `F3=Sair` para localizar uma correspondência com o valor especificado no campo **Valor**.

Operador
Define o que é considerado uma correspondência ao procurar o texto definido pelo campo **Texto** para o valor especificado no campo **Valor**. As opções são **Contém** ou **Equivale**. **Contém** significa que haverá uma correspondência se o valor for localizado em qualquer lugar no texto. Nesse caso, a procura não faz distinção entre maiúsculas e minúsculas. **Equivale** significa que haverá uma correspondência apenas se o texto for igual ao valor. Nesse caso, a procura faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.

Valor Define o valor a ser procurado no texto definido pelo campo **Texto**. Vários valores podem ser especificados utilizando o símbolo de barra vertical (`|`), por exemplo, `Sair|Desistir|Abandonar`.

Imagem
Define a imagem a ser utilizada se uma correspondência for localizada. Selecione uma imagem na lista drop-down ou utilize o botão **Importar** para importar uma imagem.

Visualizar
Exibe uma visualização da imagem selecionada.

Utilize os botões **Editar**, **Remover**, **Para Cima** e **Para Baixo** para definir ainda mais seus mapeamentos de imagem.

Note: A substituição de texto é executada antes da determinação do widget Barra de Ferramentas sobre qual imagem será utilizada. Os mapeamentos definidos devem assumir que a substituição de texto pode ter alterado o token inicial, a descrição ou ambos para o item.

defaultImage

Use essa configuração para especificar uma imagem padrão para ser usada quando nenhuma imagem estiver mapeada para uma tecla de função específica ou item de lista de seleção.

Note: Essa configuração não aparece na GUI como uma definição configurável. Ela deve ser configurada na origem das configurações do widget Barra de Ferramentas. Por exemplo, se você deseja usar a imagem details.gif como o padrão na pasta Rich Client Content/Images em seu projeto, siga um dos seguinte procedimentos:

Para especificar o padrão no nível do projeto, na visualização Projetos do HATS, dê um clique duplo no arquivo **Configurações do Projeto** na pasta do projeto para ativar o editor para o arquivo application.hap. Na guia Origem, localize a classe, name="com.ibm.hats.rcp.transform.widgets.SwtToolbarWidget", na tag <classSettings> e altere a configuração de defaultImage para `<setting name="defaultImage" value="images/details.gif"/>` .

Para configurar a imagem padrão para um controle ComponentRendering em uma transformação, atualize a cadeia defaultImage transmitida para o método setWidgetSettings do objeto ComponentRendering. Por exemplo, altere `defaultImage:` para `defaultImage:images/details.gif`.

Para usar uma imagem contida em outro plug-in, especifique o caminho completo para a imagem dentro desse plug-in. Por exemplo, altere `defaultImage:` para `defaultImage:org.eclipse.ui/icons/full/obj16/delete_obj.gif`.

Configurações de Widget (Dojo)

Considerações e Limitações do Widget Dojo HATS

Dojo é uma tecnologia de software livre e está em constante desenvolvimento. Para ver uma lista atualizada de considerações conhecidas e de limitações, incluindo os navegadores suportados, ao usar os widgets DOJO do HATS, consulte "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242. Consulte também as páginas de suporte Dojo localizadas em http://dojotoolkit.org/.

A seguir, uma lista de considerações e limitações ao trabalhar com widgets Dojo HATS:

- Widgets Dojo são suportados apenas nos aplicativos da Web HATS. Eles não são suportados nos seguintes aplicativos HATS:
  - Bidirecionais
  - Dispositivos móveis
  - Rich client
- Os widgets Dojo não são suportados nas seguintes implementações de HATS:
  - Renderização alternativa
  - Apresentação Padrão
  - Regras globais
  - Combinações de tela

– Pastas tabuladas do HATS

- Elementos do Dojo que englobam grandes áreas de uma tela de host podem não se adequar aos layouts desejados. Se vários elementos de componentes dentro de um único componente criar um problema para seu layout, considere especificar regiões de telas de host menores para criar o layout de elementos de componentes individuais.
- Para obter informações sobre como customizar widgets Dojo HATS, consulte Customizando um Widget Dojo HATS no *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Caixa de Combinação (Dojo) Apenas Web

O widget Caixa de Combinação é responsável pela renderização de uma caixa de combinação Dojo.

As características do widget Caixa de Combinação são:

- Uma lista de pares de valores que consistem de uma legenda do item da lista e de um valor de item da lista correspondente que será enviado ao host é exibida em uma caixa de combinação suspensa. Dependendo do componente que está sendo renderizado, os pares de valores podem ser fornecidos pelo componente ou manualmente por você nas configurações de widgets.

  Note: A legenda e o valor são exibidos na lista suspensa.
- O widget Caixa de Combinação é editável, portanto, os usuários podem digitar qualquer valor no tempo de execução, não apenas aquele que é fornecido na lista.

  Note: A principal diferença entre os widgets Caixa de Combinação e Seleção de Filtragem é que o widget Caixa de Combinação permite que usuários digitem e enviem valores que ainda não estão na lista.
- À medida que os usuários digitam na caixa de combinação, os valores parcialmente correspondidos na lista são exibidos em uma lista suspensa.
- O widget é customizável com muitas opções da API, que incluem opções de validação e restrição, mensagens de erro, ícones, conclusão automática e mais. Por exemplo, por padrão, não há validação no lado do cliente para a caixa de combinação Dojo. Para ver um exemplo de como incluir a validação no lado do cliente, junto com outras customizações de widget, consulte Customizando um Widget Dojo HATS, no *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Linha de Comandos
- Campo de Entrada
- Campo de Entrada com Sugestões
- Seleção de Item
- Lista de Seleção

A figura a seguir mostra como um widget Caixa de Combinação aparece em uma transformação, usando os dados fornecidos com a configuração **Preencher a Partir da Sequência**:

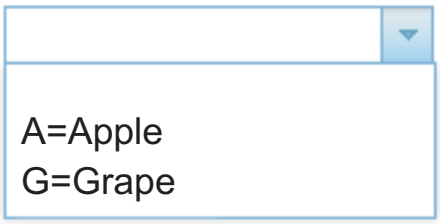


Figure 59. Exemplo do widget Caixa de Combinação Dojo

A figura abaixo mostra um exemplo de um valor parcialmente correspondido exibido em uma lista pop-up. Neste exemplo, o usuário digitou um `G` na caixa de texto de entrada.

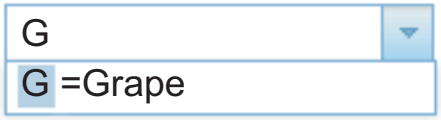


Figure 60. Exemplo de filtragem do widget Caixa de Combinação Dojo

Como mostrado na figura a seguir, o widget Caixa de Combinação, diferente do widget Seleção de Filtragem, permite que o usuário digite e envie valores que não estão na lista fornecida.

Figure 61. Exemplo de entrada fornecido pelo usuário do widget Caixa de Combinação Dojo

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Preenchimento a partir de Variável Global
Se esta opção for selecionada, preencha a lista suspensa da variável global especificada.

Variável global Contendo Valores da Lista
Especifica o nome da variável global indexada que contém o conjunto de valores. Um item para cada índice na variável global será criado na lista suspensa.

Compartilhado
As variáveis globais locais e compartilhadas do HATS podem ter o mesmo nome. Selecione esta caixa se você desejar utilizar a variável global compartilhada para preencher os itens da lista. Quando esta caixa estiver limpa, a variável global local será utilizada.

Variável Global Contendo Legendas da Lista
Opcional. Especifica o nome da variável global indexada contendo o conjunto de legendas. O tamanho da variável global especificada por este valor deve ser maior ou igual ao tamanho especificado na definição precedente. Os índices nesta variável global indexada

também devem corresponder aos índices na variável global de valores (para que o valor real e a legenda mostrados ao usuário estejam em sincronia). Se esse valor não for especificado, a legenda para cada item na lista suspensa será seu valor.

Preencher a partir da Cadeia
Se selecionada, preencha a lista suspensa a partir da sequência especificada.

Itens da Lista
Opcional. Especifica a sequência de itens que serão incluídos na lista suspensa. Os itens devem ser separados por um ponto-e-vírgula (;). Para que a legenda do item da lista seja diferente do valor do item da lista, insira os dois separados por um sinal de igual (=). Por exemplo, um valor de **Apple=A;Grape=G** renderiza uma lista suspensa com dois itens: **A=Apple** e **G=Grape**. A seleção do primeiro item faz com que um **A** seja inserido no campo de entrada da tela de host associada.

Se você quiser que o item na lista suspensa e o valor inserido na tela do host sejam iguais, só precisará inserir o item. Por exemplo, **Maçã=M;U**. Neste exemplo, um **G** aparece na lista suspensa e no campo de entrada da tela de host.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se selecionada, depois que uma seleção for feita na lista suspensa, ela será enviada.

Caixa de Texto de Data (Dojo) Apenas Web

O widget Caixa de Combinação de Data é responsável pela renderização de uma caixa de texto de data Dojo com um selecionador de data do calendário pop-up.

Este widget processa dados fornecidos pelo seguinte componente:

- Campo de Entrada

A seguinte figura mostra como um widget Caixa de Texto de Data aparece em uma transformação.

Figure 62. Exemplo do widget Dojo Caixa de Texto de Data:

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Padrão

Requerido. Quando o usuário seleciona uma data do calendário pop-up, a data selecionada deve ser formatada para que seja mapeada corretamente para o que é esperado no campo de entrada do aplicativo de host. Esta configuração especifica o padrão que o HATS utiliza para formatar corretamente os dados selecionados. Para obter informações sobre o significado dos símbolos no padrão, consulte http://docs.dojocampus.org/dojo/date/locale/format.

Ao inserir um padrão e salvá-lo, o HATS Toolkit executa as seguintes conversões para garantir que os símbolos corretos sejam utilizados:

- `D` maiúsculo para `d` minúsculo
- `Y` maiúsculo para `y` minúsculo
- `m` minúsculo para `M` maiúsculo
- `e` minúsculo para `E` maiúsculo

Restringir data Selecionável mais Recente

Se selecionada, o valor especificado no campo Data será o valor mais recente que o usuário pode selecionar no calendário pop-up. O usuário não é impedido de inserir manualmente uma data mais recente diretamente no campo de entrada associado devido a essa configuração.

Note: Se o usuário inserir uma data fora desta faixa, um símbolo de aviso será exibido. Se uma mensagem de faixa (padrão ou fornecida pelo usuário) for definida, ela será exibida.

Date Insira a data no formato MM/DD/YYYY para todos os códigos de idioma.

Restringir Última Data Selecionável

Se selecionada, o valor especificado no campo Data será a data mais recente que o usuário pode selecionar no calendário pop-up. Um usuário

não é impedido de inserir manualmente uma data posterior diretamente no campo de entrada associado devido a essa configuração.

Note: Se o usuário inserir uma data fora desta faixa, um símbolo de aviso será exibido. Se uma mensagem de faixa (padrão ou fornecida pelo usuário) for definida, ela será exibida.

Date Insira a data no formato MM/DD/YYYY para todos os códigos de idioma.

Valor Padrão

Opcional. Este campo representa a data inicial selecionada no calendário pop-up quando o aplicativo de host não preenche previamente o campo de entrada associado com uma data válida entre as datas restritas especificadas. A interação entre este campo e os campos de entrada do host associados é manipulada como segue:

- Se o aplicativo do host preencher previamente o campo de entrada com zeros ou um formato de data incorreto, o valor padrão não sobrescreverá os dados do campo do host. Para atualizar o campo de entrada associado, o usuário deverá digitar manualmente uma data ou selecionar uma data com o calendário pop-up.
- Se o valor padrão não for especificado ou estiver em um formato incorreto, a data atual será inicialmente selecionada no calendário pop-up.
- Se você desejar preencher previamente o campo de entrada associado, inclua uma ação **Inserir Dados** no seu evento de customização de tela antes de aplicar a transformação.

Note: O padrão de data é MM/DD/AAAA para todos os códigos do idioma.

Usar Mensagem Inválida Padrão

Selecione esta caixa para exibir a mensagem inválida padrão do Dojo quando o usuário insere um data inválida. Limpe essa caixa para fornecer sua própria mensagem inválida.

Mensagem Inválida

Use este campo para fornecer sua própria mensagem inválida. Se você deixar esse campo vazio, nenhuma mensagem será exibida e apenas o campo de entrada será destacado.

Note: Se você fornecer sua própria mensagem inválida, ela será exibida para o usuário no idioma fornecido. Nenhuma tradução é executada.

Usar Mensagem de Faixa Padrão

Selecione esta caixa para exibir a mensagem de faixa padrão do Dojo quando o usuário insere uma data fora da faixa. Limpe essa caixa para fornecer sua própria mensagem de faixa que será exibida.

Mensagem de Faixa

Use este campo para fornecer sua própria mensagem de faixa. Se você deixar esse campo vazio, nenhuma mensagem será exibida e apenas o campo de entrada será destacado.

Note: Se você fornecer sua própria mensagem de faixa, ela será exibida para o usuário no idioma fornecido. Nenhuma tradução é executada.

Mensagem de Aviso

Use este campo para fornecer uma mensagem de aviso que será exibida quando o usuário seleciona a caixa de texto. Por exemplo, você poderia lembrar o usuário do formato de data correto para usar ou selecionar uma data do calendário pop-up.

Note: Se você fornecer sua própria mensagem de aviso, ela será exibida para o usuário no idioma fornecido. Nenhuma tradução é executada.

Revalidar no envio

Selecione esta caixa para impedir o envio de página quando o usuário inserir uma data inválida. Se não for selecionada, uma data inválida será sinalizada, mas ainda pode ser enviada ao host.

Grade Melhorada (Dojo) Apenas Web

O widget Grade Melhorada é responsável pela renderização de uma tabela Dojo. A tabela renderizada é somente leitura.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Tabela
- Tabela (Campo)
- Tabela (visual)

A figura a seguir mostra como um widget Grade Melhorada aparece em uma transformação, usando dados semelhantes aos mostrados no exemplo do componente Tabela como entrada.

Note: Esta figura mostra a aparência do widget ao usar o tema Claro do Dojo. O widget pode aparecer de forma diferente ao usar um tema do Dojo diferente.

Opção	Subsistema/Tarefa	Usuário	Tipo	CPU%	Função	Status			
	ZENDCORE		QTMHHTTP			BCI	.0	PGM-QZSRHTTP	DEQW
	QINTER		QSYS			SBS	.0		DEQW
	QPADEV0004		WEBGUI			INT	.0	CMD-WRKACTJOB	RUN
	QPADEV0007		WEBGUI			INT	.0	MNU-MAIN	DSPW
	QPADEV0009		ASH			INT	.0	CMD-QSH	DEQW
	QZSHSH		ASH			BCI		PGM-QZSHSH	TIMW
	QMQM		QSYS			SBS			DEQW
	QSERVER		QSYS			SBS			DEQW
	QPWFSERVSD		QUSER			BCH			SELW

Figure 63. Exemplo do widget Grade Melhorada Dojo

Ao usar o tema Claro do Dojo, a renderização padrão do widget Grade Melhorada inclui uma coluna do seletor de linha como a primeira coluna na tabela. Os usuários podem clicar nas células dessa coluna para selecionar linhas para arrastar para outro local na tabela. Para selecionar várias linhas consecutivas, clique na primeira linha, pressione Shift e clique na última linha ou clique na primeira linha e, mantendo o mouse pressionado, vá para a última linha. Para selecionar várias

linhas não consecutivas, pressione Ctrl enquanto clica em cada linha. Para arrastar, clique na linha selecionada, ou linhas, e arraste.

Note: Se o foco estiver em uma célula ou linha da tabela, o pressionamento da tecla Enter será feito pelo widget e não enviado para o aplicativo de host.

Outra função da renderização padrão do widget Grade Melhorada inclui uma função de classificação. Você pode classificar linhas por conteúdo da coluna em ordem crescente ou decrescente e remover uma classificação. Você também pode executar uma classificação aninhada, ou seja, classificar uma segunda coluna aninhada dentro de uma primeira coluna classificada.

Note: A classificação das colunas é baseada em uma comparação de sequência simples. Portanto, algumas sequências, por exemplo, as sequências de datas do formato `mm/dd/yy`, não são classificadas conforme esperado.

Para executar uma classificação, clique no título da coluna, conforme mostrado no exemplo abaixo.

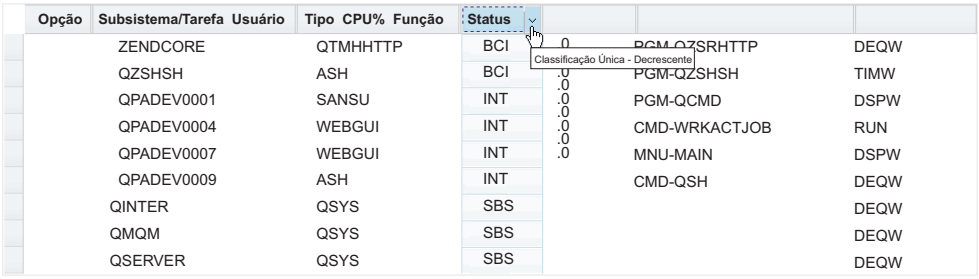


Figure 64. Exemplo de classificação do widget Grade Melhorada Dojo

---

Seleção de Filtragem (Dojo) Apenas Web

O widget Seleção de Filtragem é responsável pela renderização de uma caixa de texto de entrada suspensa Dojo.

As características do widget Seleção de Filtragem são:

- Uma lista de pares de valores que consistem de uma legenda do item da lista e de um valor de item da lista correspondente que será enviado ao host é exibida em uma caixa de texto suspensa. Dependendo do componente que está sendo renderizado, os pares de valores podem ser fornecidos pelo componente ou manualmente por você nas configurações de widgets.

  Note: A legenda e o valor são exibidos na lista suspensa.
- O widget Seleção de Filtragem é editável, portanto, os usuários podem digitar valores no tempo de execução.
- À medida que os usuários digitam na caixa de texto de entrada, os valores parcialmente correspondidos na lista são exibidos em uma lista suspensa.
- O texto fornecido pelo usuário que não corresponde a um valor na lista é sinalizado como um erro. A entrada inválida resulta em um valor em branco que está sendo enviado para o host.

Note: A principal diferença entre os widgets Seleção de Filtragem e Caixa de Combinação é que o widget Seleção de Filtragem não permite que os usuários enviem valores que ainda não estão na lista.

- O widget é customizável com muitas opções da API, que incluem opções de validação e restrição, mensagens de erro, ícones, conclusão automática e mais.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Linha de Comandos
- Campo de Entrada
- Campo de Entrada com Sugestões
- Seleção de Item
- Lista de Seleção

A figura a seguir mostra como um widget Seleção de Filtragem aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Lista de Seleção como entrada:

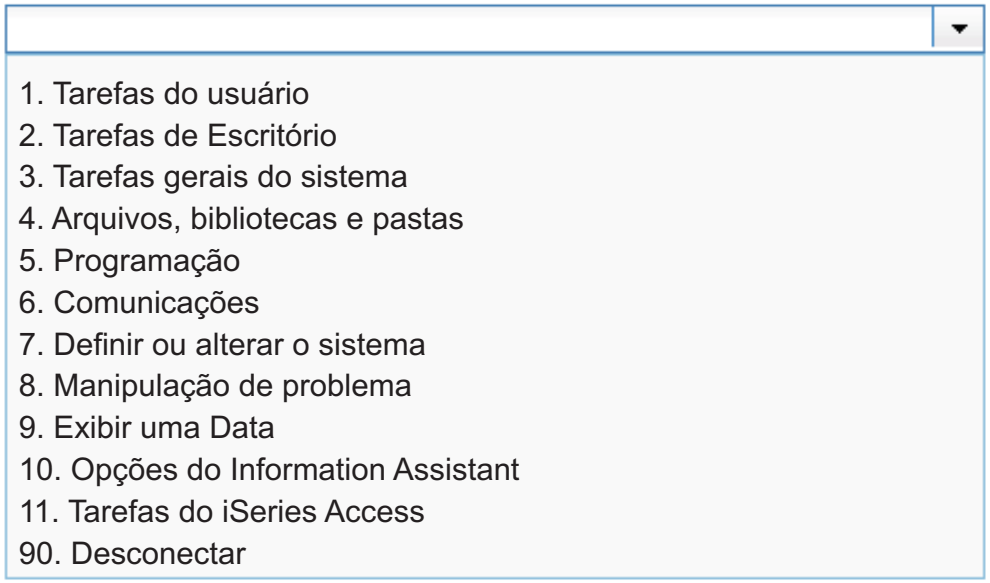


Figure 65. Exemplo do widget Seleção de Filtragem Dojo

A figura abaixo mostra um exemplo de valores parcialmente correspondidos exibidos em uma lista pop-up. Neste exemplo, o usuário digitou um 1 na caixa de texto de entrada.

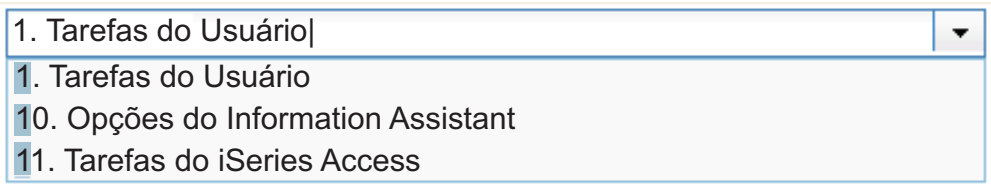


Figure 66. Exemplo de filtragem do widget Seleção de Filtragem Dojo

Como mostrado na figura a seguir, o widget Seleção de Filtragem, diferente do widget Caixa de Combinação, impede que o usuário digite e envie valores que não

estão na lista fornecida.

Figure 67. Exemplo de entrada fornecido pelo usuário inválido do widget Seleção de Filtragem

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Preenchimento a partir de Variável Global
Se esta opção for selecionada, preencha a lista suspensa da variável global especificada.

Variável global Contendo Valores da Lista
Especifica o nome da variável global indexada que contém o conjunto de valores. Um item para cada índice na variável global será criado na lista suspensa.

Compartilhado
As variáveis globais locais e compartilhadas do HATS podem ter o mesmo nome. Selecione esta caixa se você desejar utilizar a variável global compartilhada para preencher os itens da lista. Quando esta caixa estiver limpa, a variável global local será utilizada.

Variável Global Contendo Legendas da Lista
Opcional. Especifica o nome da variável global indexada contendo o conjunto de legendas. O tamanho da variável global especificada por este valor deve ser maior ou igual ao tamanho especificado na definição precedente. Os índices nesta variável global indexada também devem corresponder aos índices na variável global de valores (para que o valor real e a legenda mostrados ao usuário estejam em sincronia). Se esse valor não for especificado, a legenda para cada item na lista suspensa será seu valor.

Preencher a partir da Cadeia
Se selecionada, preencha a lista suspensa a partir da sequência especificada.

Itens da Lista
Opcional. Especifica a sequência de itens que serão incluídos na lista suspensa. Os itens devem ser separados por um ponto-e-vírgula (;). Para que a legenda do item da lista seja diferente do valor do item da lista, insira os dois separados por um sinal de igual (=). Por exemplo, um valor de **Apple=A;Grape=G** renderiza uma lista suspensa com dois itens: **A=Apple** e **G=Grape**. A seleção do primeiro item faz com que um **A** seja inserido no campo de entrada da tela de host associada.

Se você quiser que o item na lista suspensa e o valor inserido na tela do host sejam iguais, só precisará inserir o item. Por exemplo, **Maçã=M;U**. Neste exemplo, um **G** aparece na lista suspensa e no campo de entrada da tela de host.

Enviar Automaticamente na Seleção
Se selecionada, depois que uma seleção for feita na lista suspensa, ela será enviada.

Caixa de Texto (Dojo) Apenas Web

O widget Caixa de Texto é responsável pela renderização de uma caixa de texto Dojo.

Este widget processa dados fornecidos pelos seguintes componentes:

- Linha de Comandos
- Campo de Entrada

A figura a seguir mostra como um widget de caixa de texto aparece em uma transformação, utilizando os dados do exemplo do componente Linha de Comandos como entrada:

Figure 68. Exemplo do widget Caixa de Texto Dojo

Note: Se você vir um rótulo exibido acima do campo de entrada, poderá ajustar a largura na tag <td> que contém o campo na origem para obter a renderização desejada do campo.

Caixa de Texto de Validação (Dojo) Apenas Web

O widget Caixa de Texto de Validação é responsável pela renderização de uma caixa de texto Dojo que valida a entrada do usuário usando uma expressão regular que você especifica.

Este widget processa dados fornecidos pelo seguinte componente:

- Campo de Entrada

A seguinte figura mostra como um widget Caixa de Texto de Validação aparece em uma transformação com uma mensagem de aviso opcional que você fornece.

Figure 69. Exemplo do widget Caixa de Texto de Validação Dojo com mensagem de aviso

Esta figura mostra um widget Caixa de Texto de Validação com a entrada válida inserida.

Figure 70. Exemplo do widget Caixa de Texto de Validação com a entrada válida

Esta figura mostra um widget Caixa de Texto de Validação com a mensagem inválida padrão.

Figure 71. Exemplo do widget Caixa de Texto de Validação Dojo com mensagem inválida

As seguintes configurações podem ser configuradas para este widget:

Expressão Regular
Use este campo para fornecer uma expressão regular para validar o formato dos dados fornecidos pelo usuário. Se esse campo estiver vazio, nenhuma validação será executada e os usuários poderão inserir qualquer coisa.

Validar
Clique neste botão para validar a sintaxe da expressão regular no campo **Expressão Regular**.

Mensagem de Aviso
Use este campo para fornecer uma mensagem de aviso que será exibida quando o usuário seleciona a caixa de texto. Por exemplo, você poderia lembrar o usuário do formato de data correto, conforme definido pelo campo de expressão regular.

Note: Se você fornecer sua própria mensagem de aviso, ela será exibida para o usuário no idioma fornecido. Nenhuma tradução é executada.

Usar Mensagem Inválida Padrão
Selecione essa caixa para exibir a mensagem padrão inválida do Dojo quando o usuário insere dados inválidos. Limpe essa caixa para fornecer sua própria mensagem inválida.

Mensagem Inválida

Use este campo para fornecer sua própria mensagem inválida. Se você deixar esse campo vazio, nenhuma mensagem será exibida e apenas o campo de entrada será destacado.

Note: Se você fornecer sua própria mensagem inválida, ela será exibida para o usuário no idioma fornecido. Nenhuma tradução é executada.

Revalidar no envio
Selecione esta caixa para impedir o envio de página quando o usuário inserir dados inválidos. Se não for selecionada, os dados inválidos serão sinalizados, mas ainda podem ser enviados ao host.

Mapeamento de componente e widget

Os widgets fornecidos no HATS Toolkit para uso na exibição de componentes host em uma GUI são mapeados para esses componentes. A tabela a seguir lista os HATS componentes do host existentes e seus widgets correspondentes.

Table 2. HATS componentes do host e seus widgets correspondentes

Componente do Host	Widget
Linha de Comandos	Combo **Apenas** **RCP** Drop-down (entrada de dados) Lista Pop-up Botão de opções (entrada de dados) Entrada de Texto Caixa de combinação (Dojo) **Apenas** **Web** Seleção de filtragem (Dojo) **Apenas** **Web** Caixa de texto (Dojo) **Apenas** **Web**
Campo	Campo
Tecla de Função	Botão Tabela de botões Drop-down (seleção) Link Botão de Opções (Seleção) Barra de ferramentas **Apenas** **RCP**
Palavra-chave HTML DDS	Rótulo
Campo de entrada	Calendário **Apenas** **Web** Caixa de opções Combo **Apenas** **RCP** Drop-down (entrada de dados) Lista Pop-up Botão de opções (entrada de dados) Entrada de Texto Caixa de combinação (Dojo) **Apenas** **Web** Caixa de texto de data (Dojo) **Apenas** **Web** Seleção de filtragem (Dojo) **Apenas** **Web** Caixa de texto (Dojo) **Apenas** **Web** Caixa de texto de validação (Dojo) **Apenas** **Web**

Table 2. HATS componentes do host e seus widgets correspondentes (continued)

Componente do Host	Widget
Campo de Entrada com Sugestões	Combo **Apenas** **RCP** Drop-down (entrada de dados) Lista Pop-up Botão de opções (entrada de dados) Caixa de combinação (Dojo) **Apenas** **Web** Seleção de filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**
Seleção de Item	Caixa de opções Combo **Apenas** **RCP** Drop-down (entrada de dados) Link (seleção de item) Lista Pop-up Botão de opções (seleção de item) Entrada de Texto Caixa de combinação (Dojo) **Apenas** **Web** Seleção de filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**
Caneta de Luz (Atenção)	Botão Link Botão de Opções (Seleção)
Caneta de Luz (Seleção)	Caixa de opções
Campo da Barra de Rolagem (ENPTUI)	Barra de Rolagem (ENPTUI)
Campo de Seleção (ENPTUI)	Botão Caixa de opções Link Botão de Opções (Seleção)
Lista de Seleção	Botão Tabela de botões Drop-down (seleção) Link Botão de Opções (Seleção) Barra de Ferramentas **Apenas** **RCP** Caixa de combinação (Dojo) **Apenas** **Web** Seleção de filtragem (Dojo) **Apenas** **Web**
Subarquivo	Subarquivo (Caixa de Opções) Subarquivo (drop-down) Subarquivo (Pop-up)
Tabela	Gráfico (barra horizontal) Gráfico (linha) Gráfico (barra vertical) Tabela Grade melhorada (Dojo) **Apenas** **Web**

Table 2. HATS componentes do host e seus widgets correspondentes (continued)

Componente do Host	**Widget**
Tabela (Campo)	Gráfico (barra horizontal) Gráfico (linha) Gráfico (barra vertical) Tabela Grade melhorada (Dojo) `Apenas Web`
Tabela (Visual)	Gráfico (barra horizontal) Gráfico (linha) Gráfico (barra vertical) Tabela Grade melhorada (Dojo) `Apenas Web`
Texto	Rótulo
URL	Link

Chapter 10. Utilizando Modelos

Os modelos permitem que você controle ainda mais a aparência de seu aplicativo do HATS customizando um modelo para corresponder ao estilo de seu Web site corporativo ou aplicativos ou outras diretrizes. Um modelo é um arquivo JSP em projetos da Web do HATS ou uma classe composta SWT Java em projetos do rich client do HATS. Os modelos possuem uma área reservada para a tela do host que é renderizada por uma transformação do HATS. Eles podem conter logotipos e informações sobre a empresa e, no caso de modelos da Web do HATS, links para outras páginas da Web. Um gabarito também define a cor do plano de fundo, imagem, ou ambos, para áreas em que aparece a tela do host transformada.

Ativar o assistente do Modelo HATS permitirá que você crie um modelo em branco ou um modelo baseado em um dos modelos fornecidos com o HATS. Para projetos da Web do HATS, também é possível basear um modelo em uma página da Web (URL ou arquivo). Você pode querer importar uma página da Web existente como um modelo baseado no Web site da sua empresa. Para projetos rich client do HATS, é possível importar um modelo como um arquivo de origem Java de outro projeto copiando o arquivo de origem no projeto ou utilizando o assistente de importação do Eclipse.

O HATS fornece modelos que você pode utilizar em seus projetos. Você pode ver os nomes destes modelos expandindo a pasta **Conteúdo da Web** `Apenas Web` ou **Rich Client Content** `Apenas RCP` e, em seguida, selecionando a pasta **Modelos** na visualização **HATS Projetos**. Os modelos fornecidos incluem algumas ou todas as seguintes definições:

- Cores de segundo plano padrão
- Cores de primeiro plano padrão
- Mapeamentos de cores padrão para mapear cores do host para cores da GUI
- Fontes padrão
- Uma área para a tela do host renderizada com uma transformação
- Para modelos da Web
  - Atributos de estilo para widgets
  - Definições de imagens criadas utilizando os arquivos .gif, .jpg e .png localizados na pasta **Web Content/Common/Images**
  - O teclado numérico de aplicativo padrão do HATS

Notes:

1. Modelos fornecidos recentemente são marcados com um asterisco na guia **Modelo** do editor de Configurações do Projeto.
2. Ao criar um projeto do HATS e selecionar **Otimizar Opções para Dispositivos Remotos**, apenas modelos otimizados para dispositivos remotos são fornecidos para uso no projeto.

Exemplos de Modelo

Esta seção descreve alguns dos modelos fornecidos com o HATS.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Figure 72 mostra uma tela do host utilizando o modelo finance.jsp que é fornecido para uso pelos aplicativos da Web do HATS. Este modelo fornece um exemplo que utiliza menus suspensos com links para outros Web sites, junto com o teclado numérico do aplicativo na parte inferior.

Figure 72. Modelo de Finanças do Aplicativo da Web Fornecido pelo HATS

Figure 73 on page 355 mostra uma tela do host utilizando o modelo industry.jsp que é fornecido para uso pelos aplicativos da Web do HATS. Este modelo fornece um exemplo que utiliza links da barra de menus para outros Web sites junto com o teclado numérico do aplicativo na parte inferior.

Figure 73. Modelo do Segmento de Mercado do Aplicativo da Web Fornecido pelo HATS

Figure 74 on page 356 mostra uma tela do host utilizando o modelo modern.java que é fornecido para uso pelos aplicativos rich client do HATS. Este modelo é mais simples, com apenas uma barra lateral, com base na suposição de que o ambiente de tempo de execução (por exemplo, Eclipse RCP, Lotus Notes ou Lotus Expeditor) fornecerá a aparência comum geral, incluindo botões, links e assim por diante.

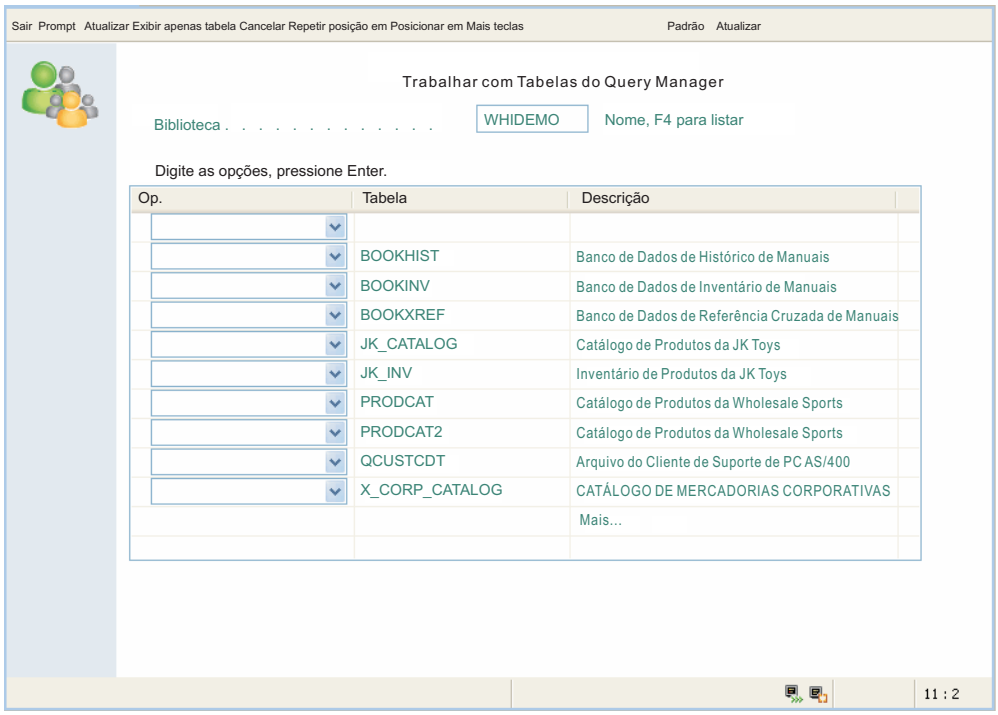


Figure 74. Modelo Moderno do Aplicativo rich client Fornecido pelo HATS

Você pode fazer cópias de recursos do HATS na visualização **Projetos HATS** abrindo qualquer pasta e clicando com o botão direito no recurso e selecionando **Copiar**. Escolha a pasta na qual deseja **Colar** o recurso e o HATS solicitará um nome. Isso pode ser útil como backup quando você começar a criar seus próprios modelos.

Note: Você não pode copiar a partir da visualização **Projetos HATS** para a visualização **Navegador**.

Quando você criar seu projeto no HATS Toolkit, selecione um modelo para utilizar como o modelo padrão para seu projeto. Este modelo é mostrado na visualização **Projetos HATS** com um ícone diferente e a palavra **padrão** próxima a ele. É possível alterar o modelo padrão indo para a visualização **Projetos HATS** e clicando com o botão direito do mouse em um modelo localizado em **Conteúdo da Web/Modelos** `Apenas Web` ou **Conteúdo do Rich Client/Modelo** `Apenas RCP`, e selecionando **Configurar como Modelo Padrão**. Outra maneira é dando um clique duplo nas **Configurações do Projeto** de seu projeto HATS na visualização **Projetos HATS**. Vá para a guia **Modelo** e faça sua seleção para a lista.

Quando criar customizações de telas e a ação for aplicar uma transformação ou mostrar URL, será possível selecionar o modelo a ser utilizado quando a transformação for aplicada. Para fazer seu aplicativo do host consistente com todas as telas, você pode usar o mesmo modelo para sua transformação que você selecionou para o modelo padrão de seu projeto. Para fazer isto, selecione o modelo que deseja utilizar como o modelo padrão para este projeto.

Assistente para Criar um Modelo

Você pode criar seus próprios modelos personalizados para atender às necessidades funcionais e incorporar orientações de estilo. Você pode projetar modelos personalizados para seus projetos utilizando assistentes e editores no HATS Toolkit. O HATS inclui automaticamente o código necessário para incluir cor e fontes, o teclado numérico de aplicativo padrão do HATS e uma área para a tela do host renderizada com uma transformação em qualquer modelo criado.

Utilize o assistente Criar um Modelo para criar um novo modelo. É possível acessar o assistente de várias maneiras, como:

- Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito em seu projeto e selecione **Novo HATS > Modelo**.
- Clique no ícone **Criar Modelo do HATS** na barra de ferramentas do HATS.
- Selecione **HATS > Novo > Modelo** (ou **Arquivo > Novo > Modelo do HATS**) na barra de menus do HATS.

No assistente, especifique o projeto e dê um nome ao seu modelo. Se o modelo for para um projeto do rich client, o campo **Pacote** será preenchido com um nome de pacote padrão, conforme determinado pelas preferências do HATS de pacotes Java Padrão. Consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133 para obter informações adicionais. Você pode utilizar o botão **Procurar** para localizar e selecionar um pacote diferente. Opcionalmente, configure uma descrição para seu modelo, em seguida, clique em **Avançar** e selecione uma das seguintes opções:

Criar um modelo em branco

Selecione esta opção para criar um modelo em branco.

Preencher o modelo a partir de um modelo de projeto existente

Selecione esta opção para preencher o novo modelo a partir de um modelo existente. Selecione o nome de um modelo existente. O que você está realmente fazendo é copiando um modelo existente utilizando o nome especificado quando você iniciou o assistente Criar um Modelo. Uma visualização do modelo selecionado aparece na janela abaixo.

Preencher o modelo a partir de uma página da Web existente (URL ou arquivo) `Apenas` `Web`

Selecione esta opção para preencher o novo modelo a partir de uma página da Web existente (tal como seu Web site existente da empresa) ou um arquivo específico. Digite uma URL ou arquivo na caixa de texto ou clique no botão **Procurar** para procurar um. Clicando em **Visualizar** será exibido o modelo que você selecionou.

A página da Web, bem como os arquivos vinculados (por exemplo, imagens, folhas de estilo) serão transferidos por download a partir da Web. Os links para os arquivos serão alterados para corresponder ao caminho correspondente em seu projeto do HATS.

Note: Customizar JavaScript, applets etc. eventualmente incorporados em uma página da Web importada pode causar dificuldades. Se seu Web site tiver tags complexas, elas precisam ser modificadas para que seu modelo funcione com o HATS. O assistente Criar um Modelo faz download da página, todas as imagens e folhas de estilo, mas não faz qualquer tentativa de filtrar chamadas de JavaScript possivelmente não suportadas. As páginas da Web que utilizam quadros não são suportadas

Para tornar seu novo modelo o modelo padrão para o projeto, selecione a caixa de opções **Configurar como o modelo padrão para este projeto**.

Clique em **Concluir.** Isto ativará o editor apropriado onde é possível fazer alterações e modificações em seu novo modelo.

Lembre-se sempre de que todas as alterações que fizer nos objetos em um projeto afetam apenas esse projeto. Se desejar utilizar o modelo que criou para outros projetos, precisará copiar esse modelo para quaisquer projetos novos que criar, juntamente com todas as páginas de estilo ou imagens que foram modificadas.

Para projetos da Web do HATS, se você criar seu próprio modelo fora do ambiente do HATS Toolkit, assegure que as seguintes instruções sejam incluídas:

<LINK rel="stylesheet" href="xxx">
Uma ou mais tags que se referem a uma folha de estilo que define cada uma das seguintes configurações:

- Aparência dos botões, links e teclados numéricos.
- Cores de plano de fundo do modelo e widgets
- A fonte e o tamanho do texto

<HATS:Transform>
Esta tag define a localização da transformação que circunda o modelo.

Editando Modelos

Os modelos nos projetos da Web do HATS são arquivos JSP e, por padrão, são editados utilizando o Rich Page Editor. Os modelos nos projetos do HATS rich client são compostos do Java SWT e são editados manualmente usando o Java Editor ou qualquer outro editor de texto.

Editando Modelos para Projetos da Web

Você pode ver todos os modelos, os fornecidos pelo HATS e os que você criou, expandindo a pasta **Modelos** no **Conteúdo da Web** na visualização **Projetos HATS**. Para editar um modelo utilizando o Rich Page Editor construído no Rational SDP, dê um clique duplo no nome do modelo. Para ver outros editores disponíveis, clique com o botão direito no nome do modelo e selecione **Abrir Com**. Consulte a documentação do Rational SDP para o Rich Page Editor selecionando **Ajuda > Conteúdo de ajuda** na barra de menus e procure por `Rich Page Editor`.

As seguintes restrições se aplicam aos modelos de edição:

- Modelos personalizados devem ser codificados com UTF-8.
- Não use nenhuma variável de JSP, classe CSS, HATSForm ou qualquer outro objeto cujo nome comece por HATS, hats ou Hats. Esses nomes são reservados para uso pelo HATS.
- Não crie um formulário chamado HATS_form. O HATS gera este formulário enquanto monta as saídas de HTML.
- Não use um formulário que feche a tag de HATS:Transform. O HATS gera um formulário no lugar em que a tag HATS:Transform está. O HTML não permite formulários aninhados.

As seguintes seções descrevem cada guia do Rich Page Editor.

Design

A guia **Design** do Rich Page Editor exibe a visualização atual do modelo conforme você faz mudanças nela. Aproveitando esta guia, opções adicionais de edição estão disponíveis no menu de contexto Ferramentas do HATS. Por exemplo, é possível arrastar os componentes do HATS do **Palette** e incluir tags HTML.

Você também pode inserir variáveis globais, teclas de macro, teclados numéricos do host e do aplicativo ou teclas individuais. Você pode inserir estes itens utilizando o menu **Ferramentas do HATS** na barra de menus do HATS Toolkit.

Se desejar incluir imagens em seu projeto, deve importá-las no diretório Web Content/Common/Images de seu projeto. Para importar imagens, clique em **Arquivo > Importação > Geral > Sistema de Arquivos** para abrir o assistente de Importação. Selecione a localização dos arquivos-fonte da imagem que deseja importar no campo **De Diretório**. Selecione o diretório *project_name*/Web Content/common/images como destino **Para a Pasta**. Quando os arquivos-fonte da imagem são importados, clique com o botão direito na pasta **Imagens**, selecione **Mostrar Miniaturas** na guia **Miniaturas** na janela inferior para ver as imagens na pasta. Você pode usar o método arrastar e soltar para copiar as imagens dentro da guia **Design** de seu modelo.

Note: Para obter as considerações ao usar os caracteres do idioma nacional GB18030, consulte “Usando a Página de Códigos 1388 (GB18030)” on page 483.

Quando clicar em **Inserir Componente do Host**, **Inserir Macro** ou **Inserir Variável Global** no menu **Ferramentas do HATS**, aparece um assistente no qual você pode definir esses itens, como faz nas transformações. Consulte “Inserir Componente do Host” on page 186, “Inserir Chave de Macro” on page 190 e “Inserir Variável Global” on page 191 para obter informações adicionais sobre esses assistentes.

Utilizando Folhas de Estilo: Uma Cascading Style Sheet é um arquivo que define um conjunto hierárquico de regras de estilo para controlar o processamento de HTML. Permite controlar elementos de saída, como cor da fonte, tamanho e cor do plano de fundo, para manter a consistência da área da tela processada pelo HATS com o estilo do modelo.

Modificando Folhas de Estilo: O HATS fornece folhas de estilo para modificar esquemas de cores e tamanho da fonte. Pelo menos uma destas folhas de estilo é aplicada ao modelo. Durante a visualização do modelo na guia **Design**, é possível aplicar estas folhas de estilo a seu modelo.

Ao acessar a pasta **Web Content/Common/Stylesheets** na visualização **Projetos HATS**, é possível então clicar duas vezes na folha de estilo que deseja editar. Por padrão, isto abre a folha de estilo na janela do editor CSS Designer junto com uma janela de visualização que exibe amostra dos estilos na folha de estilo.

Ao clicar em um estilo particular na janela do editor CSS Designer, uma amostra do estilo será exibida na janela de visualização.

Determinando Quais Estilos Editar: É comum desejar alterar a cor de um campo em uma tela do host. O desafio é saber qual estilo está sendo aplicado a esse campo do host específico. Para determinar isso, é possível visualizar a origem da página da Web quando o campo do host for exibido e, examinando a origem, é possível determinar qual estilo está sendo aplicado.

Suponha que você deseja alterar o texto que está sendo utilizado para o texto Usuário e Senha na tela Conectar-se de um projeto do HATS. Para visualizar a origem da página da Web, execute o projeto do HATS em um navegador da Web real até que possa ver o campo em questão. Não use o navegador da Web criado no Rational SDP. Você pode executar o projeto do HATS no servidor de teste do Rational SDP, mas deverá acessar o projeto usando um navegador real, por exemplo, Internet Explorer.

Quando o campo em questão estiver visível, se, por exemplo, você estiver usando o Internet Explorer, clique em **Visualizar** na barra de menus do navegador e, em seguida, clique em **Origem** no menu suspenso.

Procure no arquivo de texto o texto que está no campo ou próximo ao campo que deseja modificar, neste caso, **Usuário**. Logo antes do texto na origem, você localizará uma instrução `CLASS=`. Esta instrução fornece a CLASSE ou estilo que está sendo aplicado ao texto. Você pode então ir para o modelo ou folha de estilo e editar o estilo para obter o efeito desejado.

Note: Em vez de visualizar a origem, se disponível com seu navegador, use novas ferramentas do desenvolvedor, por exemplo, Internet Explorer Developer Tools, para inspecionar elementos de páginas específicos.

A mudança de estilo será aplicada em todo o aplicativo HATS no qual esse estilo é usado. Se você criar um aplicativo padrão, em que o modelo padrão é aplicado a cada tela do host, este estilo será utilizado em cada tela. Se você desejar ter um estilo aplicado a apenas uma tela do host, deverá criar um modelo que seja aplicado a essa tela do host específica.

Para obter informações adicionais sobre folhas de estilo em cascata, vá para http://www.w3.org/Style/CSS/.

Folhas de Estilo do HATS: As folhas de estilo a seguir são fornecidas com o HATS e são incluídas em cada novo projeto criado.

Table 3. Folhas de Estilo do HATS

Nome	Descrição
blacktheme	Plano de fundo preto, a cor do primeiro plano corresponde à cor da tela do host.
calendar	Estilos de pop-up de Calendário
commontheme	Define elementos comuns a todas as folhas de estilo. É importado pela folha de estilo principal (blacktheme, graytheme, monochrometheme, tantheme, whitetheme)
finance	Folha de estilo para o modelo Finance.jsp
graytheme	Plano de fundo cinza, as cores do primeiro plano são diferentes das matizes de cinza.
industry	Folha de estilo para o modelo Industry.jsp
inlineCalendar	Folha de estilo para a opção inlineCalendar do widget de Calendário
largeFont	Tamanho da fonte de toda saída gerada referente à sua configuração de navegador e função de classe
medical	Folha de estilo para o modelo Medical.jsp
monochrometheme	Plano de fundo branco; as cores de primeiro plano são diferentes tons de cinza, os links são azuis

Table 3. Folhas de Estilo do HATS (continued)

Nome	Descrição
nonFixedFont	Plano de fundo branco; o tamanho da fonte varia
normalFont	Tamanho da fonte de toda saída gerada referente à sua configuração de navegador e função de classe
PrintJobWindow	Estilos da janela da tarefa de impressão
research	Folha de estilo para o modelo Research.jsp
reverseVideoBlack	Reverte as cores do primeiro plano e do plano de fundo da folha de estilo blacktheme
reverseVideoGray	Reverte as cores do primeiro plano e do plano de fundo da folha de estilo graytheme
reverseVideoMono	Reverte as cores do primeiro plano e do plano de fundo da folha de estilo monochrometheme
reverseVideoTan	Reverte as cores do primeiro plano e do plano de fundo da folha de estilo tantheme
reverseVideoWhite	Reverte as cores do primeiro plano e do plano de fundo da folha de estilo whitetheme
scaleableFont	Tamanho da fonte de toda saída gerada escalado de acordo com o navegador.
smallFont	Tamanho da fonte de toda saída gerada referente à sua configuração de navegador e função de classe
tantheme	Plano de fundo Tan; as cores de primeiro plano são matizes diferentes de cinza e azul.
transport	Folha de estilo para o modelo Transport.jsp
whitetheme	Plano de fundo branco; a cor de primeiro plano corresponde à cor da tela do host.
xlargeFont	Tamanho da fonte de toda saída gerada referente à sua configuração de navegador e função de classe
xsmallFont	Tamanho da fonte de toda saída gerada referente à sua configuração de navegador e função de classe

Considerações e Limitações da Guia Design: A seguir, há uma lista de considerações e limitações ao usar a guia Design.

- Não conte com a guia **Design** para uma visualização de navegador precisa de seu modelo.
- A guia **Design** não processa JavaScript. Por isso, se qualquer manipulação visual da página for feita usando JavaScript, ela não será exibida.
- Alguns arquivos CSS não são exibidos precisamente na guia **Design**.

Origem

A guia **Origem** exibe as tags de HTML e JSP no arquivo JSP para todas as partes do modelo. Conforme você faz alterações em outras guias no Rich Page Editor, as tags e atributos exibidos no arquivo de origem são alterados para correspondência.

Você também pode fazer alterações nas tags e atributos no arquivo de origem e elas serão refletidas nas outras guias do Rich Page Editor.

Disponibilizando Modelos, Folhas de Estilo e Imagens Customizadas

O HATS permite compartilhar modelos, folhas de estilo e imagens personalizados.

- Para compartilhar modelos customizados, copie os arquivos .jsp de modelo de

  <*workspace_directory*>\project name\Web Content\templates

  para

  <*shared_install_directory*>\plugins\com.ibm.hats_*nnn*\predefined\
  projects*language*\new\Web Content\templates

  em que *shared_install_directory* é o diretório de recursos compartilhados onde você instalou a oferta do HATS utilizando o IBM Installation Manager, *nnn* é a versão e o nível de build do HATS e *idioma* é en, para inglês.
- Se você copiar versões customizadas dos modelos Finance.jsp, Industry.jsp, Research.jsp ou Transport.jsp, também deverá copiar o arquivo JavaScript adequado de

  <*workspace_directory*>\project name\Web Content\common\scripts

  para

  <*shared_install_directory*>\plugins\com.ibm.hats_*nnn*\predefined\
  projects\new\Web Content\common\scripts
- Para disponibilizar folhas de estilo personalizadas para todos os novos projetos do HATS, copie os arquivos .css de:

  <*workspace_directory*>\project name\Web Content\common\stylesheets

  para:

  <*shared_install_directory*>\plugins\com.ibm.hats_*nnn*\predefined\
  projects\new\Web Content\common\stylesheets
- Para tornar as imagens customizadas disponíveis para todos os novos projetos HATS, copie os arquivos .jpg, .gif ou .png de

  <*workspace_directory*>\project name\Web Content\common\images

  para

  <*shared_install_directory*>\plugins\com.ibm.hats_*nnn*\predefined\
  projects\new\Web Content\common\images

  Note: Algumas imagens de modelo estão localizadas em subdiretórios do subdiretório \images.

Após copiar estes arquivos, na próxima vez que você criar um novo projeto, poderá selecionar os novos modelos, folhas de estilo ou imagens.

Editando Modelos para Projetos do Rich Client

Um modelo de rich client do HATS é uma classe de SWT composto do Java que implementa uma interface Java específica. Essa interface permite que o HATS detecte e utilize arquivos de origem Java que devem ser utilizados como modelos do HATS no ambiente do rich client. Os modelos do rich client do HATS são muito básicos com um cabeçalho ou barra lateral simples e nenhum rodapé. Isto ocorre porque supõe-se que o ambiente de tempo de execução (por exemplo, Eclipse RCP, Lotus Notes ou Lotus Expeditor) fornecerá a aparência comum geral, bem como áreas para botões comuns, links e assim por diante.

Um modelo não pode conter componentes de host (compostos ComponentRendering), compostos de renderização padrão ou controles de variável global, embora uma transformação possa contê-los.

Você pode ver todos os modelos, os fornecidos pelo HATS e os que você criou expandindo a pasta **Modelos** em **Conteúdo do Rich Client** na visualização **Projetos HATS**.

Para editar um modelo utilizando o editor padrão, clique duas vezes no nome do modelo. Para visualizar os editores disponíveis, clique com o botão direito do mouse no nome do modelo e selecione **Abrir com**.

Consulte o capítulo Modelos no *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide* para obter mais informações.

Teclado Numérico do Aplicativo

O teclado numérico do aplicativo contém teclas (como **Atualizar**, **Padrão** e **Visualizar Tarefas de Impressão**) que representam funções de nível do aplicativo. Estas teclas controlam funções dentro do aplicativo do HATS. As teclas do teclado numérico do aplicativo incluem:

Ativar/Desativar o Teclado
Comuta o suporte para utilização das teclas físicas no teclado do host. Se o suporte de teclado não estiver ativado para o projeto, este botão não aparecerá no teclado do aplicativo. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 16, "Ativando o suporte a teclado," on page 405.

Redefinir
Limpa todos os campos na página do navegador de qualquer entrada feita pelo usuário.

Desconexão
Desconecta da sessão do host. Se essa tecla for clicada, aparecerá um link para permitir que o usuário se reconecte ao host.

Tela Reversa (se aplicável)
Comuta a imagem na tela de uma imagem da esquerda para a direita para uma da direita para a esquerda e vice-versa, se o aplicativo estiver em execução em um host com uma página de código de arábica ou hebraico. Se uma página de código em árabe ou hebraico não estiver selecionada nas configurações de conexão do projeto, esse botão não aparecerá no teclado numérico do aplicativo.

Padrão
Desativa qualquer customização da tela do host feita por uma transformação e apresenta a tela do host inteira como HTML básico. A tecla Padrão pode ser modificada selecionando um modelo ou folha de estilo diferente para a transformação.

Atualizar
Atualiza a atual tela do navegador e executa a ação atual novamente.

Visualizar Tarefas de Impressão (se aplicável)
Mostra uma lista de tarefas de impressão que o usuário criou. Se o suporte de impressão não estiver ativado para o projeto, este botão não aparecerá no teclado numérico do aplicativo.

Por padrão, o HATS exibe o teclado numérico do aplicativo. Para ocultar o teclado numérico, vá para a visualização **Projetos HATS**, dê um clique duplo nas **Configurações do Projeto** de seu projeto HATS, selecione a guia **Renderização** e clique no **Teclado Numérico do Aplicativo**. Você terá, então, a opção de limpar a caixa de opções para ocultar o teclado numérico.

Note: Os teclados numéricos customizados e as teclas individuais são definidos com a utilização de tags individuais ou compostas e, como resultado, eles são exibidos no editor do modelo mesmo que o teclado numérico esteja desativado em suas configurações de projeto.

Consulte o Chapter 5, “Modificando um projeto do HATS,” on page 93 para obter informações adicionais sobre as configurações do suporte de teclado e teclado numérico.

Chapter 11. Macros e Terminal Host

Uma macro é um script XML que define um conjunto de telas. Cada tela inclui uma descrição da tela, as ações a executar para aquela tela e a tela ou telas que podem ser apresentadas depois que as ações forem executadas.

O HATS suporta personalização baseada em macro para acelerar e personalizar o processo do aplicativo host. As macros podem ser utilizadas para as seguintes funções:

- As an action such as the play macro action or the perform macro transaction action. A reprodução de uma macro deve ser a última ação executada para um evento de tela. Para obter informações adicionais, consulte “Ações” on page 161.
- Conectar ou desconectar uma conexão específica do host. Para obter informações adicionais, consulte “Macros” on page 150.
- Gerar um Objeto de Integração. Para obter informações adicionais, consulte “Criando um Objeto de Integração” on page 385.
- Em uma transformação. Consulte “Inserir Chave de Macro” on page 190 para obter informações adicionais.

É possível utilizar macros para fazer qualquer ou todas as funções a seguir:

Ignorar Tela
As macros ignorar tela são macros navegacionais que movem o usuário de uma tela para outra sem exibir telas de intervenção.

Prompt
As macros de prompt contêm etapas para solicitar a entrada dos usuários durante a sessão do host. Elas também podem definir os prompts de uma lista do usuário. Por exemplo, você pode utilizar uma macro de prompt para solicitar a um usuário o seu ID de usuário e senha antes de criar um log em um aplicativo host.

Note: Os prompts da lista de usuários podem ser utilizados apenas em macros de conexão.

As macros de prompt também podem ser utilizadas por desenvolvedores para fornecer valores constantes ou valores obtidos de variáveis globais.

Extrair
As macros Extrair contêm eventos para extrair informações da tela do host como uma cadeia, uma lista de cadeias ou uma tabela. Por exemplo, você pode utilizar uma macro extrair para se conectar a um aplicativo host de tipo de diretório e extrair os resultados fazendo uma procura no diretório.

As macros gravadas ou importadas no HATS Toolkit são salvas em um arquivo de macro HATS (.hma). É possível ver as macros definidas em seu projeto, expandindo o nó **Macros** da visualização **Projetos HATS** do HATS Toolkit.

O HATS fornece três editores diferentes que você pode utilizar para visualizar e modificar macros do HATS, o Editor de Macros, O Editor de Macros Avançado e Editor de Macros Visual. O Editor de Macros Visual é o editor padrão para macros do HATS. Quando você clica duas vezes no nome de uma macro, o Editor de

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Macros Visual é aberto. Para obter mais informações sobre o Editor de Macros Visual, consulte o capítulo Visual Macro Editor, na publicação *HATS Advanced Macro Guide*.

Para abrir o Editor de Macros, clique com o botão direito do mouse no nome da macro e selecione **Abrir Com > Editor de Macros**.

O Editor de Macro Avançado é aberto a partir da página de Visão Geral do Editor de Macros. Para obter mais informações sobre o Editor de Macros Avançado, consulte o capítulo Advanced Macro Editor, na publicação *HATS Advanced Macro Guide*.

Note: O suporte para o Editor de Macro e o Editor de Macro Avançado foi descontinuado no HATS V9.6. Embora o suporte continue por enquanto, a IBM reserva-se o direito de remover estas capacidades em um release subsequente do produto. Este suporte foi substituído pelo Editor de Macros Visual.

Editor de Macro

As seções a seguir descrevem cada guia do editor da macro.

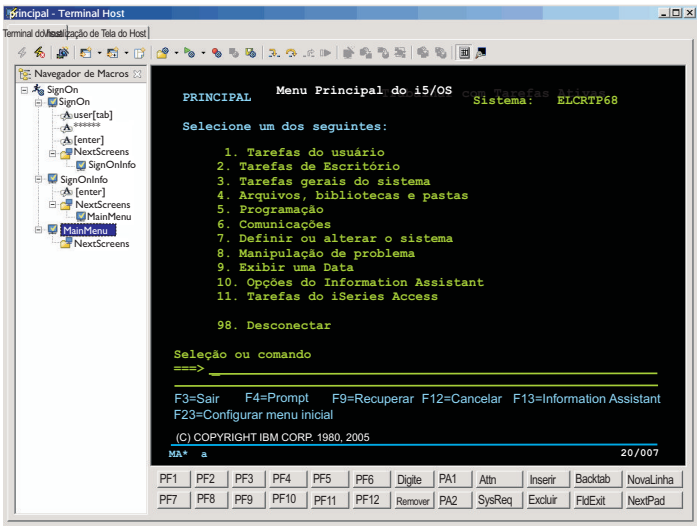
Visão Geral

A guia **Visão Geral** do editor da macro resume as informações gerais sobre a macro, como o nome, a descrição e a última data e hora modificada. Os itens que você pode modificar nessa guia são a descrição da macro, o tempo de pausa, o tempo limite e a conexão.

Tempo de Pausa é o número de milissegundos de atraso após cada ação ser executada. **Tempo Limite** é o número de milissegundos para ser aguardado antes de terminar a macro e **Conexão** permite selecionar qual conexão utilizar a partir do menu suspenso.

Os botões **Abrir Terminal Host** e **Editor Avançado** são descritos detalhadamente abaixo.

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

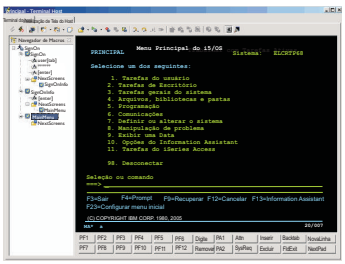


Figure 75. Gravação de Macro do HATS

Abrir Terminal Host

É possível clicar em **Abrir Terminal Host** para criar ou trabalhar com sua macro utilizando o terminal host. Depois que o terminal é aberto, você pode utilizar qualquer um dos ícones na barra de ferramentas para registrar e criar sua macro.

Terminal Host: Também é possível utilizar o **Terminal Host** para editar uma macro anteriormente gravada, clicando com o botão direito do mouse nos nós na árvore da macro e selecionando **Editar**. Se você selecionar uma tela para edição, isso ativará o editor de critérios de reconhecimento de tela que permitirá modificar sua tela. Se você editar alguma entrada que você tenha inserido na sua tela, uma janela será aberta e permitirá alterar ou modificar a entrada. Se você editar o nó **Próximas Telas**, será apresentada uma lista das telas disponíveis para seleção para sua próxima tela. Selecione na lista a ordem em que deseja que suas telas apareçam.

Para depurar os erros de reprodução de macro, existem quatro ícones na barra de ferramentas **Terminal Host**. Os ícones foram projetados para ajudá-lo a passar por uma macro, onde é definida uma etapa como reprodução de uma ação ou reconhecimento de uma tela. Os ícones são **Avançar Para**, **Avançar Sobre**, **Retornar** e **Retomar**.

Cada um dos ícones possui teclas de função associadas a eles. Dependendo da visualização ativa (**Navegador de Macro** ou **Terminal Host**), as teclas F5, F6, F7 e F8 funcionarão de forma diferente. Por exemplo, se o **Navegador de Macro** estiver ativo, pressionar F5 executará **Avançar Para** e pressionar F6 executará **Avançar Sobre**. Se o **Terminal Host** estiver ativo, pressionar F5 ou F6 enviará a tecla AID para o host. Para obter informações adicionais sobre esses ícones e outros ícones relacionados a macros, consulte Ícones Relacionados a Macro.

Notes:

1. O HATS requer que você defina os critérios de reconhecimento de tela para determinadas telas. Estas telas são:
   - Primeira e última tela de macro
   - Início e fim de um loop
   - Extração de macro
   - Prompt de macro
2. As funções recortar, copiar e colar são fornecidas no terminal host utilizando as seguintes combinações de teclas:
   - Recortar: Ctrl-X ou Shift-Delete.
   - Copiar: Ctrl-C ou Ctrl-Insert.
   - Colar: Ctrl-V ou Shift-Insert.
3. Duas novas propriedades de conexão de Video Terminal (VT) permitem forçar o primeiro ou o segundo plano normal do Terminal Host VT para cores selecionadas. Isso pode ser útil no caso de um aplicativo VT alterar uma cor de primeiro plano para que corresponda à cor de segundo plano e, assim, renderiza o texto ilegível no Terminal Host.

   As configurações podem ser incluídas na guia **Avançado** do editor de conexão. As configurações, que operam de forma independente umas das outras, são **forceVTNormalForegroundToColor** e **forceVTNormalBackgroundToColor** .

   O formato para o valor da configuração é `redValue,greenValue,blueValue`, onde os valores variam de 0 a 255. Por exemplo, para substituir a cor de primeiro plano normal por branco, inclua esta configuração na tabela de configurações avançadas:

   ```
   forceVTNormalForegroundToColor = 255,255,255
   ```

   Essas configurações afetam apenas as cores normais de primeiro e segundo planos. Se quaisquer atributos de caractere forem configurados (negrito, piscando, sublinhado ou reverso) ou se qualquer uma das cores ANSI for configurada pelo aplicativo VT, essas configurações serão ignoradas.

   Para obter mais informações sobre as configurações de conexão avançadas, consulte “Configure optional, advanced connection settings” on page 143.

A Table 4 on page 369 mostra os ícones de macro que aparecem na barra de ferramentas da tela do terminal host.

Table 4. Ícones de Macro

Ícone	Descrição
	Abrir uma macro. Utilize a lista suspensa para selecionar uma macro.
	Executar uma macro. Utilize a lista suspensa para selecionar uma macro.
	Iniciar gravação de uma macro
	Interromper a gravação de uma macro
	Salvar a macro gravada
	Avançar Para (F5) a macro para fins de depuração
	Avançar sobre (F6) a macro para fins de depuração
	Retornar (F7) à macro para fins de depuração
	Retomar (F8) reprodução da macro
	Definir os critérios de reconhecimento de tela para uma tela de macro
	Incluir uma ação de prompt na macro atual (ativado apenas ao gravar uma macro)
	Incluir uma ação extrair na macro atual (ativado apenas ao gravar uma macro)
	Gravar um loop na macro atual (ativado apenas ao gravar uma macro)
	Incluir ações de prompt na macro atual para todos os campos na tela (ativado apenas ao gravar uma macro)
	Incluir ações extrair na macro atual para todos os campos na tela (ativado apenas ao gravar uma macro)
	Mostrar ou ocultar o teclado numérico na janela de terminal host
	Mostrar ou ocultar OIA (Operator Information Area) textual

Ícones Relacionados a Macro: A seguir está uma lista de ícones relacionados a macros na barra de ferramentas do **Terminal Host**:

Gravar macro

Você pode registrar macros em HATS Toolkit utilizando o terminal do host do HATS. Na tela do terminal do host do HATS, clique no ícone **Gravar Macro**. O assistente Gravar Macro aparece e permite que você selecione o projeto de destino, nomeie a macro, dê uma descrição e veja onde a macro será salva. A opção **Criar capturas de tela automaticamente durante a gravação**, permite que você especifique se uma captura de tela deve ser automaticamente criada para cada tela navegada durante a gravação da macro. Essas capturas de tela podem então ser utilizadas dentro do Editor

de Macros Visual se posteriormente tiver que fazer mudanças na macro. Esta opção é selecionada por padrão. Clique em **Concluir** quando tiver terminado de especificar esses itens.

Em seguida, aparecerá a janela **Definir Critérios de Reconhecimento de Tela**, porque o HATS força a primeira tela a definir explicitamente o reconhecimento de tela. É possível então utilizar a tela do terminal host do HATS para navegar através do aplicativo host até qualquer tela.

Se você tiver uma macro já aberta no terminal host do HATS, o ícone **Gravar Macro** perguntará se você deseja gravar uma nova macro ou anexar à macro aberta. Se você anexar à macro aberta, será iniciada a gravação da macro e suas ações serão anexadas à macro atual. O local de início de gravação na macro depende do que está selecionado na árvore **Navegador de Macro** à esquerda, e se a tela do terminal atual corresponder aos critérios de reconhecimento de tela do nó selecionado. Especificamente:

- Se um nó de tela ou um nó de ação for selecionado no **Navegador de Macro** e a tela do terminal host atual corresponder aos critérios de reconhecimento da tela selecionada, as novas ações serão incluídas no início do nó selecionado. Se uma ação tiver sido selecionada no nó da tela correspondente, a gravação será iniciada imediatamente após a ação selecionada na tela correspondente.
- Se um nó de tela ou um nó de ação for selecionado na janela **Navegador de Macro** e a tela do terminal host não corresponder aos critérios de reconhecimento da tela selecionada, um novo nó de tela será incluído em **Próximas Telas** do nó selecionado e a gravação será iniciada no novo nó de tela.
- Se o nó de alto nível for selecionado na janela **Navegador de Macro** que corresponde ao nome da macro, o HATS procurará todos os nós de tela e tentará localizar uma correspondência para as telas de terminal atuais. Se for localizada uma correspondência, a gravação será iniciada no início da tela correspondente. Se não for localizada uma correspondência, um novo nó de tela será incluído nas **Próximas Telas** da última tela e a gravação será iniciada no novo nó de tela.

Não crie uma macro cuja única etapa é inserir uma extração ou inclusão de prompt. Se fizer isso, quando o usuário fornecer um valor, a página não será alterada, e não haverá maneira do usuário mover-se para outra página. Se uma macro não retornar ao host, ela ficará estática e seu tempo limite se esgotará.

Note: Se você planejar criar um Objeto de Integração a partir de uma macro, certifique-se de seguir estes requisitos ao nomear a macro:

- O nome da macro deve consistir apenas em letras, dígitos ou sublinhados.
- O primeiro caractere do nome não pode ser um numeral.
- Não são permitidos caracteres de byte duplo (largura completa).

Parar Macro

Quando tiver terminado de registrar sua macro, clique no ícone **Parar Macro**.

Salvar Macro

Depois de parar a gravação de sua macro, será necessário salvá-la clicando no ícone **Salvar Macro**.

Avançar para (F5)

Clicar no ícone **Avançar para (F5)** permite avançar de uma tela para sua primeira ação incluída e de uma ação para outra. Utilizar a tecla F5 no teclado executará a mesma função. Isto é utilizado para fins de depuração.

Avançar sobre (F6)

Clicar em **Avançar sobre (F6)** permite ir de tela em tela (executando todas as ações de intervenção). Utilizar a tecla F6 no teclado executará a mesma função. Isto é utilizado para fins de depuração.

Retornar (F7)

Clique em **Retornar (F7)** permite concluir a reprodução das ações em uma tela e ir para a próxima tela. Utilizar a tecla F7 no teclado executará a mesma função. Isto é utilizado para fins de depuração.

Retomar (F8)

Para retomar a reprodução de sua macro, você pode clicar no ícone **Retomar (F8)** ou pressionar a tecla F8 em seu teclado. Isto pode ser utilizado para executar o restante de sua macro se você estiver passando por ela.

Definir Critérios de Reconhecimento de Tela

É possível definir os critérios de reconhecimento de tela que o HATS utiliza para corresponder as telas de host. As telas de host podem ser reconhecidas por qualquer combinação de critérios, incluindo quantos campos de entrada ou campos totais estão na tela, as coordenadas da posição do cursor e cadeias de texto na tela dentro de um retângulo definido ou em qualquer local da tela. Para obter informações adicionais, consulte “Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início” on page 155.

Incluir Ação do Prompt

Se você deseja que a macro solicite as informações do usuário, clique em **Incluir Ação do Prompt** para exibir o assistente para Incluir Ação do Prompt. Você pode fornecer ao prompt um nome e um valor padrão. Se as informações que o usuário fornecer, como uma senha, não tiverem que ser exibidas na tela do host, clique na caixa de opções **Entrada Protegida por Senha**.

Note: Os valores padrão que você especificar para os prompts são armazenados em arquivos de macro não criptografados. Os valores padrão são exibidos quando você edita prompts utilizando os editores de macros. Portanto, ao mesmo tempo que utilizar um prompt para especificar uma senha é algo apropriado, por razões de segurança você não deve especificar um valor padrão para a senha.

Os campos **Linha** e **Coluna** da seção **Posição** do assistente definem onde na tela de host são colocadas as informações do prompt que o usuário fornece. Se você colocar seu cursor em um local na tela de host, como o campo para uma senha, antes de começar a gravar a macro, os campos **Linha** e **Coluna** serão preenchidos com esses valores. A seção **Tratar Prompt de Macro** do assistente permite determinar como o prompt será processado. É possível selecionar um dos seguintes botões de opções:

Mostrar Manipulador

Para projetos da Web do HATS, você pode selecionar um arquivo .jsp para solicitar ao usuário as informações necessárias e incluir um botão para que o usuário envie as informações. Um

manipulador de macro padrão, denominado default.jsp, é enviado com o HATS. É possível encontrar esse arquivo, clicando na visualização **Projetos HATS** do HATS Toolkit, expandindo o nome do projeto e expandindo **Conteúdo da Web > Manipuladores de Eventos da Macro**. Se você deseja criar seu próprio manipulador, assegure-se de retornar o controle ao tempo de execução do HATS.

Notes:

1. Os Objetos de Integração ignoram o manipulador .jsp selecionado. Em vez disso, é criada uma página de entrada para o Objeto de Integração e um prompt para o valor será colocado nessa página de entrada. A página de saída gerada copia o valor fornecido pela página de entrada para o Objeto de Integração antes da execução do Objeto de Integração.
2. A opção **Mostrar Manipulador** é desativada quando a macro é extraída de um plano que não o plano de texto.

Note:

Para projetos do HATS rich client, é possível especificar um manipulador de macros customizado ou navegar para selecionar em uma lista de manipuladores de macro customizados definidos no projeto do rich client, para solicitar ao usuário as informações necessárias e incluir um botão para que o usuário envie as informações. Um manipulador de macro padrão, denominado DefaultMacroHandler, é enviado com o HATS. Você pode localizar este arquivo na visualização **Projetos HATS**, expandindo o nome do projeto e expandindo **Rich Client Content > Macro Event Handlers**. Se você deseja criar seu próprio manipulador, assegure-se de retornar o controle ao tempo de execução do HATS chamando os métodos createButtonArea() e createButtons() no método render() de seu manipulador de macro customizada. Esses métodos são chamados na implementação padrão do método RcpMacroHandler.render(). Para obter mais informações sobre o RcpMacroHandler, consulte a seção Referência de API do HATS RCP no Knowledge Center do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html.

Definir Prompt para Cadeia
Se você souber qual valor deve ser retornado de um prompt, será possível inserir essa cadeia no campo **Cadeia**.

Definir Prompt para Variável Global
Se você deseja que o valor do prompt seja fornecido por uma variável global, insira um nome para a variável global no campo **Nome** ou selecione uma variável existente utilizando o menu suspenso junto ao campo **Variável Global**. Se você clicar no botão **Avançado**, poderá especificar se sua variável será compartilhada ou indexada. Se for uma variável indexada, você também precisará especificar se é necessário mostrar todos os índices ou um único índice. Para obter informações adicionais, consulte Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Note:

Se um valor de prompt for baseado em uma variável global definida por uma extração e **promptall** estiver configurado como `true`, a ação de extração não será executada antes da recuperação dos valores de prompts. Por isso, a variável global utilizada pelo prompt não contém um valor. Se você utilizar variáveis globais com extrações e prompts, será necessário definir **promptall** como `false`.

Os Objetos de Integração não acessam as variáveis globais diretamente. Em vez disso, as páginas de entrada e de saída para o Objeto de Integração recuperam o valor da variável global e o definem para o Objeto de Integração antes de sua execução. Apenas variáveis globais compartilhadas podem ser acessadas pelos Objetos de Integração.

Definir Prompt para Propriedade a partir da Lista de Usuários
Se desejar que o prompt acesse uma lista de usuários, selecione **Perfil do Usuário** da lista suspensa. O perfil do usuário é a chave para determinar se é necessário utilizar o `ID do usuário` ou senha como a **Propriedade da Lista de Usuários**. Para obter informações adicionais, consulte "User List" on page 151.

Note: Os prompts da lista de usuários podem ser utilizados apenas em macros de conexão.

Utilize o Web Express Logon
Se você tiver configurado seu aplicativo do HATS para utilizar o Web Express Logon, digite o tipo de prompt como o ID do usuário ou senha na lista suspensa **Tipo de Prompt** e digite o ID do aplicativo no campo **ID do Aplicativo**.

Note: O **Tipo de Prompt** deve ser previamente preenchido com o valor correto.

Clique em **OK** após ter feito as seleções.

Note: Para obter considerações ao usar o suporte de linguagem bidirecional, consulte "Opções Bidirecionais de Aviso e Extração de Macro" on page 498.

Incluir Ação Extrair

Se você deseja que a macro extraia as informações da tela de host, selecione uma área da tela de host e depois clique em **Incluir Ação Extrair** para exibir o assistente Incluir Ação Extrair. É possível especificar um nome para a extração. Os campos **Iniciar Linha**, **Iniciar Coluna**, **Encerrar Linha** e **Encerrar Coluna** da seção **Posição** do assistente definem de onde são extraídas as informações na tela de host. Quando você marca uma região da tela de host com um retângulo e, em seguida, clica em **Incluir Ação Extrair**, os campos da seção **Posição** são preenchidos com os valores quando o assistente Incluir Ação Extrair for exibido.

É possível especificar o **Formato de Extração** como:

- **Extrair Essa Região como uma Cadeia**

  Especifica que o texto extraído deve ser salvo como uma única cadeia de caracteres horizontal. Esta opção é suportada para Objetos de Integração, variáveis globais e manipuladores de macro.
- **Extrair essa Região como uma Lista de Cadeias**

Especifica que o texto extraído deve ser salvo como uma lista de cadeias vertical. Esta opção é suportada para variáveis globais e rotinas de tratamento de macros. Para um Objeto de Integração, uma lista de cadeias é tratada como uma cadeia contínua.

- **Extrair Esta Região como uma Tabela:**

  Especifica que o texto extraído deve ser salvo como uma tabela de cadeias horizontais e verticais, com linhas e colunas. Esta opção é suportada pelos Objetos de Integração e manipuladores de macro. Para uma variável global, as cadeias extraídas como uma tabela se tornam uma cadeia contínua.

  Configuração de Extração de Tabela

  Utilize esta página para formatar as colunas da tabela.

  – **Nome da coluna**

    Utilize este campo para alterar o cabeçalho da coluna selecionada.

  – **Expandir coluna**

    Expandir uma coluna move os caracteres entre as colunas. Ao realçar uma coluna, o botão **Esquerdo** move o último caractere em cada linha da coluna para a esquerda da coluna realçada para se tornar o primeiro caractere de cada linha da coluna realçada. O botão **Direito** move o primeiro caractere de cada linha da coluna para a direita da coluna realçada para se tornar o último caractere de cada linha da coluna realçada.

  – **Reduzir coluna**

    Reduzir uma coluna move os caracteres entre as colunas. Ao realçar uma coluna, o botão **Esquerdo** move o primeiro caractere de cada linha da coluna realçada para se tornar o último caractere de cada linha da coluna à esquerda da coluna realçada. O botão **Direito** move o último caractere de cada linha da coluna realçada para se tornar o primeiro caractere de cada linha da coluna à direita da coluna realçada.

  – **Combinar**

    Utilize este botão para combinar duas colunas realçadas em uma única coluna. Os caracteres nas colunas realçadas são unidos em uma coluna.

  – **Dividir**

    Utilize este botão para dividir a coluna realçada em duas colunas separadas. Os caracteres na coluna realçada são divididos igualmente entre as duas novas colunas. Se houver um número desigual de caracteres, a coluna da esquerda irá conter um ou mais caracteres que a coluna da direita.

    Note:

    Para obter considerações ao utilizar esta função com suporte DBCS, consulte “Recording a macro” on page 517.

A seção **Tratar da Macro Extrair** do assistente permite determinar como o prompt será processado. É possível selecionar as seguintes caixas de opções:

Mostrar Manipulador

Para aplicativos da Web do HATS, você pode selecionar um arquivo .jsp para exibir as informações extraídas para o usuário. Um manipulador de macro padrão é enviado com o HATS e é nomeado default.jsp. É possível encontrar isso na visualização **Projetos HATS** expandindo o nome do projeto e expandindo **Conteúdo da Web > Manipuladores de Eventos da Macro**. Se você deseja criar seu próprio manipulador, assegure-se de retornar o controle ao tempo de execução do HATS.

Note: Os Objetos de Integração não utilizam esta opção. Em vez disso, a página de saída recuperará os dados extraídos do Objeto de Integração e os exibirá.

Para projetos do HATS rich client, é possível especificar um manipulador de macros customizado ou navegar para selecionar em uma lista de manipuladores de macro customizados definidos no projeto do rich client, para solicitar ao usuário as informações necessárias e incluir um botão para que o usuário envie as informações. Um manipulador de macro padrão é enviado com o HATS e é nomeado DefaultMacroHandler. É possível encontrar esse arquivo na visualização **Projetos HATS** expandindo o nome do projeto e expandindo **Conteúdo do Rich > Manipuladores de Eventos da Macro**. Se você deseja criar seu próprio manipulador, assegure-se de retornar o controle ao tempo de execução do HATS chamando os métodos createButtonArea() e createButtons() no método render() de seu manipulador de macro customizada. Esses métodos são chamados na implementação padrão do método RcpMacroHandler.render(). Para obter mais informações sobre o RcpMacroHandler, consulte a seção Referência de API do HATS RCP no Knowledge Center do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0?topic=/com.ibm.hats.doc/doc/rcpjavadoc/index.html.

Salvar Como Variável Global

Você pode inserir um nome para a variável global no campo **Nome** ou selecionar uma variável existente utilizando o menu suspenso. Se você selecionou uma variável global existente no campo **Nome**, será necessário especificar como tratar a variável existente, selecionando um dos seguintes botões de opções:

- Sobrescrever o valor existente por esse novo valor
- Sobrescrever o valor existente por esse novo valor, começando com o índice específico.
- Anexar esse novo valor ao final do valor existente.
- Inserir esse novo valor no valor existente, no índice específico.

Também é possível especificar se essa variável é compartilhada, selecionando a caixa de opções **Compartilhado**.

Note: Se você extrair um valor e designá-lo a uma variável global definida por uma extração, e estiver planejando utilizar o valor da variável global para um prompt, deverá definir **promptall** como `false`. Quando **promptall** estiver definido como `true`, a ação de extração não será executada antes da recuperação de valores de prompts. Por isso, a variável global utilizada pelo prompt não contém um valor.

Os Objetos de Integração não são extraídos diretamente para variáveis globais. Em vez disso, a página de saída do Objeto de Integração recuperará os dados do Objeto de Integração após sua execução e os definirá para a variável global. Lembre-se de que apenas as variáveis globais compartilhadas podem ser acessadas por Objetos de Integração.

Clique em **OK** após ter feito as seleções.

Note: Para obter considerações ao usar o suporte de linguagem bidirecional, consulte "Opções Bidirecionais de Aviso e Extração de Macro" on page 498.

Gravar um Loop

Se você deseja gravar um loop na sua macro, clique em **Gravar um Loop**, em seguida, navegue na tela onde o loop começará. Clique em **Avançar** para definir os critérios de reconhecimento de tela para a primeira tela e clique em **Avançar** para definir critérios adicionais ou em **Concluir** para retornar ao terminal principal. No terminal principal, execute as ações que serão executadas durante cada ciclo do loop, em seguida, pressione **Avançar**. Determine como o seu loop será encerrado, selecionando **Encerrar Quando uma Tela Exclusiva for Reconhecida** ou **Encerrar Após um Número Fixo ou Iterações** e insira o número de loops abaixo. Clique em **Avançar**, em seguida, navegue até a tela final do loop e pressione **Concluir** para concluir o loop.

Note: Deve ser colocada ênfase significante sobre os critérios de reconhecimento da tela para as telas iniciais e finais do loop. Em alguns casos, você pode ter uma tela inicial que seja quase idêntica à tela final. Tenha cuidado ao distinguir essas telas umas das outras.

Incluir Ações do Prompt para Todos os Campos

Se você selecionar esse ícone, a janela **Inserir Todos os Campos das Variáveis Globais** será aberta. Nesse local, você poderá selecionar um **Nome de Tela Armazenada** a partir da lista suspensa. Você também possui a opção de criar uma captura de tela, selecionando a caixa de opções **Criar uma Captura de Tela**. Selecionando a caixa de opções **Compartilhado**, a variável global será obtida a partir da lista compartilhada.

Notes:

1. Os valores padrão que você especificar para os prompts são armazenados em arquivos de macro não criptografados. Os valores padrão são exibidos internamente quando você edita prompts no editor de macro do terminal host ou no editor de macro avançado. Portanto, ao mesmo tempo que utilizar um prompt para especificar uma senha é algo apropriado, por razões de segurança você não deve especificar um valor padrão para a senha.
2. Se você utilizar esta opção com Objetos de Integração, o HATS incluirá campos no Objeto de Integração para cada variável global definida. É necessário gravar o código para definir valores de variáveis globais e copiá-los para o Objeto de Integração antes de sua execução. Isto pode ser feito na página .jsp que executa o Objeto de Integração. Para obter informações adicionais, consulte "Inserir Propriedades do Objeto de Integração" on page 394. Lembre-se de que apenas as variáveis globais compartilhadas podem ser acessadas por Objetos de Integração.

Incluir Ações Extrair para Todos os Campos

Se você selecionar este ícone, a janela **Extrair Todos os Campos de Variáveis Globais** será aberta. Nesse local, você poderá selecionar um **Nome de Tela Armazenada** a partir da lista suspensa. A qual será utilizada como um prefixo para as variáveis globais criadas para todos os campos. Se o texto dos campos protegidos tiver que ser apanhado no tempo de execução, selecione a opção **Todos os campos**. Se o texto para os campos protegidos ficar estático no JSP de transformação, selecione a opção **Campos de Entrada**. Selecionando a caixa de opções **Compartilhado**, a variável global será obtida a partir da lista compartilhada.

Note: Se você utilizar esta opção com Objetos de Integração, o HATS incluirá campos no Objeto de Integração para cada variável global definida. É necessário gravar o código para copiar os dados do Objeto de Integração para variáveis globais compartilhadas após a execução do Objeto de Integração. Isto pode ser feito na página .jsp que executa o Objeto de Integração. Para obter informações adicionais, consulte "Inserir Propriedades do Objeto de Integração" on page 394. Lembre-se de que apenas as variáveis globais compartilhadas podem ser acessadas por Objetos de Integração.

Mostrar/Ocultar Teclado Numérico

Este ícone permite mostrar ou ocultar o teclado numérico do terminal.

Mostrar OIA Textual

O ícone **Mostrar OIA Textual** (Área de Informações do Operador) permite ver a posição exata da linha e da coluna do cursor da tela do seu terminal. Ela também instrui você se a entrada está inibida, ou não.

Visualização de Tela de Host: Para ver qual será o aspecto da tela do host atual, se for transformada pelo servidor, clique na guia **Visualização da Tela do Host** no início da janela Terminal Host. A tela de visualização exibirá a tela do host em que você está como uma página da Web.

A visualização de tela do host primeiro aplica qualquer customização de tela definida para a tela atual. Se não houver personalizações de telas definidas para a tela atual, o modelo de nível do projeto e as regras de processamento padrão serão aplicados na tela.

A visualização da tela do host aplica a ordem de customizações de telas listada na guia **Eventos** de suas **Configurações de Projetos**. Assim que é localizada uma correspondência de reconhecimento de tela, é mostrada a tela transformada pela transformação definida nessa customização de tela (se houver alguma). Se não houver nenhuma correspondência, será mostrada a transformação padrão.

A visualização de tela do host não processará nenhuma customização de tela definida na próxima lista de telas. As próximas telas não serão processadas na visualização de tela do host. Para obter informações adicionais, consulte "Próxima Tela" on page 176.

Note: A guia **Visualização da Tela do Host** somente é vista se seu terminal host atual estiver associado com a conexão padrão. Se você abrir um terminal host em uma conexão em segundo plano, você não verá esta visualização.

Editor Avançado

Também é possível clicar no **Editor Avançado** na guia **Visão Geral** para ativar os recursos avançados do editor de macros do HATS e modificar as configurações para a macro. Uma janela separada é aberta para o editor de macros que possui as seguintes guias:

- Macro
- Telas
- Links
- Variáveis

Para obter informações adicionais sobre os recursos do editor avançado do editor de macros, consulte a *Guia de Macro Avançada do HATS*.

Avisos e Extrações

A guia **Prompts e Extrações** do editor de macro lista os prompts e extrações da macro configurada e como eles são tratados quando a macro é reproduzida. É possível editar as propriedades específicas do HATS de um prompt ou uma extração, selecionando-a na tabela e clicando em **Editar**.

Origem

A guia **Origem** exibe as tags no arquivo macro-name.hma para todos os atributos e valores para a macro, em que macro-name é o nome que você atribuiu à macro quando a criou ou a importou. Conforme você faz alterações nas outras guias no editor de projetos, as guias e atributos exibidos no arquivo de origem são alterados para correspondência. Também é possível fazer alterações nas tags e atributos no arquivo de origem e elas são refletidas nas guias apropriadas do editor de macro.

Avisos e extrações aparecem no arquivo de origem da macro na ordem que você os gravou. Além disso, ao abrir a macro no editor, o cursor aparece na mesma linha que estava na última vez que a macro foi salva, ao invés de aparecer no topo do arquivo de macro.

Por padrão, a assistência de conteúdo é ativada para todas as macros no projeto. Durante a edição de uma macro na guia **Origem**, pressione Crtl+Espaço para chamar a assistência de conteúdo. É possível configurar quais macros no produto fornecem assistência de conteúdo. Para obter instruções, consulte “Assistência de Conteúdo da Macro” on page 131.

Trabalhando com erros de macro

Erros em uma macro são resumidos na visualização **Problemas** , mesmo se estiver usando o editor de macro, de texto ou XML. O código-fonte da macro exibe um marcador, um círculo vermelho com um X branco, o qual aparece em todas as linhas que tiverem um erro.

A macro pode ser salva mesmo quando contiver erros, permitindo que você localize e corrija erros posteriormente, se necessário. Entretanto, as macros contendo erros não podem ser reproduzidas no tempo de execução ou no terminal do host.

Importando uma Macro

Também é possível importar macros gravadas com outros programas, como o IBM WebSphere Host Publisher ou IBM Host On Demand. Para importar essas macros, selecione **Arquivo > Importar > HATS > Macro Host Publisher/HOD** e clique em **Avançar** para exibir o diálogo **Importar uma Macro Host Publisher/HOD**. Clique em **Incluir** e navegue até a localização da macro no sistema de arquivos.

Notes:

1. Uma macro Host On-Demand com uma tela de saída que executa uma ação que envia uma chave AID para o host pode causar problemas de sincronização no tempo de execução do HATS. Quando a macro conclui a execução, o tempo de execução do HATS renderiza a tela de saída. Mas a chave AID faz com que o host retorne outra tela (posterior) que não é renderizada. Para corrigir esse problema de sincronização, efetue uma das seguintes ações:
   - Use a função de atualização automática para exibir a tela posterior. Consulte o "Desconexão e Atualização Automáticas - Apenas Web " on page 118.
   - Use o Visual Macro Editor (VME) para alterar a tela de saída da macro da tela de saída original para a tela posterior. O terminal integrado do VME funciona como o Host On-Demand e pode ser usado para reproduzir a macro e exibir a tela posterior. Use o VME para incluir a tela posterior na macro, alterar suas propriedades para indicar que ela é a tela de saída e alterar as propriedades da tela de saída original para remover a indicação da tela de saída. Para obter mais informações, consulte o capítulo Visual Macro Editor no *HATS Advanced Macro Guide*.
2. As macros do Host Publisher com loops de iteração fixa reconhecem continuamente a mesma tela e executam diferentes ações. No HATS, não é possível criar uma customização de tela para reconhecer a mesma tela uma segunda vez e executar uma ação diferente da primeira vez em que foi reconhecida. Se você tentar utilizar uma macro do Host Publisher com um loop de interação fixa, seu projeto pode entrar em um ciclo infinito. As macros do Host Publisher com loop de iteração fixa podem ser identificadas, consultando o código fonte para a macro. A macro contém as tags `customreco` com atributos de ID `HPubFixedIterationLoop` e tags `custom` com atributos de ID `HPubIncrementLoop`.

Exportando uma Macro

Você pode exportar as macros do HATS, bem como as macros IBM Host On Demand. Para exportar essas macros, selecione **Arquivo > Exportar > HATS > Macro do HATS** ou **Arquivo > Exportar > HATS > Macro do HOD** e clique em **Avançar**.

Selecione **Arquivos da Macro a Serem Exportados** juntamente com o destino. É possível optar por sobrescrever os recursos existentes selecionando a caixa de opções **Sobrescrever recursos existentes com aviso**.

Clique em **Concluir** ao término.

Note:

Para obter considerações sobre o uso do suporte ao DBCS, consulte "Exporting a macro" on page 517.

Sugestões e Dicas de Macros

Evitando um Loop Infinito

A execução de uma macro é uma das ações que podem ser especificadas para serem executadas quando uma tela de host coincide com os critérios de reconhecimento de uma customização de tela. Quando uma macro é gravada, certifique-se de que a tela final não seja a tela reconhecida pela personalização da tela que possui a macro definida como a ação. Se a tela reconhecida for a tela final da macro, um loop será criado.

Manipulando Telas Temporárias

É possível definir telas temporárias junto com telas não temporárias para suas macros. Entretanto, no tempo de execução, é possível visualizar uma de suas telas temporárias sendo reconhecidas inesperadamente.

Ao comparar macros próximas aos descritores de telas, os descritores de telas não temporárias são comparados primeiro, em seguida, os descritores de telas temporárias são comparados. Se as informações da tela atual forem atualizadas após o início da comparação de descritores de telas não temporárias, as informações de tela atualizadas serão utilizadas para comparação do descritor de tela temporária. Consequentemente, é possível que se uma tela estiver bloqueada (OIA com entrada inibida) quando a comparação de tela não temporária iniciar e, então for desbloqueada, sem outras alterações, antes de a comparação de telas temporárias iniciar, isto poderá fazer com que as telas não temporárias não sejam reconhecidas, mas subsequentemente, as telas temporárias poderão ser reconhecidas, o que não é o comportamento esperado.

Para evitar este comportamento inesperado, é possível controlar se as mesmas informações da tela são utilizadas ao comparar os descritores de telas não temporárias e temporárias. Para fazer isto, inclua a configuração de conexão avançada, **screenRecoUseOIASnapshot**, e configure seu valor com **true**. Para obter informações sobre como definir as configurações de conexão avançadas, consulte “Configure optional, advanced connection settings” on page 143.

Chapter 12. Interacting with global variables

A global variable contains a value that can be used to pass information from one HATS object to another. For example, you can extract information from several locations on a host screen, perform calculations, and insert the result on the current screen or a future one. You can build up an array of strings from one or more host screens and insert them into a transformation. You can extract a string that a user enters into a field on the GUI and use it elsewhere.

Global variables that are only visible within the scope of a single HATS application are called local global variables. Global variables that are visible to and can be used by all HATS Web applications in the same .ear file, or by all HATS rich client applications running in the same rich client environment, are called shared global variables. Any time you use or create a global variable, you must specify whether it is local or shared. The **Advanced** settings section allows you to specify sharing. The default setting for all global variables is **local**.

Note: Two global variables with the same name can coexist if one is local and the other is shared.

For HATS Web applications you can share global variables between applications within the same .ear file during a single HTTP session. For HATS rich client applications you can share global variables between applications running in the same rich client environment. If the rich client environment is closed and restarted, previously shared global variable values are not preserved.

A global variable can contain a numeric value, a string, or an indexed array of strings. If you use a global variable to contain an array of strings, you can specify for any action whether you want to use the entire array, a particular index, or all the values starting at a particular index. All operations on global variables are case-sensitive. Do not use names beginning with `HATS`, `hats` or `Hats` for global variables.

You can set the value of a global variable in these ways:

- With a **Set global variable** or **Extract global variable** action on a evento de tela or application event
- By prompting the user for a value in a screen transformation
- By prompting the user for a value while running a macro
- By setting a value in the macro source code
- By setting the value in a business logic program.

After a global variable has a value, you can use that value in the following ways:

- To calculate the value of another global variable, in a **Set global variable** action
- To write the value to a host screen, using an **Insert Data** action
- To insert the value into a transformation or a template, using the **Insert Global Variable** menu item
- To pass the value to a macro
- To use the value in business logic
- To use as a criterion in screen recognition
-

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

If you insert a global variable into a host screen, you must list this action before applying a transformation, to ensure that the global variable will appear on the GUI created from the host screen. It might make sense however to insert a global variable into the host screen after a transformation returns and before the host screen is sent back to the host. See “Ações” on page 161 for more information about specifying actions for eventos de tela. For information about inserting global variables into transformations and templates, see “Inserir Variável Global” on page 191.

Global variables can be used with prompt and extract macros either to provide a value for a prompt or to store a value extracted from the host screen. Global variables can be used in conjunction with macros to combine multiple host screens in a single GUI. See Chapter 11, “Macros e Terminal Host,” on page 365 and Chapter 14, “Combining screens,” on page 397 for more information about using global variables with macros.

You can override global variables to pass data from the GUI to the application. Local and shared global variables can be overridden. For more information, see “Substituições de Variáveis Globais” on page 125.

They may also be used for screen recognition. For more information, see “Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início” on page 155.

For information about using global variables in business logic, see the *HATS Web Application Programmer's Guide* or the *HATS Rich Client Platform Programmer's Guide*, depending on your application environment.

If you want to use a global variable to accumulate strings or a numeric value from several screens, you can initialize it by adding a **Set global variable** action to the start or connect application event.

Double click on the **Project Settings** of your HATS project in the **Projetos HATS** view. Go to the **Events** tab.

To set global variables in the connect event, double-click **Connect** to open the event editor. Then you can add the global variable on the **Actions** tab. This way, the global variable is linked with the action being performed.

The same can be done for the **Start** event.

You can remove local and shared global variables using the **Remove global variable** action on a evento de tela or application event. For more information, see “Ação Remover variável global” on page 166.

Renaming global variables

You can rename each instance of a global variable. To get a list of all global variables found in a particular HATS project take the following steps:

1. Select **Window > Show View > HATS Global Variables** from the HATS menu bar. The **HATS Global Variables** view will be placed right below the **Palette** view.
2. Click on a project in the **Projetos HATS** view to populate the **HATS Global Variables** view with all the global variables found in the selected project's macros and events. If you select a different project, the **HATS Global Variables**

view will be updated. The content is refreshed when a macro or event of the selected project is added, deleted, or edited.

3. You can rename a global variable through the **HATS Global Variables** view by right clicking the global variable to edit the name. You can also double-click on the macros or events listed under each global variable to open them. When you create or edit the macros or events, the **HATS Global Variables** view will automatically be updated.

Note: Renaming global variables is only supported for global variables defined in macros and events; therefore, the **HATS Global Variables** view will only display those global variables. Renaming global variables will not rename the global variables in business logic, transformations or elsewhere in your HATS project.

Differences between global variables and macro variables

In HATS, there are two main types of variables; global variables and macro variables. The differences between them are outlined here.

Global variables

Global variables are variables created in HATS Toolkit and used by HATS projects. Global variables are stored outside of the macro script in the HATS .hma source file. They are maintained and updated by HATS runtime. There are two types of global variables:

Local A local global variable is one that is created within a HATS project, and is only visible to the project.

Shared
A shared global variable is one that is visible to and can be used by all the Web applications in an .ear file or by all rich client applications in a rich client environment.

Whether a global variable is considered local or shared depends on whether the **Shared** check box in the GUI is selected when the global variable is created, or whether the value of the shared attribute of a **set**, **prompt**, or **extract** tag is specified as **yes** or **no** in the HATS .hma source file.

Macro variables

Macro variables are variables created in the Visual Macro Editor or the Advanced Macro Editor. Macro variables are internal to macros. They are not used outside of macros. Macro variables are created, stored, and used by the macro engine, and listed in the macro script. For more information about macro variables, see the chapter, Variables and imported Java classes, in the *HATS Advanced Macro Guide*.

In the source of a HATS macro (.hma) file that uses HATS prompts and extracts for global variables, the prompts and extracts are contained in the source file before the macro script. The macro script syntax is enclosed by the <HAScript> and </HAScript> tags.

Chapter 13. Usando objetos de integração

Este capítulo apresenta os Objetos de Integração, que são Java beans que encapsulam interações com um aplicativo do host. Os Objetos de Integração são suportados somente por aplicativos da web do HATS.

Note: As variáveis e os modelos globais não são suportados para Objetos de Integração usados nos portlets do HATS.

Se você já utilizou o IBM WebSphere Host Publisher, já está familiarizado com a maioria dos aspectos dos Objetos de Integração, mas terá que aprender sobre como são utilizados no HATS. Não precisa ser um desenvolvedor experiente do Host Publisher para criar e utilizar Objetos de Integração no HATS.

Você pode precisar utilizar Objetos de Integração se qualquer dessas instruções forem verdadeiras:

- Seu aplicativo conecta mais de um aplicativo do host.
- Você deseja encapsular suas interações do host em aplicativos EJB (Enterprise JavaBeans) ou serviços da Web. Estes processos estão descritos na publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*.
- Você deseja criar páginas da Web com base nas entradas e saídas de uma macro.

Depois que você criou um Objeto de Integração, pode utilizá-lo de muitas maneiras:

- Executar o Objeto de Integração a partir da lógica de negócios.
- Construir o Modelo 1, Struts ou páginas da Web JSF com base nas entradas e saídas do Objeto de Integração.
- Encadear Objetos de Integração permitindo que eles sejam executados em seqüência.
- Executar a ação Redirecionar para URL para passar o controle de um projeto do HATS orientado a transformações para um JSP que chama ou ou mais Objetos de Integração encadeados.

Consulte o *HATS Web Application Programmer's Guide* para obter informações sobre outras tarefas avançadas que podem ser executadas com Objetos de Integração. Algumas das tarefas discutidas são:

- A utilização de Objetos de Integração para criar serviços da Web tradicionais (baseados em WSDL) ou RESTful que podem ser utilizados para criar recursos de Arquitetura Orientada a Serviços (SOA) que fornecem interfaces de programação padrão para lógica de negócios e transações contidas em aplicativos de host.
- Criação de um aplicativo EJB (Enterprise JavaBeans) do HATS criando Objetos de Integração em um projeto EJB do HATS.
- Modificação do código Java do Objeto de Integração.
- Execução de Objetos de Integração em portlets padrão.

Criando um Objeto de Integração

Um Objeto de Integração é criado a partir de uma macro. Siga as etapas descritas em Chapter 11, "Macros e Terminal Host," on page 365 para gravar uma macro.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Clique com o botão direito na macro na visualização Projetos HATS e selecione Criar Objeto de Integração. O Objeto de Integração terá o mesmo nome que a macro. Você também pode definir uma preferência no HATS para gerar automaticamente um Objeto de Integração quando uma macro for gravada. Clique em **Janela > Preferências**, expanda **HATS** na árvore à esquerda e clique em **Objeto de Integração**. Selecione a caixa rotulada **Gerar Objeto de Integração Automaticamente ao Salvar Macro**, em seguida, clique em **Aplicar**.

Ao nomear uma macro utilizada para criar um Objeto de Integração, certifique-se de seguir estes requisitos:

- O nome da macro deve consistir apenas em letras, dígitos ou sublinhados.
- O primeiro caractere do nome não pode ser um numeral.

Notes:

1. Os Objetos de Integração gerados automaticamente são sempre não encadeados.
2. Para obter informações sobre a criação de Objetos de Integração ao utilizar o suporte a DBCS, consulte "Creating an Integration Object" on page 518.

Os Objetos de Integração não podem ser criados a partir de macros encadeadas. O encadeamento de Objetos de Integração é bem diferente do encadeamento de macros, no qual cada Objeto de Integração em uma cadeia deve ser executado até a conclusão antes que o próximo Objeto de Integração na cadeia assuma o controle. O encadeamento de macros, utilizando a ação **executar macro** do HATS, encerra a macro atual (aquela na qual a ação **executar macro** ocorre) e inicia o processo da tela da macro especificada da macro de destino. Se você importar uma macro do Host On-Demand que contém a tag `<playmacro name="chainedMacroName"/>`, poderá utilizar apenas esta macro nas ações **executar macro** e **desempenhar transação da macro** do HATS. Consulte *HATS Advanced Macro Guide* para obter informações adicionais sobre o encadeamento de macros.

Se uma macro for alterada utilizando o editor de macro, após a criação de um Objeto de Integração para essa macro específica, o Objeto de Integração precisará ser gerado novamente para refletir a alteração com exatidão. Se a preferência **Gerar Automaticamente o Objeto de Integração ao Salvar a Macro** for selecionada, o Objeto de Integração será atualizado automaticamente.

Para ver uma lista de Objetos de Integração que você criou, clique na guia da visualização **Projetos HATS** do HATS Toolkit e expanda o nome do projeto, em seguida, acesse **Origem > IntegrationObject** e clique duas vezes na pasta para visualizar os conteúdos.

Note: A pasta **IntegrationObject** em **Origem** fica visível apenas após a criação de seu primeiro Objeto de Integração.

Encadeamento do Objeto de Integração

O encadeamento do Objeto de Integração permite que você crie vários Objetos de Integração, que podem ser agrupados numa única tarefa principal no seu aplicativo Host Access Transformation Services. Cada Objeto de Integração executa uma subtarefa, e a tarefa principal é executada por uma cadeia do Objeto de Integração. Quando o aplicativo é executado, os Objetos de Integração são executados na seqüência, todos utilizando a mesma conexão.

Quando você clica na macro para criar o Objeto de Integração, selecione Criar Objeto de Integração em Cadeia. Então especifique se o Objeto de Integração é o primeiro, do meio ou último na cadeia. Deve haver mais de um Objeto de Integração do meio em uma cadeia. Digite as etiquetas que identificam os estados de início e parada para este Objeto de Integração. Não há etiqueta de estado de início para o Objeto de Integração que esteja em primeiro em sua cadeia, e não há etiqueta de estado de parada para um Objeto de Integração que esteja em último em sua cadeia. As etiquetas de estado são necessários para garantir que os Objetos de Integração em uma cadeia sejam processados na ordem correta, com os dados corretos transmitidos de cada vez.

Esta seção descreve o encadeamento do Objeto de Integração em detalhes e mostra como utilizá-lo em seus aplicativos do HATS.

Decidindo Quando Utilizar o Encadeamento do Objeto de Integração

Para determinar quantos Objetos de Integração são necessários na cadeia, comece listando todas as subtarefas que precisam ser executadas. Por exemplo, imagine um aplicativo do host chamado *fileview* que, quando invocado, exibe uma lista de arquivos. Na lista de arquivos, um usuário pode selecionar qualquer arquivo digitando 1 ao lado do nome desse arquivo, pressionando **Enter**, e visualizando seu conteúdo. Existem duas tarefas a serem desempenhadas:

1. Obter a lista de arquivos a ser apresentada ao usuário.
2. Obter detalhes de um arquivo selecionado.

São necessárias duas macros pois o usuário deve decidir-se antes da segunda macro poder ser executada. A segunda macro deve aguardar pela entrada do usuário. A primeira etapa na separação das tarefas em Objetos de Integração individuais é definir onde será necessária a entrada do usuário.

Se o usuário tiver várias opções e cada uma causar ações diferentes do host, então cada opção deverá ser um Objeto de Integração separado. Em seguida, é possível reunir dinamicamente os Objetos de Integração, dependendo das seleções do usuário. Um exemplo disso é um menu com cinco itens. Se o usuário tiver permissão para selecionar uma das cinco opções, cada seleção deverá ser criada como um Objeto de Integração independente.

Depois de inteirar-se sobre o número de tarefas distintas, você poderá decidir como o encadeamento afetará seu aplicativo. Se houver mais de duas tarefas, o encadeamento poderá ajudar a melhorar o tempo de resposta do aplicativo ou diminuir a quantidade de registro de macro a ser executada, reduzindo, assim, a complexidade geral dos Objetos de Integração.

Utilizando o Encadeamento de Objetos de Integração

O Objeto de Integração em uma cadeia deixa a conexão em um estado (em uma determinada tela). Finalizada a execução do Objeto de Integração, outro Objeto de Integração que comece nesse estado (ou seja, nessa tela) pode ser executado.

Você pode utilizar o encadeamento para dividir o aplicativo complexo em várias tarefas, cada uma representada por um Objeto de Integração. Você deve assegurar que a ordem dos Objetos de Integração esteja correta.

Por exemplo, se houver três Objetos de Integração em uma cadeia (A, B e C), utilize primeiro A, depois B e por último C. Se o Objeto de Integração C for

invocado antes do Objeto de Integração B, quando C solicitar conexão, ela não estará disponível no estado correto, provocando falha no Objeto de Integração.

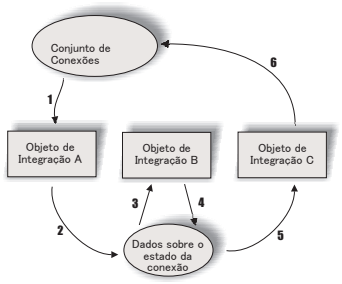


Figure 76. Duração da Conexão com Encadeamento

A Figure 76 representa a duração de uma conexão na execução de três Objetos de Integração. O Objeto de Integração A está configurado como primeiro, o B como o intermediário e o C como o último. Os dados de estado da conexão representam a conexão e a etiqueta do estado do último Objeto de Integração executado.

1. Quando o Objeto de Integração A começa a executar, ele recupera a conexão especificada na macro. Se a tela de registro de entrada estiver ativada e uma conexão estiver disponível, a conexão já estará estabelecida e pronta. Se a tela de registro de entrada estiver ativada, mas uma conexão não estiver disponível, a conexão será criada e a macro de conexão (se especificada) será executada. Se a tela de registro de entrada estiver desativada, uma conexão será criada e a macro de conexão (se especificada) será executada.
2. O Objeto de Integração A executa a macro associada e depois salva a conexão e seu estado atual para a próxima invocação. (Você definiu esse estado como a etiqueta de estado parado durante o encadeamento do Objeto de Integração).
3. Quando o Objeto de Integração B começa a ser executado, ele recupera uma conexão e seu estado a partir dos dados de estado da conexão pois ele é o Objeto de Integração intermediário. Você deve ter definido a etiqueta de estado inicial do Objeto de Integração B como a etiqueta de estado final do Objeto de Integração A, o que permite o encadeamento desses Objetos de Integração.
4. Quando a execução do Objeto de Integração B é concluída, a conexão e seu estado são salvos nos dados de estado de conexão.
5. O Objeto de Integração C também recupera a conexão dos dados de estado da conexão. Quando o Objeto de Integração C começa a ser executado, ele recupera uma conexão e seu estado a partir dos dados de estado da conexão pois ele é o último Objeto de Integração. Você deve ter definido a etiqueta de estado inicial do Objeto de Integração C como a etiqueta de estado final do Objeto de Integração B, o que permite o encadeamento desses Objetos de Integração. Os Objetos de Integração com a última posição na cadeia não possuem etiquetas finais porque a conexão é sempre retornada.
6. Quando a tela de registro de entrada é ativada, a conexão retorna ao conjunto; caso contrário, a macro de desconexão (se especificada) é executada e a conexão é encerrada.

Note: As configurações para a tela de registro de entrada são feitas acessando a guia **Macro** das configurações da sua conexão. É necessário ativar o pooling para que a definição da tela de registro de entrada fique disponível. Para obter informações adicionais, consulte “Connection editor” on page 140.

Para construir um aplicativo utilizando o encadeamento do Objeto de Integração com o HATS, você precisa primeiro construir os Objetos de Integração e então criar suas páginas da Web a partir dos Objetos de Integração.

Siga estas etapas para criar seu aplicativo.

1. Registrar macros.
2. Criar Objetos de Integração encadeados a partir de cada macro.
3. Criar Páginas da Web para cada Objeto de Integração.

Registrar uma Macro

Você pode registrar macros em HATS Toolkit utilizando o terminal do host do HATS. Na tela do terminal do host do HATS, clique no ícone **Registrar Macro**. Para obter informações sobre a gravação de macros, consulte "Ícones Relacionados a Macro" on page 369.

Repita essas etapas para cada Objeto de Integração que deseja criar.

Criar Objetos de Integração a partir de Cada Macro

Depois de criadas todas as suas macros, você pode ir para a guia **Visualização Proj. HATS** do HATS Toolkit e expandir o nome do projeto e abrir a pasta **Macros**.

Clique com o botão direito em cada macro individual e selecione **Criar o Objeto de Integração Encadeado**. Você terá a opção de selecionar a posição na cadeia de objeto para **Primeiro**, **Meio** ou **Último**. Se selecionar **Primeiro**, o estado será parado durante a configuração do encadeamento do Objeto de Integração. Se você selecionar **Meio**, o estado pode ser de início, ou de parada. A posição **Último** da cadeia do objeto utiliza o estado de início.

Isso precisa ser feito para todos os Objetos de Integração que são parte da cadeia.

Criar Páginas da Web a partir de Cada Objeto de Integração.

Depois de ter criado seus Objetos de Integração, você pode então criar suas páginas da Web. Para obter informações sobre a criação de páginas da Web a partir de Objetos de Integração, consulte "Construindo Páginas da Web a partir de um Objeto de Integração" on page 390.

Depurando Aplicativos que Utilizam o Encadeamento do Objeto de Integração

Enquanto o encadeamento de Objetos de Integração é uma ferramenta poderosa para modelar a maioria dos aplicativos complexos do host, cuidado ao montar os aplicativos. Há o risco de criar um aplicativo Java EE com Objetos de Integração chamados fora de ordem; portanto, você deve estar ciente dos erros que são obtidos no servidor quando isso acontece.

Se os Objetos de Integração forem encadeados inadequadamente, você terá problemas ao executar seu Objeto de Integração. A seguir estão as mensagens de erro que poderão ser exibidas no servidor e como depurá-las.

HPS5075 Recebido STATE_PLAY_ERROR durante a reprodução da macro no arquivo zzz.macro

Esse erro ocorre quando a macro falha ao ser reproduzida por não corresponder à tela atual. Isso poderá acontecer se um Objeto de Integração de uma cadeia for invocado na ordem correta (foi encontrada uma conexão em uma cadeia específica para seu uso), mas a própria macro

falhar durante a reprodução. Poderá ser um problema se as etiquetas de estado inicial e final forem as mesmas, até mesmo para dois Objetos de Integração, e você invocar os objetos fora da ordem lógica.

HPS5035 Não há objeto de fonte de dados {0} na HttpSession. Uma causa possível é o uso de vários navegadores a partir de uma única máquina para um aplicativo encadeado. Consulte a documentação para obter informações adicionais.

Esse erro ocorre quando um Objeto de Integração com uma etiqueta de estado inicial do último estado do Objeto de Integração falha ao obter a conexão e seu estado porque sua etiqueta de estado inicial não corresponde à etiqueta de estado final do Objeto de Integração precedente.

Quando isso acontecer, verifique porque seu Objeto de Integração está sendo invocado fora de ordem.

- Você tem certeza de que outro Objeto de Integração (o primeiro ou o intermediário) já foi executado e colocou sua conexão no estado rotulado último estado do Objeto de Integração (sua etiqueta de estado final)?
- Tem certeza de que o JSP que está executando este Objeto de Integração está vinculado na ordem correta?
- Há outro Objeto de Integração no JSP que deve ter colocado a conexão no estado rotulado último estado do Objeto de Integração e que falhou? Isso nem sempre evitará que outros Objetos de Integração na página sejam invocados. Você pode estar vendo uma cadeia de erros.

Construindo Páginas da Web a partir de um Objeto de Integração

Você pode criar um JSP a partir de qualquer Objeto de Integração. Existem três abordagens para a construção destas páginas; elas são chamadas de Modelo 1, JSF e Struts. As seções a seguir descrevem estas três abordagens e como criar páginas utilizando-as.

Criar Páginas da Web do Modelo 1

A abordagem tradicional do HATS para construir uma JSP é chamada Modelo 1.

Note: Esta é a única abordagem suportada para portlets do HATS.

Nesse modelo, uma JSP única contém:

- As informações a serem apresentadas ao usuário.
- As tags de formatação que especificam como as informações serão exibidas.
- A lógica de controle que controla qual página é chamada a seguir.

Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito no nome de um Objeto de Integração e selecione **Criar Páginas da Web do Modelo 1**. Especifique os nomes de página de entrada e saída junto com o destino ou aceite os nomes padrão criados a partir do nome do Objeto de Integração. Também é possível especificar **Opções de Geração de Páginas**, selecionando **Anexar a Arquivos Existentes** ou **Sobrescrever Arquivos Existentes**. Clique em **Avançar** após concluir sua seleções.

Ao criar páginas da Web do Modelo 1, você define duas páginas: uma página de entrada, que reúne os dados requeridos pelo Objeto de Integração, e uma página de saída, que apresenta os resultados após a execução do Objeto de Integração.

Na página **Definir Entradas**, é possível definir um controle de entrada para cada propriedade de controle. Os controles HTML são utilizados como padrões. Para alterar um controle, selecione uma propriedade de entrada e clique em **Editar**. Você tem a opção de renderizar propriedades de entrada utilizando controles HTML ou widgets Dojo. É possível combinar controles HTML e widgets Dojo na mesma página da Web Modelo 1. É possível incluir um texto inicial para o controle e, onde necessário, configure o controle selecionado. Ao invés de utilizar um controle de entrada, você pode escolher configurar a propriedade de entrada com o valor de uma variável global. Você também tem a opção de armazenar o valor da propriedade de entrada como uma variável global (as variáveis globais utilizadas pelos Objetos de Integração são compartilhadas). Quando a página de entrada é executada, ela não transmite o controle diretamente à página de saída; ela retorna o controle ao aplicativo do HATS permitindo que as variáveis globais sejam configuradas e outras ações sejam realizadas conforme necessário.

Notes:

1. Se sua macro não contiver prompts, não haverá nenhuma página de entrada.
2. É possível usar widgets Dojo apenas nos projetos da Web do HATS, não nos projetos de portlet do HATS.

Na página **Definir Saídas**, você seleciona as propriedades de saída do Objeto de Integração que deseja exibir. Para alterar um controle, selecione uma propriedade de saída e clique em **Editar**. Você tem a opção de renderizar as propriedades de saída usando controles HTML, widgets Dojo ou texto normal. É possível combinar controles HTML e widgets Dojo na mesma página da Web Modelo 1. É possível incluir o texto inicial para o controle. A JSP de saída contem o código para inicializar o Objeto de Integração, para configurar as propriedades do Objeto de Integração a partir das variáveis globais, para executar o Objeto de Integração e exibir a saída do Objeto de Integração.

As páginas criadas vão para a pasta Conteúdo da Web/Modelo 1 na visualização **Projetos HATS**. Para editar uma página da Web e chamar o Rich Page Editor, dê um clique duplo no nome da página. Para testar suas páginas, clique com o botão direito do mouse na página de entrada (ou página de saída se não houver entradas) e selecione **Depurar no Servidor** ou **Executar no Servidor**.

Note: Ao usar as páginas da web do Modelo 1 para os Objetos de Integração nos projetos de portlet do HATS, observe as seguintes considerações

- Se você copiar ou renomear um projeto de portlet padrão do HATS, as JSPs do Modelo 1 geradas a partir de um Objeto de Integração independente ou primeiro na cadeia se referem à especificação de conexão errada. Você deve modificar a seguinte instrução:

  ```
  SignOn.setHPubStartPoolName("<new_project_name>/<default_connection>");
  ```

- Ao gerar um projeto de portlet a partir de um projeto da Web, as páginas JSP Modelo 1 geradas anteriormente a partir dos Objetos de Integração não são alteradas. Você deve gerar novamente as páginas ou fazer as alterações manualmente.
- É possível usar widgets Dojo apenas nos projetos da Web do HATS, não nos projetos de portlet do HATS.

Criar Páginas da Web do Struts

O HATS permite usar o Struts 2 para construir páginas da web baseadas em objetos de integração.

Note: Esta abordagem não é suportada para portlets do HATS.

Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito no nome de um Objeto de Integração e selecione **Criar Páginas da Web de Struts**. Especifique o nomes para páginas de entrada e saída, ou aceite os nomes padrão criados a partir do nome do Objeto de Integração. Clique em **Concluir**.

Ao criar páginas da Web do Struts, o HATS gera os seguintes novos arquivos:

Classe Struts Action
Esta classe é a classe principal. Ela instancia o Objeto de Integração, configura as propriedades de Objetos de Integração utilizando valores na classe ActionForm, configura o nome do grupo do Objeto de Integração e executa o Objeto de Integração. Então encaminha o JSP de saída, ou se houver um erro, o retorna ao tempo de execução do HATS e permite que o tempo de execução do HATS identifique o erro. O desenvolvedor não deve modificar esta classe. Este arquivo está localizado na pasta Origem/Struts/Ações de seu projeto.

Classe ActionForm
Esta classe contém setters e getters de cada entrada no JSP. O JSP de entrada envia ao Struts Servlet, que instancia a classe ActionForm e define todas as suas propriedades baseada em entradas enviadas do formulário JSP. Essa classe é utilizada pela classe Ação para definir todas as propriedades de Objetos de Integração. Se você incluir ou remover as propriedades de entrada do JSP de entrada, deverá incluir ou remover os setters e getters correspondentes deste arquivo. Este arquivo está localizado na pasta Origem/Struts/ActionForms de seu projeto.

JSP de Entrada
O JSP de entrada contém um formulário HTML de Struts que envia a solicitação ao Struts Controller, que cria um ActionForm e encaminha a solicitação à classe Ação apropriada. Se o Objeto de Integração não precisar de nenhuma entrada, ou se as entradas vierem com origens diferentes, como de variáveis globais, um JSP de entrada vazio será criado contendo apenas o formulário HTML. A página de entrada é criada na pasta Conteúdo da Web/Páginas de Struts. Para testar as páginas, execute o link `http://<hostname>:<port>/<contextRoot>/<StrutsActionClassName>.action` no navegador.

JSP de Saída
O JSP de saída exibe as propriedades de saída do Objeto de Integração. Esta página é similar ao Modelo 1 do JSP de saída. Este arquivo está localizado na pasta Conteúdo da Web/Páginas de Struts de seu projeto.

O HATS também inclui ou atualiza uma ação no arquivo struts.xml para associar a classe Ação às páginas entrada/saída/erro.

Note: Ao criar páginas do Struts, se o Struts ainda não estiver instalado em seu projeto, o HATS o instala e cria o arquivo struts.xml na pasta de origem do projeto.

Criar Páginas da Web JSF

JSF (JavaServer Faces) é uma estrutura para o desenvolvimento de UIs (Interfaces com o Usuário) para aplicativos da Web executados em um servidor Java. É possível construir rapidamente aplicativos da Web montando componentes de UI reutilizáveis em uma página. Depois de criar páginas da Web JSF, é possível utilizar ferramentas como o Rich Page Editor e a paleta para modificações e edição.

Note: Esta abordagem não é suportada para portlets do HATS.

Na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito no nome de um Objeto de Integração e selecione **Criar Páginas da Web JSF**. Especifique nomes para páginas de entrada e de saída e também o destino ou aceite os nomes padrão criados a partir do nome do Objeto de Integração. Você também pode **Sobrescrever Arquivos Existentes** selecionando a caixa de opções. Clique em **Avançar** após concluir sua seleções.

Ao criar páginas da Web JSF, você define duas páginas: uma página de entrada, que reúne dados requeridos pelo Objeto de Integração, e uma página de saída, que apresenta os resultados após a execução do Objeto de Integração.

Para a página de entrada, é possível definir um controle de entrada para cada propriedade de entrada. Para alterar um controle, selecione uma propriedade de entrada e clique em **Editar**. É possível incluir um texto inicial para o controle e, onde necessário, configure o controle selecionado. Clique em **Avançar**.

Para a página de saída, você seleciona as propriedades de saída do Objeto de Integração que deseja exibir. Para alterar um controle, selecione uma propriedade de saída e clique em **Editar**. É possível incluir o texto inicial para o controle. Clique em **Concluir**.

As páginas criadas vão para a pasta Conteúdo da Web/Páginas JSF na visualização **Projetos HATS**. Para editar uma página da Web e chamar o Rich Page Editor, dê um clique duplo no nome da página. Para testar suas páginas, clique com o botão direito do mouse na página de entrada (ou página de saída se não houver entradas) e selecione **Depurar no Servidor** ou **Executar no Servidor**.

Note:

BasicIOErrorPage.jsp e AdvancedIOErrorPage.jsp

O BasicIOErrorPage é a página de erro padrão utilizada pelos JSPs que conduz os Objetos de Integração. Se ocorrer um erro, ele retornará informações básicas ao navegador sobre a natureza do erro. A conexão de backend é descartada automaticamente neste processo.

O AdvancedIOErrorPage.jsp permite que a conexão seja transmitida ao servlet de entrada do HATS para uma transformação padrão se a conexão tiver sido criada a partir da definição de conexão padrão. Esse processo permite que você interaja com a conexão backend e determine possivelmente porque ocorreu o erro. A transformação padrão também oferece a você a capacidade de desconectar a conexão. Basicamente, o AdvancedIOErrorPage.jsp oferece mais controle sobre o processo quando um Objeto de Integração encontra um erro.

Você pode localizar essas páginas de erros na visualização **Navegador**, na pasta Conteúdo da Web de seu projeto.

Trabalhando com Objetos de Integração em JSPs

Estas funções de ferramentas do HATS são aplicáveis durante o trabalho com Objetos de Integração em JSPs. Você pode selecionar os itens listados abaixo utilizando o menu **Ferramentas do HATS** na barra de menus do HATS Toolkit.

Inserir Propriedades do Objeto de Integração

É possível incluir a entrada e a saída do Objeto de Integração em sua JSP de transformação.

Entrada

Selecione **Inserir Propriedades do Objeto de Integração > Entrada** quando desejar incluir uma entrada do Objeto de Integração em um JSP. Na página Selecionar Classe de Objeto de Integração, insira o nome da classe do Objeto de Integração que deseja utilizar e a página de destino que é exibida quando o usuário envia o formulário de entrada. Clique em **Avançar.** Na página Definir Entradas, para alterar um controle, selecione uma propriedade de entrada e clique em **Editar**. Aqui você pode definir a introdução, selecionar um controle de entrada apropriado e configurá-lo, se necessário, e pode armazenar o valor como uma variável global.

Note: Os widgets Dojo só podem ser usados para renderizar propriedades de entrada quando são inseridos em uma página da Web Modelo 1. É possível combinar controles HTML e widgets Dojo na mesma página da Web Modelo 1.

Saída

Selecione **Inserir Propriedades do Objeto de Integração > Saída** quando desejar incluir uma saída do Objeto de Integração em um JSP. Na página Selecionar Classe do Objeto de Integração, insira o nome da classe do Objeto de Integração que deseja utilizar e clique na caixa de opção **Inserir Métodos de Transação do Objeto de Integração** para incluir os métodos de transação que executam Objetos de Integração. Clique em **Avançar.** Na página Definir Saída, para alterar um controle, selecione uma propriedade de saída e clique em **Editar**. Aqui, é possível definir o texto inicial e selecionar um controle de saída apropriado.

Note: Os widgets Dojo só podem ser utilizados para renderizar propriedades de saída quando são inseridos em uma página da Web Modelo 1. É possível combinar controles HTML e widgets Dojo na mesma página da Web Modelo 1.

Uma variável global do HATS contém um valor que pode ser utilizado para transmitir informações de um objeto do HATS para outro. Se desejar transmitir dados de saída do Objeto de Integração para outro objeto do HATS, é necessário incluir código no JSP de saída utilizado para conduzir o Objeto de Integração. É necessário incluir o código após a execução bem-sucedida do Objeto de Integração, por exemplo:

```
<%
IOGV.setGlobalVariableString(session, "exampleGV",
exampleIO.getOutputData());
%>
```

Neste exemplo, à variável global compartilhada denominada exampleGV é designado o valor da propriedade OutputData do Objeto de Integração exampleIO.

A variável global utilizada em um ambiente do Objeto de Integração deve ser definida como uma variável global compartilhada. O código no exemplo cria a variável global compartilhada se ela ainda não existir.

Inserir Redirecionar para o Aplicativo do HATS

Selecione **Inserir Redirecionamento para o Aplicativo HATS** para incluir um botão em sua transformação que encaminha informações de controle JSP de volta

para o aplicativo HATS, seja um aplicativo da Web ou um portlet padrão, que seu usuário iniciou. Por exemplo, você pode querer devolver o controle para o aplicativo do HATS depois que uma JSP aciona um Objeto de integração e desempenha uma tarefa designada. Você pode editar os atributos deste botão na exibição **Design** realçando o botão, clicando com o botão direito do mouse e selecionando **Atributos**.

Chapter 14. Combining screens

It is a common requirement to be able to gather output data from multiple host screens and present it in a single output page, or to provide a single input page, which then supplies multiple host screens with input data. HATS provides several methods for performing these operations. The different methods include the use of screen combinations, screen customizations, transformations, macros, global variables, and Integration Objects. Which method you use depends upon the operation to be performed and the location of the data.

The following sections summarize four operations and possible HATS methods for performing them. Combining operations and HATS methods for performing them are not limited to those summarized below.

Combining contiguous output data

For this example, contiguous output data is defined as data all of which appears within one rectangular region on a host screen and appears at the same location on subsequent consecutive screens. An example of this would be a list of output data that does not all fit on one screen. In this example, using a terminal emulator a user must navigate forward through consecutive screens to view all of the data. No matter what screen the user views, the data appears within the same location on the display screen.

For this type of data, you can use a HATS screen combination to gather the whole multi-screen block of contiguous data into a single scrollable GUI for the user. A screen combination is one type of HATS evento de tela. For more information about eventos de tela and creating and editing screen combinations see Chapter 7, “Trabalhando com Eventos de Tela,” on page 153.

Combining noncontiguous output data

For this example, noncontiguous output data is defined as output data that appears in multiple rectangular regions on a host screen and may appear at different locations on other, not necessarily consecutive, screens of the same host application. Examples of this would be any data that might be spread throughout multiple screens of a host application.

To combine this type of data, you can use HATS macros to automatically navigate through the host screens and use the macro **Add Extract Action** function either to gather data into global variables for later display in a single transformation or to use a HATS macro event handler transformation to display the data. For information about using HATS macros, see Chapter 11, “Macros e Terminal Host,” on page 365. For information about using HATS global variables, see Chapter 12, “Interacting with global variables,” on page 381.

Combining output from multiple applications

This example assumes that output data, whether contiguous or noncontiguous as defined above, originates from multiple host applications. These host applications can be located on the same host system or different host systems.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

To gather data from multiple host applications, you can use HATS Integration Objects and HATS support for background connections to multiple host applications. Integration Objects are Java beans that encapsulate interactions with a host application. They are generated from HATS macros and can be driven by Model 1 Web pages.

For each host application, create a background connection and connect, disconnect, and data macros. Create the data macros to accept the appropriate input, navigate through the screens of the application, and extract the data you want to display for the user. From each data macro, generate an Integration Object. From one of the Integration Objects, generate Model 1 Web pages that will pass input to the Integration Object and display the output extracted by the Integration Object. Then edit the output Web page and use the HATS tool to **Insert Integration Objects Properties** to run the other Integration Objects and add their output to the same Web page. While editing the output Web page you can organize the output from the multiple Integration Objects (that is, from the multiple host applications) in any way you like to combine the data for display to the user. For information about using HATS Integration Objects, see Chapter 13, “Usando objetos de integração,” on page 385. For information about defining HATS connections, see Chapter 6, “Managing connections,” on page 139.

Combining input for multiple screens

To provide a single input page, which then supplies multiple host screens in the same application with input data, you can use transformations, global variables, and macros. For example, use a transformation to collect the input data into global variables. One method is to use the **Global Variable Overrides** function, enabled on the **Other** tab of the Project Settings editor, to allow users to input data on the transformation that will initialize the global variables. See “Substituições de Variáveis Globais” on page 125 for more information. Then create a macro that navigates through multiple host screens using the values of the global variables as input, and put a button on the transformation the user can click to run the macro.

To supply input to multiple host applications, you can use Integration Objects running on multiple background connections similar to the method described in the section, “Combining output from multiple applications” on page 397. While building the macros from which the Integration Objects will be generated, you can use the **Add Prompt Action** function to create prompts for the input, or you can use the **Global Variable Overrides** function described above.

Chapter 15. Enabling print support

As you develop a HATS project, you can establish a print session for the associated host application. When the HATS application is running in a production environment, a user of the application can print data or display data that is formatted for printing. Print support settings only apply to the default HATS connection.

When interacting directly with a host application, a user activates a physical printer to print data from the application. When interacting with a HATS application, the user does not activate a physical printer. Rather, a print file is generated, which can be displayed by the user . The print file can also be printed.

Note: If the print file is an Adobe PDF file and a PDF viewer (Adobe Acrobat Reader) is not installed, the user will be prompted to save the file to disk.

This chapter describes the process for enabling print support in your HATS project and for using print support in the HATS Toolkit environment and in the runtime environment for deployed applications.

Configuring the host print session on 3270 hosts

Before setting up print support for your HATS project, make sure that you, or the system administrator, have performed the following configuration for the host print session:

- VTAM® configuration of a switched major node containing the display and printer logical units (LUs).
- HATS host print application connected to a TN3270E host port that provides access to the associated display and printer LUs used for printing. The display/printer LU association is specified and configured in the TN3270E server configuration.

Refer to the documentation for your 3270 host software for details on how to perform these steps.

Defining print support for your project

For print support to be available for your project, you must obtain the host name and the port number for the Telnet server from the system administrator. Enter these values when you define the connection settings for your project.

For 3270E connections

To define print support for 3270E connections, take the following steps:

- Verify with the system administrator that the print support on the host system is configured and active.

  Note: HATS only supports associated printing for 3270E connections. That is, the end user specifies a display LU or display LU pool name, and print jobs must be sent to the printer LU associated with the assigned display LU.

- In your project specify that the host type for your default connection is 3270E.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

- Obtain the display LU or display LU pool name from the system administrator.
- In the editor for your 3270E default connection, click the **Advanced** tab and in the **LU or Pool Name** section, select one of the following options:
  - If using a display LU name, select **Prompt user** or select **Use a specified value** and enter the display LU name.

    Note: If you specify a display LU name, then in order for multiple users to use the application concurrently, they must override the display LU name at connection time. See "Substituições de Parâmetros de Conexão" on page 115 for more information.
  - If using a display LU pool name, select **Use a specified value** and enter the display LU pool name.
- In the editor for your 3270E default connection, click the **Printing** tab and select the **Enable print support** check box .
- Select the type of printing scenario you want to configure. You can select from three predefined starter scenarios or configure your own using advanced Host On-Demand printer session properties. The three starter scenarios are:
  - Default printing (Adobe PDF format)
  - Basic text files (Plain text format)
  - Direct to server-attached default Windows printer **Apenas** **Web**

    or

    Direct to default Windows printer **Apenas** **RCP**
- For more information see "Print settings for 3270E connections" on page 143.
- If running on a VM system, identify the printer to use for print jobs.

When a user of the HATS application issues a command to print files, the host application sends a print job to the printer LU and the HATS runtime converts the print job to the format configured for the connection. Once the file is formatted, the user can click **View Print Jobs** to see a list of queued print jobs. For Web applications this is a button on the application keypad. For rich client applications it is an item on the pop-up menu in the Applications view.

Note: Each user has a separate list of available print jobs. Jobs printed by one user are not visible to another user.

Jobs in the queue can be opened or deleted by clicking the appropriate icons. For example, if open is selected for a PDF file and a viewer program is installed, such as Adobe Acrobat, the viewer program will open with the specified file. The file can be printed or saved at this point. If for example a PDF viewer is not installed, the user is prompted to save the file (as a .pdf file). The saved file can be opened from another system that has a PDF viewer program installed.

Notes:

1. For HATS Web applications, the print files are stored on the WebSphere Application Server system. If you terminate the HATS application, you will lose all print files in the queue.
2. For HATS rich client applications, the print files are stored on the rich client workstation. The user can select whether to delete the files when the rich client environment is closed. See "Preferências de Impressão" on page 87 for how this is done.

3. If the application has been configured to send the print jobs directly to a printer, the print files are not stored anywhere. The user cannot view or delete the jobs from this panel, but can see that they were received until they have finished printing.
4. Adobe Reader 9 is required to view PDFs created for 3270E connections that use Japanese host code pages 1390 or 1399. To create PDFs files that contain no JIS2004 characters and can be viewed with Adobe Reader 8, you must disable JIS2004 support for the 3270E connection. For how to do this, see "Desativando o Suporte JIS2004 das Páginas de Códigos 11390 e 1399" on page 487.

Using the Host On-Demand PDT compiler

The Host On-Demand PDT compiler is supplied as a convenience for users who need to create new Host On-Demand Printer Definition Table (PDT) files for 3270E host printing. PDT files are not typically needed, but can be used if necessary to create binary print output files for specific non-Windows customized printer types. PDT files are created by first creating or modifying a source Printer Definition File (PDF) and then compiling it into a binary PDT file. PDT files are not used for printing to Windows printers.

To create a new PDT file, copy your source PDF into the <*RationalSDP_install_directory*>\hats\PDT\pdfpdt\usrpdf\ directory. A collection of sample source PDFs is provided in this directory. Unzip the sample PDFs into the usrpdf directory to modify or compile them. Open a command prompt to the <*RationalSDP_install_directory*>\hats\PDT\ directory and run the pdtcom.bat command. The Compile a Printer Definition Table window opens. In this window, select your source file from the drop-down box, enter a description, and click the **OK** button to compile it into a PDT file. The compiled PDT file is stored in the <*RationalSDP_install_directory*>\hats\PDT\pdfpdt\ directory. The file extension of the compiled PDT file is .hodpdt.

Copy the compiled PDT file into a folder, for example, MyPDT, in the root of the .ear project for your HATS Web application, or in the root of the HATS RCP Runtime Extension project for your HATS rich client project, or into a folder within the WEB-INF folder for your HATS portlet project.

The compiled PDT file is configured to HATS on the **Printing** tab of the connection editor for the default connection. In the Initialize section, select **Basic text files (Plain text format)** and click the **Initialize** button. In the Name/Value table, set the **PDTFile** property to have a value like **MyPDT/usribm3250.hodpdt**. Also set the **printMimeType** property to **application/octet-stream** and the **usePDT** property to **true**. For more information see "Printing" on page 143. Users will retrieve their 3270E print output as a binary print file suitable for copying to a particular type of non-Windows printer.

More information on Host On-Demand PDF and PDT files can be found in the Host On-Demand Knowledge Center at http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/hodhelp/v11r0/index.jsp?topic=/com.ibm.hod.doc/doc/troubleshoot/pdtcompile.html.

Notes:

1. Printer Definition Files have no relation to Adobe Portable Document Format files.
2. If you have an existing PDT file from other HOD installations, you can use it for your custom printer without recompiling it. Simply copy the PDT file into place in the Web or rich client project as directed above, and set the default connection's print settings to use it.

3. For more information about Japanese JIS2004 support, see “Suporte JIS2004 para impressão de PDT e sessões de 3270E de Imprimir em Arquivo” on page 486.

For 5250 connections

To define print support for 5250 connections, in the editor for your 5250 default connection, click the **Printing** tab and select the **Enable print support** check box. Provide a URL for the System i Access for Web Printer Output window. The default URL is `http://hostname/webaccess/iWASpool`, where *hostname* is the name of the 5250 server. Print support for 5250 servers requires that System i Access for Web is installed on the 5250 host containing the print spool. All 5250 print functionality is provided by the System i Access for Web Printer Output servlet on the target 5250 host.

You do not need to perform any additional configuration. When a user of the HATS application issues a command to print files, System i Access for Web converts the host print jobs into PDF format and facilitates the download to the user. The user can click **View Print Jobs** on the application keypad to display the System i Access for Web Printer Output window. In this window, the user can select the following print options:

1. **PDF device type**
2. **Paper size**
3. **Destination**

Refer to your System i Access for Web documentation for more information about these print options.

Providing documentation for users

To facilitate use of your HATS applications by users, it is recommend that you provide documentation on how to use the print support in HATS. Your documentation—provided either in the application's graphical user interface or in some other easily displayed form (perhaps a link in your template)—should describe:

- Using the functions in the Printer Output window, as described below
- If a PDF viewer (Adobe) is not installed, the user is prompted to save the file to disk.

  Note: You might consider adding a link to your application to where the user can download a free copy of the Acrobat Reader.
- When the HATS application closes, the printer output window closes automatically.
- Any application-specific information you want to include.

To use HATS print support, a user should follow these steps:

1. Start the HATS application.
2. Print the files.
3. Click **View Print Jobs**. For Web applications this is a button on the application keypad. For rich client applications it is an item on the pop-up menu in the Applications view. The Printer Output window displays a list of print jobs, if any exist.

In the Printer Output window, the user can click options for a print job to either **Open** or **Delete** it. If the user clicks open, the print job is displayed as a PDF file in Acrobat Reader, if it is available. If not, the user is prompted to save the file to disk.

Notes:

a. While the print jobs are spooling, the user might see the file names for the print jobs in the printer output window, but **View** and **Delete** are disabled until the conversion to PDF format is complete.

b. Each user has a separate list of available print jobs. Jobs printed by one user are not visible to another user.

Chapter 16. Ativando o suporte a teclado

Os usuários freqüentemente interagem com aplicativos host utilizando teclas especiais no teclado físico, como F1, Attn, Reset e Clear. Há maneiras diferentes pelas quais os usuários dos aplicativos do HATS podem enviar pressionamentos de tecla para o host:

- Pressionando teclas no teclado físico. O termo *suporte ao teclado*, como utilizado neste capítulo, refere-se a essa atividade.
- Utilizando botões ou links para teclas de função renderizadas pela renderização padrão do HATS. O usuário clica no botão ou link para enviar uma tecla do host para o host.
- Utilizando o teclado numérico do host ou os botões ou links que você insere individualmente. O usuário clica no botão ou link para enviar uma tecla do host para o host.

Este capítulo explica como definir o suporte ao teclado no seu projeto HATS e contém sugestões para documentar o suporte ao teclado para seus usuários.

Para utilizar o suporte ao teclado nos projetos HATS da Web, você deve ter um navegador da Web suportado. Para obter uma lista de navegadores da web suportados e de limitações, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794 e "Host Access Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Definindo o suporte a teclado

Se não ativado por padrão, você poderá ativar o suporte de teclado e selecionar as opções disponíveis na guia **Outro** das **Configurações do Projeto**. Para obter informações adicionais, consulte “Suporte do teclado” on page 114.

Você também pode definir um teclado numérico do host e um teclado numérico do aplicativo. Consulte “Teclado numérico do host” on page 107 e “Teclado Numérico do Aplicativo” on page 106 para obter informações adicionais.

Alterando a Aparência dos Keypads

Para projetos da Web do HATS, utilize as configurações **Teclado Numérico do Host** e **Teclado Numérico do Aplicativo** na guia **Renderização** das **Configurações do Projeto** para definir quais teclas exibir e se irá exibi-las como botões ou links. Consulte “Teclado numérico do host” on page 107 e “Teclado Numérico do Aplicativo” on page 106 para obter informações adicionais.

Para alterar o estilo de um teclado numérico para um projeto da Web do HATS específico, altere o cascading style sheet (arquivo .css) que corresponde ao teclado numérico. Esta será a folha de estilo que você utilizará quando construir seu projeto. No ambiente de trabalho do Rational SDP, vá para a visualização **Projetos HATS** do HATS Toolkit e expanda o nome do projeto. Expanda o Conteúdo da Web/Comum/Páginas de Estilo. Para obter informações adicionais, consulte “Utilizando Folhas de Estilo” on page 359.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Para modificar a folha de estilo, clique duas vezes no arquivo .css para abrir o editor. Lembre-se de que os modelos podem substituir as alterações nas folhas de estilo. Para obter informações adicionais sobre folhas de estilo em cascata, vá para http://www.w3.org/Style/CSS/.

Se ainda não estiver definido, a folha de estilo poderá definir qualquer um dos seguintes estilos do HATS:

table.HostKeypad
Segundo plano do teclado numérico do host

table.ApplicationKeypad
Segundo plano do teclado numérico do aplicativo

input.HostPFKey
Botões PF do teclado numérico do host

input.HostButton
Botões do teclado numérico do host

input.ApplicationButton
Botões do teclado numérico do aplicativo

a.HostKeyLink
Links do teclado numérico do host

a.ApplicationKeyLink
Links do teclado numérico do aplicativo

Para projetos rich client do HATS, utilize as configurações **Teclado Numérico do Host** na guia **Renderização** das **Configurações do Projeto** para definir quais teclas exibir e se irá exibi-las como botões ou links. Consulte “Teclado numérico do host” on page 107 para obter informações adicionais. Utilize as configurações **Teclado Numérico do Aplicativo** na guia **Renderização** das **Configurações do Projeto** para definir quais botões no nível do aplicativo irá exibir. Utilize as configurações da **Barra de Ferramentas** na guia **Renderização** para definir se os botões no nível do aplicativo exibirão texto, uma imagem ou ambos. Consulte “Teclado Numérico do Aplicativo” on page 106 e “Barra de Ferramentas Apenas RCP ” on page 106 para obter informações adicionais.

Fornecendo Documentação para Usuários

Para facilitar o uso do seu aplicativo HATS, você pode desejar documentar as configurações de teclado para seus usuários — seja na interface gráfica com o usuário do aplicativo ou em alguma outra forma facilmente exibida (talvez um link em seu modelo). Sua documentação deve descrever:

- Como ativar e desativar o suporte ao teclado, usando **Ativar/Desativar Teclado**.
- O mapeamento de teclado do HATS, conforme mostrado em Table 5 on page 407.
- Como a tecla Enter funciona com pastas tabuladas do HATS. O suporte ao teclado deve estar desativado quando o usuário pressionar a tecla Enter para exibir o conteúdo de uma guia diferente, depois de usar a tecla Tab para mover para uma nova guia. Se o suporte ao teclado não estiver desativado, a tecla Enter vai para o host.
- Para obter uma lista do nível necessário dos navegadores da web e das limitações para usar o suporte de teclado com aplicativos da web do HATS, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794 e "Host Access

Transformation Services 9.6 - Problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27050242.

Table 5. Mapeamento de Teclas no HATS

Botão na Barra de Botões	Mapeamento de Tecla Física Padrão
F1 – F12	F1 – F12
F13 – F24	Shift + F1 – F12
ENTER	Inserir
LIMPAR	Esc
RESET	Ctrl + R
SYSREQ	Shift + Esc
ATTN	Pausa/Interrupção
PAGEUP	Page Up
PAGEDN	Page Down
PA1	Alt + Delete
PA2	Alt + End
PA3	Alt + Page Down
IMPRIMIR	Ctrl + P Apenas Web Ctrl + Shift + P Apenas RCP
HELP	Ctrl + H
Ativar/Desativar Teclado	Ctrl + K
Padrão	Alt + Insert
Atualizar	Alt + Page Up
Reconfigurar Formulário HTML	Ctrl + S
Desconectar	Ctrl + D
Visualizar Tarefas de Impressão	Ctrl + J
Reverso	Alt + Enter
Saída do Campo	Shift + Enter Apenas Web Enter do Teclado Numérico Apenas RCP **Note:** Para obter informações adicionais, consulte “Suporte à Tecla de Campo 5250 Especial.”
Campo+	Ctrl + Mais do Teclado Numérico Apenas Web Mais do Teclado Numérico Apenas RCP
Campo-	Ctrl + Menos do Teclado Numérico Apenas Web Menos Teclado Numérico Apenas RCP **Note:** Para obter informações adicionais, consulte “Suporte à Tecla de Campo 5250 Especial.”

Note: Ctrl+R é mapeado para um RESET do host para sessões bidirecionais e não-bidirecionais e Alt+Enter é mapeado para reversão para sessões bidirecionais.

Suporte à Tecla de Campo 5250 Especial

Note: Para obter informações sobre esse suporte para dispositivos remotos, consulte “Considerações e limitações para dispositivos móveis” on page 47.

Combinações de Pressionamento de Tecla de Campo Padrão

As combinações de pressionamento de tecla de campo padrão para os aplicativos da Web do HATS estão listadas abaixo. Para obter informações sobre como remapear o teclado, consulte “Remapeando o Teclado em um Aplicativo do HATS” on page 409.

- Saída de Campo Rápido: Ctrl + Enter.
- Saída do Campo: Shift + Enter.
- Menos Campo Rápido: Shift + Menos do teclado numérico.
- Menos Campo: Ctrl + Menos do teclado numérico.
- Mais Campo: Ctrl + Mais do teclado numérico.

Saída de campo Rápido

O pressionamento de tecla Saída de Campo Rápido pode ser usado com aplicativos da Web do HATS para acelerar a entrada de dados numéricos para telas 5250. Esse pressionamento de tecla limpa o campo atual da posição dos sinais de intercalação atuais para o final do campo; e avança a posição do cursor para o próximo campo. Embora esse pressionamento de tecla possa ser usado em qualquer campo, é especialmente útil quando os usuários devem, de outro modo, usar uma Saída de Campo. Um verdadeiro pressionamento de tecla Saída de Campo envia a tela de dados para o host e faz com que a transformação do HATS seja reapresentada. Portanto, telas que exigem muitos auxílios de Saída de Campo antes de serem enviadas podem causar problemas de utilização. O pressionamento de tecla Saída de Campo Rápido, combinada com o recurso Emulação de Saída de Campo, aumenta consideravelmente a velocidade desses aplicativos.

Como os aplicativos rich client apresentam uma arquitetura diferente dos aplicativos da Web, um pressionamento de tecla Saída de Campo Rápido não é necessária. Não há atraso de roundtrip para uma Saída de Campo Verdadeira nos aplicativos rich client.

Menos de Campo Rápido

O pressionamento de tecla Menos de Campo Rápido pode ser usado com aplicativos da Web do HATS para acelerar a entrada de dados numéricos negativos para telas 5250. Esse pressionamento de tecla limpa o campo atual da posição dos sinais de intercalação atuais para o final do campo, incluí um caractere de sinal de menos (-) no início do valor do campo e avança a posição do cursor para o próximo campo. Embora esse pressionamento de tecla possa ser usado em qualquer campo, é útil apenas em campos numéricos atribuídos assinados 5250, quando usuários podem, de outro modo, usar um Menos Campo. Um verdadeiro pressionamento de tecla Menos de Campo envia a tela de dados para o host e faz com que a transformação seja reapresentada. Portanto, telas que exigem muitos auxílios de Menos de Campo antes de serem enviadas podem causar problemas de utilização. O pressionamento de tecla Menos de Campo Rápido, combinada com o forma alternativa para recursos para inserção de números negativos, aumenta consideravelmente a velocidade desses aplicativos. O uso do pressionamento de tecla Menos de Campo Rápido em campos que não os campos numéricos assinados 5250 pode causar a entrada de dados inadequados.

Como os aplicativos rich client apresentam uma arquitetura diferente dos aplicativos da Web, um pressionamento de tecla Menos de Campo Rápido não é necessária. Não há atraso de roundtrip para um Menos de Campo Verdadeira nos aplicativos rich client.

Forma Alternativa de Inserir Números Negativos

Para inserir um número negativo em um campo numérico assinado 5250, os usuários podem inserir um caractere de sina l de menos (-) na primeira posição do campo, ao invés de usar um Menos Campo e incorrer em uma roundtrip para o servidor. Isso permite uma entrada mais rápida de grandes quantidades de números negativos nos campos numéricos com sinal do 5250. O servidor do HATS emula um pressionamento de tecla Menos de Campo para cada campo numérico assinado 5250 inserido com um caractere de sinal de menos no início. É necessário limpar quaisquer dados previamente preenchidos indesejados no campo antes de tabular para um outro campo. Os usuários não devem inserir um sinal de menos na primeira posição e também pressionar Menos de Campo, Mais de Campo ou Saída de Campo.

Emulação de Saída do Campo

Este recurso fornece automaticamente uma tecla de auxílio Saída do Campo para o usuário, quando necessário. Uma tecla de auxílio Saída do Campo é necessária quando determinados tipos de campos 5250 são modificados.

Por exemplo, se um usuário estiver usando o pressionamento de tecla Saída de Campo Rápido para avançar de campo para campo e enviar a tela com uma tecla Enter ou alguma outra tecla de auxílio não pertencente ao campo, uma Saída de Campo pode ser necessária para o campo que contém o cursor quando a tela é enviada.

Nesse caso, se uma Saída de Campo necessária não é fornecida, o host pode responder com a mensagem de erro, `Tecla Enter não permitida no campo`. Com esse recurso do HATS, o servidor do HATS envia uma Saída de Campo para o host antes de enviar o Enter, evitando a mensagem de erro.

Se você deseja desativar esse recurso, inclua as seguintes instruções no arquivo application.hap:

```
<class name="com.ibm.hats.common.RuntimeSettings">
        <setting name="emulateFieldExit" value="false"/>
</class>
```

Se já houver uma seção `<class>` com esse nome, apenas inclua a linha `<setting>` dentro da seção.

Remapeando o Teclado em um Aplicativo do HATS

Conceitos a Serem Entendidos antes de Remapear as Teclas do HATS

Cada aplicativo do HATS integra o código do produto Host On Demand para manipular a conexão com o servidor Telnet em nome do cliente. Portanto, esse guia utiliza a terminologia do Host On-Demand para palavras-chave mnemônicas que podem ser enviadas ao computador host para representar o usuário que pressiona as teclas na sessão do host.

Palavras-chave Mnemônicas

Tabela de palavras-chave mnemônicas 3270 suportadas pelo HATS

Table 6. Palavras-chave Mnemônicas para SendKeys

Função	Palavra-chave Mnemônica
Atenção	[attn]

Table 6. Palavras-chave Mnemônicas para SendKeys (continued)

Função	Palavra-chave Mnemônica
Alternar Visualização	[altview]
Limpar	[clear]
Inserir	[enter]
F1	[pf1]
F2	[pf2]
F3	[pf3]
F4	[pf4]
F5	[pf5]
F6	[pf6]
F7	[pf7]
F8	[pf8]
F9	[pf9]
F10	[pf10]
F11	[pf11]
F12	[pf12]
F13	[pf13]
F14	[pf14]
F15	[pf15]
F16	[pf16]
F17	[pf17]
F18	[pf18]
F19	[pf19]
F20	[pf20]
F21	[pf21]
F22	[pf22]
F23	[pf23]
F24	[pf24]
Home	[home]
PA1	[pa1]
PA2	[pa2]
PA3	[pa3]
Redefinir	[reset]
Pedido do Sistema	[sysreq]

Tabela de palavras-chave mnemônicas 5250 suportadas pelo HATS

Table 7. Palavras-chave Mnemônicas para SendKeys

Função	Palavra-chave Mnemônica
Atenção	[attn]
Alternar Visualização	[altview]
Limpar	[clear]

Table 7. Palavras-chave Mnemônicas para SendKeys (continued)

Função	**Palavra-chave Mnemônica**
Inserir	[enter]
F1	[pf1]
F2	[pf2]
F3	[pf3]
F4	[pf4]
F5	[pf5]
F6	[pf6]
F7	[pf7]
F8	[pf8]
F9	[pf9]
F10	[pf10]
F11	[pf11]
F12	[pf12]
F13	[pf13]
F14	[pf14]
F15	[pf15]
F16	[pf16]
F17	[pf17]
F18	[pf18]
F19	[pf19]
F20	[pf20]
F21	[pf21]
F22	[pf22]
F23	[pf23]
F24	[pf24]
Saída do Campo	[fldext]
Campo+	[field+]
Campo-	[field-]
Ajuda	[help]
PA1	[pa1]
PA2	[pa2]
PA3	[pa3]
Pedido do Sistema	[sysreq]
Page Up	[pageup]
Page Down	[pagedn]
Saída de campo Rápido	[qfldext]
Menos de Campo Rápido	[qfld-]
Redefinir	[reset]
Pedido do Sistema	[sysreq]
Pedido de Teste	[test]

Determinando Valores de Código-chave

Para determinar o valor do código-chave para uma determinada tecla no teclado, salve o seguinte código HTML em um arquivo e abra-o em uma janela do navegador Internet Explorer. O valor do código-chave é exibido para qualquer tecla pressionada nesse navegador.

```
<html>
<head>
<script>
document.onkeydown = keydownhandler;
function keydownhandler()
{
 document.testform.displayField.value = "Keycode: " + window.event.keyCode;
}
</script>
</head>
<body>
 <center>
  <form name="testform">
   <input type="text" name="displayField" value="Hit any key">
  </form>
 </center>
</body>
</html>
```

Remapeando Teclas para Aplicativos da Web do HATS

Em cada aplicativo da Web do HATS existe um arquivo chamado KBS.js que determina como os valores do código chave gerados pelo teclado dos usuários são mapeados para os sinais de tecla enviados à sessão do host. Para remapear o teclado do HATS, você deve editar o arquivo KBS.js. Para localizar o KBS.js, vá para a exibição **Navigator**, em seguida, veja no diretório *nome_do_projeto*/Web Content/Common. Existem três valores no KBS.js que determinam o relacionamento entre qualquer tecla no teclado sendo pressionada e qual sinal é então enviado ao host. Esses três valores são:

1. O valor do código-chave para a tecla pressionada, representado como uma variável de número inteiro no arquivo KBS.js. Por exemplo,

   ```
   var CODE_F2        = 113;
   ```

   para a tecla F2,
2. A combinação do valor do código-chave e os estados de Alt, Ctrl e Shift do teclado e
3. A palavra-chave mnemônica do Host On-Demand enviada para o valor de combinação do código-chave e os estados de Alt, Ctrl e Shift. Por exemplo,

   ```
   [CODE_F2, 0, 0, 0, '[pf2]']
   ```

   envia o sinal de tecla pf2 ao host quando a tecla F2 é pressionada no teclado do usuário.

Para alterar os mapeamentos de teclas em seu aplicativo da Web do HATS, é possível alterar ou incluir combinações permitindo que teclas novas ou existentes enviem a palavra-chave mnemônica.

Saiba que você não pode remapear as teclas modificadoras Ctrl, Alt e Shift. O HATS utiliza JavaScript e o JavaScript não considera essas teclas como pressionamentos de teclas, mas como modificadores.

Para remapear teclas nos aplicativos da Web do HATS, basta modificar as variáveis keycode e defaultKeyMappings na parte superior do arquivo KBS.js.

Note: Existem dependências entre as teclas listadas no arquivo KBS.js, o estado do Suporte ao Teclado das Configurações do Projeto e a presença ou ausência de quaisquer botões de tecla listados na tela. As regras que regem essas dependências estão listadas abaixo.

1. O suporte ao teclado pode ser configurado utilizando as definições de nível do projeto para especificar se ele deve seguir regras do HATS V5 ou anterior ou se deve suportar todas as teclas mapeadas, independentemente de quais botões ou links são exibidos. Para modificar estas configurações, vá para a visualização **Projetos HATS** e dê um clique duplo em **Configurações de Projeto** de seu projeto do HATS, selecione a guia **Outro** e clique em **Suporte ao Teclado**. Para obter informações adicionais, consulte "Suporte do teclado" on page 114.
2. Por padrão, o HATS mostra o teclado numérico do aplicativo, mas não exibe o teclado numérico do host. Para que o HATS exiba o teclado numérico do host, você precisa ir para a visualização **Projetos HATS** e dar um clique duplo nas **Configurações do Projeto** do seu projeto HATS, selecionar a guia **Renderização** e clicar em **Teclado Numérico do Host**. Em seguida você terá a opção de ativar a caixa de opções para exibir o teclado numérico do host bem como selecionar quais teclas devem ser exibidas.

Exemplo

O seguinte exemplo mostra como mapear a combinação de teclas Ctrl+Home no teclado. Para enviar a tecla Home para a sessão do host e também colocar um botão para essa função em sua transformação, duas etapas são necessárias: Editar KBS.js e depois modificar sua transformação conforme descrito em "Incluindo Botões do Keypad Adicionais em uma Transformação" on page 417.

Para especificar a combinação de teclas que envia a tecla do host, modifique o arquivo KBS.js incluindo as linhas especificadas em ***itálico negrito*** a seguir:

```
var CODE_BACKSPACE = 8;
 var CODE_TAB       = 9;
 var CODE_ENTER     = 13;
 var CODE_PAUSE     = 19;
 var CODE_ESC       = 27;
 var CODE_PAGEUP    = 33;
 var CODE_PAGEDOWN  = 34;
 var CODE_END       = 35;
 var CODE_HOME      = 36;
 var CODE_INSERT    = 45;
 var CODE_DELETE    = 46;
 var CODE_A         = 65;
 var CODE_B         = 66;
 var CODE_C         = 67;
 var CODE_D         = 68;
 var CODE_E         = 69;
 var CODE_F         = 70;
 var CODE_G         = 71;
 var CODE_H         = 72;
 var CODE_I         = 73;
 var CODE_J         = 74;
 var CODE_K         = 75;
 var CODE_L         = 76;
 var CODE_M         = 77;
 var CODE_N         = 78;
 var CODE_O         = 79;
 var CODE_P         = 80;
 var CODE_Q         = 81;
 var CODE_R         = 82;
```

```
 var CODE_S         = 83;
 var CODE_T         = 84;
 var CODE_U         = 85;
 var CODE_V         = 86;
 var CODE_W         = 87;
 var CODE_X         = 88;
 var CODE_Y         = 89;
 var CODE_Z         = 90;
 var CODE_HOSTHOME = 36;
 var CODE_F1        = 112;
 var CODE_F2        = 113;
 var CODE_F3        = 114;
 var CODE_F4        = 115;
 var CODE_F5        = 116;
 var CODE_F6        = 117;
 var CODE_F7        = 118;
 var CODE_F8        = 119;
 var CODE_F9        = 120;
 var CODE_F10       = 121;
 var CODE_F11       = 122;
 var CODE_F12       = 123;
 var HostKey        =1;
 var ApplicationKey =2;
/*************************************************************
 * NOTICE: DO NOT MODIFY THE ABOVE VARIABLES!!
 *************************************************************/

 var defaultKeyMappings = [
 // KEYCODE,       ALT, CTRL, SHIFT, MNEMONIC
 //============ command key mappings ================
   [CODE_ENTER,      0,    0,     0, '[enter]'     ],
   [CODE_PAUSE,      0,    0,     0, '[attn]'      ],
   [CODE_ESC,        0,    0,     0, '[clear]'     ],
   [CODE_ESC,        0,    0,     1, '[sysreq]'    ],
   [CODE_PAGEUP,     0,    0,     0, '[pageup]'    ],
   [CODE_PAGEUP,     1,    0,     0, 'refresh'     ],
   [CODE_PAGEDOWN,   0,    0,     0, '[pagedn]'    ],
   [CODE_HOSTHOME, 0,    1,     0, '[home]'
],
   [CODE_PAGEDOWN,   1,    0,     0, '[pa3]'       ],
   [CODE_END,        1,    0,     0, '[pa2]'       ],
   [CODE_INSERT,     1,    0,     0, 'default'     ],
   [CODE_DELETE,     1,    0,     0, '[pa1]'       ],
   [CODE_D,          0,    1,     0, 'disconnect'  ],
   [CODE_H,          0,    1,     0, '[help]'      ],
   [CODE_P,          0,    1,     0, '[printhost]' ],
   [CODE_J,          0,    1,     0, 'printjobs'   ],
   [CODE_ENTER,      1,    0,     0, 'reverse'     ],
   [CODE_K,          0,    1,     0, 'toggle'      ],
   [CODE_S,          0,    1,     0, 'ResetButton' ],
 //============ function key mappings ===============
   [CODE_F1,         0,    0,     0, '[pf1]'       ],
   [CODE_F1,         0,    0,     1, '[pf13]'      ],
   [CODE_F2,         0,    0,     0, '[pf2]'       ],
   [CODE_F2,         0,    0,     1, '[pf14]'      ],
   [CODE_F3,         0,    0,     0, '[pf3]'       ],
   [CODE_F3,         0,    0,     1, '[pf15]'      ],
   [CODE_F4,         0,    0,     0, '[pf4]'       ],
   [CODE_F4,         0,    0,     1, '[pf16]'      ],
   [CODE_F5,         0,    0,     0, '[pf5]'       ],
   [CODE_F5,         0,    0,     1, '[pf17]'      ],
   [CODE_F6,         0,    0,     0, '[pf6]'       ],
   [CODE_F6,         0,    0,     1, '[pf18]'      ],
   [CODE_F7,         0,    0,     0, '[pf7]'       ],
   [CODE_F7,         0,    0,     1, '[pf19]'      ],
   [CODE_F8,         0,    0,     0, '[pf8]'       ],
   [CODE_F8,         0,    0,     1, '[pf20]'      ],
```

```
  [CODE_F9,         0,    0,     0, '[pf9]'       ],
  [CODE_F9,         0,    0,     1, '[pf21]'      ],
  [CODE_F10,        0,    0,     0, '[pf10]'      ],
  [CODE_F10,        0,    0,     1, '[pf22]'      ],
  [CODE_F11,        0,    0,     0, '[pf11]'      ],
  [CODE_F11,        0,    0,     1, '[pf23]'      ],
  [CODE_F12,        0,    0,     0, '[pf12]'      ],
  [CODE_F12,        0,    0,     1, '[pf24]'      ]
];
```

Note: O nome atribuído a qualquer nova variável do código-chave (CODE_HOSTHOME nesse exemplo) não é importante, exceto se for exclusivo e for equivalente à entrada correspondente na lista de variáveis defaultKeyMappings. Além disso observe nesse exemplo que incluir uma nova variável de código-chave para a tecla Home não é realmente necessário uma vez que a entrada

```
var CODE_HOME = 36;
```

já existe para o código-chave da tecla Home. No entanto, se você está mapeando uma tecla do teclado que não esteja associada a uma variável do código-chave já definida em KBS.js, essa entrada seria necessária.

Remapeando Teclas para Aplicativos Rich Client do HATS

No ambiente rich client, os mapeamentos de teclado padrão são definidos no arquivo plugin.xml do plug-in Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS e são aplicáveis a todos os aplicativos rich client do HATS em execução no mesmo ambiente.

Um contexto de teclado do Eclipse é utilizado para influenciar quais comandos estão disponíveis para o usuário em um determinado momento. Quando um usuário está utilizando uma visualização de transformação do HATS, o contexto de teclado do HATS é utilizado. Esse contexto é registrado no arquivo plugin.xml do plug-in Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS. O seguinte exemplo mostra como isso aparece:

```
<extension
      point="org.eclipse.ui.contexts">
   <context
         name="%KEYBOARD_CONTEXT_NAME"
         description="%KEYBOARD_CONTEXT_NAME"
         id="com.ibm.hats.rcp.transformationContext"
         parentId="org.eclipse.ui.contexts.window">
   </context>
</extension>
```

Os mapeamentos do teclado padrão também são definidos no arquivo plugin.xml. O exemplo a seguir mostra como um mapeamento de teclas para um aplicativo HATS em execução no Eclipse RCP ou Lotus Expeditor aparece neste arquivo:

```
<extension
      point="org.eclipse.ui.commands">
   <category
         name="%COMMAND_CATEGORY_NAME"
         description"%COMMAND_CATEGORY_NAME"
         id="com.ibm.hats.rcp.transformationCategory"
   </category>
   <command
         name="[pf1]"
         category="com.ibm.hats.rcp.transformationCategory"
         id="com.ibm.hats.rcp.send_[pf1]">
   </command>
     ...
```

```
 </extension>

<extension
      point="org.eclipse.ui.bindings">
   <key
         commandId="com.ibm.hats.rcp.send_[pf1]"
         contextId="com.ibm.hats.rcp.transformationContext"
         configuration="org.eclipse.ui.defaultAcceleratorConfiguration"
         sequence="F1"
   </key>
     ...
 </extension>
```

As ligações de teclas para execução no Lotus Notes são separadas das outras ligações de teclas. A ligação de teclas equivalente para o exemplo anterior seria:

```
   <key
         commandId="com.ibm.hats.rcp.send_[pf1]"
         contextId="com.ibm.hats.rcp.transformationContext"
         schemeId="com.ibm.workplace.notes.hannoverConfiguration"
         sequence="F1"
   </key>
```

Exemplo

O exemplo a seguir mostra como mapear a combinação de teclas Ctrl+Home no teclado para um aplicativo rich client em execução no Eclipse RCP ou Lotus Expeditor. Primeiro, inclua a tag de comando para [home] e a tag de tecla para Ctrl+Home no arquivo plugin.xml no plug-in Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS, conforme mostrado a seguir:

```
<extension
      point="org.eclipse.ui.commands">
     ...
   <command
         name="[home]"
         category="com.ibm.hats.rcp.transformationCategory"
         id="com.ibm.hats.rcp.send_[home]">
   </command>
     ...
 </extension>

<extension
      point="org.eclipse.ui.bindings">
     ...
   <key
         commandId="com.ibm.hats.rcp.send_[home]"
         contextId="com.ibm.hats.rcp.transformationContext"
         configuration="org.eclipse.ui.defaultAcceleratorConfiguration"
         sequence="Ctrl+Home"
   </key>
     ...
 </extension>
```

Em seguida, atualize o código de visualização de transformação para que a visualização saiba que um novo mapeamento de teclas está registrado no arquivo plugin.xml. Para fazer isso, edite o arquivo MainView.java em seu projeto. Esse arquivo está localizado na pasta \Source\<*nome do projeto*>\views sob seu projeto na visualização Projetos HATS. Dê um clique duplo no arquivo MainView.java para abri-lo no editor. Inclua o método createKeyboardActions seguindo o método MainView conforme mostrado abaixo:

```
protected void createKeyboardActions() {
    super.createKeyboardActions();
    addKeyboardAction("[home]", "com.ibm.hats.rcp.send_[home]");
}
```

Como ocorre nos aplicativos da Web do HATS, saiba que você não pode remapear as teclas modificadoras Ctrl, Alt e Shift para aplicativos rich client do HATS.

Você pode fornecer uma maneira para seus usuários configurarem as preferências padrão do teclado Eclipse. Ele é normalmente configurado a partir da barra de menus utilizando **Janela > Preferências > Ambiente de Trabalho > Teclas**. Se você fornecer isso para seus usuários, eles poderão substituir os mapeamentos de teclas definidos no plug-in Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS.

Incluindo Botões do Keypad Adicionais em uma Transformação

É possível incluir um novo botão ou link no Teclado Numérico do Host padrão. O controle para isso está em **Configurações do Projeto** na guia **Renderização**, configurações do **Teclado Numérico do Host**. O novo botão ou link aparecerá sempre que o padrão do Teclado Numérico do Host for utilizado. É possível incluir um novo botão ou link em uma única transformação, utilizando a função **Inserir Teclado Numérico do Host > Tecla Individual** ao editar a transformação. Consulte “Tecla individual” on page 192 para obter informações adicionais. A GUI para incluir seu próprio botão ou link requer uma Legenda e um Mnemônico. Nesse exemplo, a Legenda é **Home** e o Mnemônico é **[home]**. Se você desejar o suporte de teclado para este novo botão, será necessário incluí-lo na tabela KBS.js defaultKeyMappings (para aplicativos da Web) ou no arquivo plugin.xml do plug-in de extensão de tempo de execução do RCP do HATS (para aplicativos rich client).

Chapter 17. Utilizando a Simulação de Host

O HATS Toolkit inclui um recurso de simulação de host. Com esse recurso, você pode registrar arquivos de rastreio de simulação de host que podem ser salvos e depois utilizados em vez de uma conexão ativa com o host. A seguir estão as maneiras em que você pode utilizar arquivos de simulação de host em vez de utilizar uma conexão ativa com o host:

- Crie capturas de tela, eventos de tela e transformações de tela utilizando a função terminal host.
- Crie e teste macros utilizando a função de terminal do host.
- Aplicativos do HATS de teste utilizando o ambiente de teste local do Rational SDP.
- Implemente aplicativos HATS em um ambiente de tempo de execução para utilizar como demonstrações.

Além disso, o recurso de simulação de host pode ser utilizado na resolução de problemas permitindo que você registre um arquivo de simulação de host no ambiente de tempo de execução que pode ser utilizado, junto com outros rastreios e logs, para documentar um cenário com falha.

Notes:

1. A simulação do host não é suportada para conexões ativadas por SSL.
2. Os rastreios de simulação de host dos dispositivos ativados para ENPTUI gravados com a ferramenta independente Simulador de Host podem não ser executados corretamente se ENPTUI não estiver ativado no projeto HATS.

Assistente para Simulação de Host

Para iniciar o assistente de simulação de host execute qualquer uma das seguintes etapas:

- Na barra de menus, selecione **Arquivo > Novo > Simulação de Host do HATS**.
- Na barra de menus, selecione **HATS > Novo > Simulação de Host**.
- Na barra de ferramentas, clique no item **Criar um Arquivo de Simulação de Host do HATS**.
- Clique com o botão direito do mouse em um projeto do HATS e selecione **Novo HATS > Simulação de Host**.
- Clique com o botão direito do mouse em um projeto EJB do HATS e selecione **Nova Simulação de Host**.

A primeira página do assistente é a página **Criar um Rastreio de Simulação do Host**, que contém os seguintes campos:

Projeto
Utilize este campo para especificar o projeto de destino para o arquivo de rastreio de simulação de host.

Nome Utilize este campo para especificar um nome para o arquivo de rastreio de simulação de host. O nome padrão é `ProjectNameTrace_num`. Em que `ProjectName` é o nome do projeto de destino e `num` é um número anexado se o nome do arquivo base já existir.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Local Esse campo exibe o local de destino para o arquivo de rastreio de simulação de host. Ele não pode ser modificado.

Descrição
Utilize esse campo para incluir qualquer descrição opcional que desejar.

A segunda página do assistente é a página **Escolher Conexão**. Utilize essa página para selecionar qual conexão dentro do projeto utilizar para gravação do arquivo de rastreio. A conexão padrão do projeto é o padrão para a gravação.

Depois de clicar em **Concluir** no assistente, o gravador de simulação de host localiza uma porta não utilizada a partir das configurações **Intervalo de Porta TCP/IP** das preferências **Simulação de Host** do HATS para utilizar e configurar-se como um proxy entre o host real e o terminal do host do HATS. Consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133 para obter informações adicionais. Em seguida, o terminal do host é exibido.

Utilizando o terminal do host, interaja com o sistema host para registrar o cenário para esse arquivo de rastreio. Você pode utilizar o ícone da barra de ferramentas **Parar Registro de Simulação de Host** para parar o registro e o ícone da barra de ferramentas **Reiniciar Registro de Simulação de Host** para reiniciar o registro.

Quando você parar o registro, aparecerão as opções para salvar o arquivo de rastreio e se a janela do terminal host será fechada. Os arquivos de rastreio salvos aparecem na visualização Projetos HATS no projeto de destino em uma pasta chamada **Simulações de Host**.

Editor de Simulação de Host

Para abrir o editor de simulação de host para um arquivo de rastreio de simulação de host, dê um clique duplo no arquivo na pasta **Simulações de Host** do projeto. Esse editor permite procurar as informações de rastreio e modificar as configurações de reprodução. Existem duas guias no editor de simulação de host, a guia **Visão Geral** e a guia **Origem**.

Guia Visão Geral

Existem duas seções na guia **Visão Geral**, a seção **Informações Gerais** e a seção **Configurações de Reprodução**.

Seção Informações Gerais

A seção Informações Gerais exibe o nome e a descrição do arquivo de rastreio, a data e a hora da sua última modificação e o nome da conexão à qual ele está associado.

Seção Configurações de Reprodução

Nesta seção, você pode modificar as configurações de reprodução e clicar em um botão que reproduzirá o rastreio no terminal do host. As seguintes configurações de reprodução podem ser modificadas:

Intervalo da Porta TCP/IP
Durante a reprodução do rastreio, a função de simulação de host do HATS atende em um intervalo de portas para simular a comunicação do host com o terminal do host ou com seu aplicativo do HATS. Várias portas são utilizadas para permitir a reprodução de rastreio em várias sessões simultaneamente. Os valores padrão são preenchidos utilizando as

configurações de preferências de simulação do host do HATS. Consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133 para obter informações adicionais.

Configurações de Atraso de Tempo
Utilize estes valores, **Atraso**, **Mínimo (ms)** e **Máximo (ms)** para configurar o atraso de tempo (em milissegundos) a fim de que a simulação de host aguarde durante a reprodução antes de responder a pedidos do terminal do host ou de seu aplicativo do HATS. Os valores padrão são preenchidos utilizando as configurações de preferências de simulação do host do HATS e podem ser modificados aqui. Consulte “Usando as preferências do HATS” on page 133 para obter informações adicionais.

Botão Reproduzir no Terminal do Host
Clique neste botão para abrir uma janela do terminal do host e reproduzir o arquivo de rastreio da simulação de host.

Guia Origem

A guia **Origem** exibe a origem do arquivo de rastreio de simulação de host em um editor XML.

Gravação no Ambiente de Tempo de Execução

No ambiente da Web, o administrador pode utilizar o console administrativo do HATS para ativar a gravação de simulação de host durante o tempo de execução. Consulte “Configurar Opções de Rastreio” on page 432 para saber como isso é feito.

No ambiente de rich client, o usuário pode utilizar as preferências de ambiente de trabalho para ativar a gravação de simulação de host durante o tempo de execução. Consulte “Preferências de Resolução de Problemas” on page 88 para saber como isso é feito.

Opções de Reprodução

A tabela a seguir resume as várias opções de reprodução de simulação de host.

Table 8. Opções de Reprodução de Simulação de Host

Ambiente	Ação de Ativação	Recursos
Terminal do Host	Na visualização Projetos HATS, clique com o botão direito do mouse no arquivo de simulação de host e selecione **Reproduzir no Terminal do Host**.	Visualizar reprodução
Terminal do Host	Na visualização Projetos HATS, dê um clique duplo no arquivo de simulação de host. No editor do arquivo de simulação de host, clique no botão **Reproduzir no Terminal do Host**.	Visualizar reprodução

Table 8. Opções de Reprodução de Simulação de Host (continued)

Ambiente	Ação de Ativação	Recursos
Terminal do Host	Na visualização Projetos HATS, dê um clique duplo em uma conexão. No editor de conexão na guia **Básico**, selecione **Utilizar Simulação de Host em vez da Conexão Ativa** e selecione o rastreio no drop-down. Na visualização Projetos HATS, clique com o botão direito do mouse na conexão e selecione **Abrir Terminal do Host**.	Criar capturas de tela, eventos de tela e transformações de tela. Criar e testar macros.
Tempo de Execução de Teste Local (Aplicativos da Web, EJB, e rich client)	Na visualização Projetos HATS, dê um clique duplo em uma conexão. No editor de conexão na guia **Básico**, selecione **Utilizar Simulação de Host em vez da Conexão Ativa** e selecione o rastreio no drop-down. Execute o aplicativo no ambiente de teste local.	Teste o aplicativo do HATS no ambiente de teste local.
Tempo de Execução Implementado (Aplicativos da Web, EJB, e rich client)	Na visualização Projetos HATS, dê um clique duplo em uma conexão. No editor de conexão na guia **Básico**, selecione **Utilizar Simulação de Host em vez da Conexão Ativa** e selecione o rastreio no drop-down. Exportar e implementar o aplicativo.	Implementar o aplicativo do HATS como uma demonstração.

Importando e Exportando Arquivos de Rastreio

Uma ferramenta independente não suportada chamada Simulador de Host está disponível para download para permitir que os usuários executem algumas das funções que agora estão disponíveis com a função de simulação de host construída no HATS V9.6. Você pode importar os arquivos de rastreio criados pela ferramenta Simulador de Host independente e os arquivos de rastreio criados pela função de simulação de host do HATS. Para importar os arquivos de rastreio criados pela ferramenta Simulador de Host independente, selecione na barra de menus **Arquivo > Importar > HATS > Rastreio do Simulador de Host no HATS**. Para importar os arquivos de rastreio criados pela função de simulação de host do HATS, selecione na barra de menus **Arquivo > Importar > HATS > Simulação de Host do HATS**. No assistente, clique no botão **Incluir** para procurar o sistema de arquivos e selecionar o arquivo de rastreio a ser importado. Em seguida, selecione a pasta Simulações de Host no projeto de destino. Se estiver importando um arquivo de rastreio criado pela ferramenta Simulador de Host independente, selecione a conexão dentro do projeto com a qual associar o arquivo de rastreio. Clique em **Concluir**.

Para exportar um arquivo de rastreio de simulação de host do HATS, selecione na barra de menus **Arquivo > Exportar > HATS > Simulação de Host do HATS**. Em seguida, selecione o arquivo de rastreio a ser exportado, navegue para selecionar o destino e clique em **Concluir**.

Chapter 18. Usando o console administrativo do HATS

A interface administrativa do HATS pode ser utilizada para gerenciar conexões e executar determinação de problemas para aplicativos da Web HATS. Este capítulo descreve como é possível utilizar essas funções de gerenciamento. Para obter informações relacionadas aos aplicativos rich client do HATS, consulte "Administrando Aplicativos Rich Client do HATS" on page 82.

É possível incluir arquivos de suporte do console administrativo do HATS com o conjunto de aplicativos HATS contidos dentro de um arquivo .ear (Enterprise Archive) implementado para o WebSphere Application Server. O arquivo .ear implementado fornece um ambiente de tempo de execução, no qual o console administrativo do HATS permite gerenciar aplicativos HATS. Se você incluir os arquivos do console administrativo do HATS em vários projetos, mais de um console administrativo poderá ser iniciado utilizando diferentes nomes de aplicativos; no entanto, cada console administrativo fornece as mesmas visualizações e funções.

Note: Esta opção não é suportada pelos projetos de portlet do HATS.

Em vez de incluir os arquivos de suporte do console administrativo do HATS em cada arquivo .ear, você pode criar um arquivo .ear que contenha apenas arquivos do console administrativo do HATS. Ao implementar este arquivo .ear, é possível iniciar o console administrativo e alterar o escopo de gerenciamento para gerenciar remotamente aplicativos do HATS em diversos arquivos .ear com uma instância do console administrativo. O aplicativo implementado do console administrativo do HATS fornece um único ponto de administração para todos os aplicativos do HATS. Ao criar um novo projeto do HATS, você especifica se deve incluir os arquivos do console administrativo do HATS no projeto. Se você criar um projeto do console administrativo do HATS, não precisará mais incluir os arquivos de suporte de administração em outros projetos que criar.

Para criar um projeto do console administrativo do HATS no HATS Toolkit, siga o caminho **Arquivo > Novo > Projeto > HATS > Projeto de Administração do HATS**. Você deve especificar um nome de projeto Enterprise Application que identifique exclusivamente esse projeto como o projeto do console administrativo do HATS. O projeto do console administrativo do HATS apenas aparece no HATS Toolkit na guia **Navegador**. Implemente e inicie o arquivo .ear criado no WebSphere Application Server (consulte "Iniciando o Console Administrativo do HATS" on page 426). Para alterar o escopo do gerenciamento para o projeto do console administrativo do HATS, consulte "Selecionando Escopo de Gerenciamento" on page 427.

Outros tópicos de administração estão descritos em "Funções do Terminal de Vídeo" on page 434.

Console administrativo do HATS e segurança do WebSphere

O console administrativo do HATS utiliza um bean JMX (Java Management Extensions) para desempenhar a administração remota. Quando a segurança global do WebSphere Application Server está ativada, estas chamadas de JMX são autenticadas pela segurança do WebSphere e devem ter um nível válido de autorização no WebSphere. Conseqüentemente, a administração remota do console

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

administrativo do HATS não funciona adequadamente, a menos que o ID do usuário esteja definido como um usuário do console administrativo do WebSphere Application Server com autoridade de Administrador ou de Operador.

O console administrativo do HATS permite visualizar e alterar configurações de determinação de problemas. Ele também permite visualizar status de conexão ou desconectar conexões do host. Quando você implementa um aplicativo do HATS com recursos administrativos do HATS, pode mapear cada uma das três funções do HATS para IDs de usuário do sistema específicos para segurança. As três funções do HATS definidas (HATSAdministrator, HATSOperator e HATSMonitor) possuem recursos diferentes dentro do console administrativo do HATS. Para obter informações adicionais, consulte "Funções do Console Administrativo do HATS" on page 425.

De modo semelhante, o console administrativo do WebSphere Application Server permite visualizar e alterar a configuração do ambiente do WebSphere Application Server. Ele permite instalar, iniciar, parar e desinstalar aplicativos da Web como aplicativos do HATS. Existem funções do usuário do console do WebSphere (Administrador, Configurador, Operador ou Monitor) que fornecem diferentes recursos no console administrativo do WebSphere Application Server. Os seguintes links do Knowledge Center do WebSphere Application Server fornecem detalhes adicionais sobre essas funções e políticas de segurança:

- Funções administrativas e autorização do serviço de nomenclatura http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r0/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.base.doc/info/aes/ae/csec_adminconsole.html
- Política de segurança do MBean padrão http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r0/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.base.doc/info/aes/ae/cjmx_admin_defmbsec.html

Se a segurança global do WebSphere estiver ativada, os IDs de usuários que possuem uma função do HATS poderão conectar-se ao console administrativo do HATS em um aplicativo do HATS e poderão desempenhar tarefas de administração apenas nesse aplicativo específico do HATS. Se o usuário tentar alterar o escopo de gerenciamento para administrar remotamente outro aplicativo do HATS, a segurança do WebSphere verificará a autoridade do ID do usuário. Se o ID do usuário não for um usuário válido do console administrativo do WebSphere Application Server com autoridade de Administrador ou Operador, as chamadas de JMX serão bloqueadas e a administração remota do HATS não funcionará adequadamente.

Por exemplo, se o ID do usuário não for definido como um usuário do console administrativo do WebSphere Application Server ou for definido com apenas autoridade de Monitor, a lista Selecionar Aplicativo em Escopo de Gerenciamento no console administrativo do HATS não exibirá nenhum outro aplicativo do HATS. Não será possível alterar o escopo do gerenciamento porque nenhum outro aplicativo está listado.

Como outro exemplo, se o ID do usuário estiver definido como um usuário do console administrativo do WebSphere Application Server com a autoridade de Configurador, a lista mostrará outros aplicativos do HATS e o usuário poderá alterar o escopo de um aplicativo para o outro. No entanto, as informações mostradas no console administrativo do HATS poderão estar incorretas e todas as alterações tentadas através da administração remota não terão efeito.

Portanto, se a segurança global do WebSphere estiver ativada, existirão duas opções para utilizar o console administrativo do HATS.

Opção 1: Manter as funções do usuário do HATS e do WebSphere Application Server separadas

Se não desejar fornecer autoridade de administração do WebSphere Application Server a nenhum dos IDs de usuário mapeados para funções do HATS, você deverá incluir o console administrativo do HATS em cada aplicativo do HATS e será necessário administrar cada aplicativo do HATS separadamente utilizando o console administrativo do HATS para esse aplicativo específico. Você não poderá utilizar a administração remota.

Opção 2: Combinar funções do usuário do HATS e do WebSphere Application Server

Se você desejar utilizar o console administrativo do HATS em um único aplicativo do HATS para administrar remotamente outros aplicativos do HATS alterando o escopo de gerenciamento, então, os IDs de usuário mapeados para funções do HATS também deverão ser definidos no WebSphere Application Server como usuários do console administrativo do WebSphere com função de Administrador ou de Operador. Estes usuários poderão alterar o escopo de gerenciamento no console administrativo do HATS e poderão desempenhar as outras tarefas administrativas do HATS permitidas para a função do HATS específica para a qual eles são mapeados. Além disso, os usuários também poderão efetuar logon no console administrativo do WebSphere Application Server e desempenhar tarefas administrativas do WebSphere permitidas para a função de usuário do console administrativo do WebSphere Application Server para a qual eles são mapeados.

Para cada uma das opções, se a segurança global do WebSphere estiver ativada, certifique-se de que a opção **Ativar Segurança do Aplicativo** esteja selecionada. Para WebSphere Application Server V6.x, a partir do Console Administrativo WebSphere, selecione **Segurança > Administração, Aplicativos e Infraestrutura Seguros > Segurança do Aplicativo > Ativar Segurança do Aplicativo**. Para o WebSphere Application Server V7.x e v8.x, a partir do Console Administrativo WebSphere, selecione **Segurança > Segurança Global > Segurança de Aplicativo > Ativar Segurança de Aplicativo**.

Em resumo, se a segurança global do WebSphere estiver ativada, os IDs de usuário que são mapeados para qualquer função do HATS também deverão ser mapeados para as funções de Administrador ou Operador do WebSphere Application Server para que a administração remota do HATS funcione adequadamente.

Funções do Console Administrativo do HATS

O console administrativo do HATS está vinculado à segurança do WebSphere. Isto significa que, quando a segurança do WebSphere Application Server está ativada, seus administradores de sistema devem ter a autenticação apropriada para desempenhar tarefas administrativas do HATS. As funções de segurança utilizadas pelo HATS são baseadas no processo de autenticação baseado em formulários do Java EE. Quando a segurança do WebSphere Application Server está ativada, as operações do console administrativo do HATS estarão restritas com base na função definida para um ID do usuário. Existem três funções definidas para utilização do console administrativo do HATS. Cada função tem recursos diferentes.

HATSAdministrator

Esta função possui capacidade de administração completa, capaz de fazer todas as seguintes tarefas:

- Gerenciar informações sobre licença
- Selecionar o escopo do gerenciamento
- Visualizar conexões ativas, conjuntos de conexões, definições do conjunto de conexões, listas de usuários e logs
- Terminar as conexões ativas
- Visualizar o log e monitorar os arquivos
- Definir registro e opções de rastreamento
- Visualizar dados potencialmente sensíveis vendo o terminal de exibição, alterar as configurações de rastreio, encerrar as conexões existentes e fazer download de arquivos de rastreio.

Por padrão, a função do HATSAdministrator é mapeada para os usuários "Todos Autenticados".

HATSOperator
Esta função é equivalente à função do HATSAdministrator, mas não pode acessar os dados potencialmente sensíveis. Um usuário com essa função não pode ativar o rastreio do terminal de vídeo nem os arquivos de rastreio de download.

HATSMonitor
Esta função permite apenas que o usuário exiba os dados não sensíveis, como conexões ativas, conjuntos de conexão, listas do usuário e logs. Um usuário com essa função não pode alterar nenhuma definição, como as definições de gerenciamento de licença, log e opções de arquivo de rastreio, definições do terminal de vídeo nem os arquivos de rastreio de download.

O mapeamento de funções para usuários ou grupos de usuários é executado utilizando o console administrativo do WebSphere.

Para o WebSphere Application Server V6.x, certifique-se de a opção **Todos Autenticados** no painel **Mapear Funções de Segurança para Usuários/Grupos** esteja marcada para a função apropriada do HATS. Para o WebSphere Application Server V7.x e V8.x, verifique se a opção **Todos Autenticados na Região do Aplicativo** está selecionada usando a lista suspensa **Mapear Assuntos Especiais** no painel **Mapear Funções de Segurança para Usuários/Grupos** da função do HATS adequada.

Iniciando o Console Administrativo do HATS

O console administrativo do HATS é baseado na Web. As tarefas de administração são desempenhadas utilizando um navegador da Web, através de uma interface com o usuário fornecida pelo servlet do console administrativo do HATS, **HATSAdminServlet**.

Para iniciar o console administrativo do HATS, carregue esta URL em seu navegador: **http://***host:port/appname***/hatsadmin/admin**, em que ***host*** é seu nome do host, ***port*** é o número de porta do transporte HTTP do servidor de aplicativos no qual o aplicativo do HATS está em execução e ***appname*** é o nome de um aplicativo do HATS que inclui o suporte à administração.

Note: A especificação de ***porta*** não é necessária se os pedidos da URL forem direcionados para um servidor da Web configurado para o WebSphere.

Quando você iniciar o console administrativo do HATS, ele utilizará o idioma padrão do servidor. Você pode, no entanto, alterar o idioma selecionando **Preferências** no quadro de navegação, escolhendo o idioma que você deseja e reiniciando o navegador. A nova opção de idioma permanece em vigor para esse navegador até que você selecione outro idioma em **Preferências**.

Notes:

1. Se os cookies forem desativados para o navegador que está acessando o console administrativo do HATS, ocorrerão as seguintes alterações:
   - O console administrativo do HATS não acompanha a preferência de idioma do usuário.
   - O idioma do navegador é determinado pelo idioma preferido do navegador, com base no cabeçalho Accept-Language.
   - A opção de seleção do idioma não aparece nas preferências do console administrativo do HATS.
2. Para obter uma lista de navegadores da web suportados e limitações, consulte "Requisitos do sistema para o Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794 e "Host Access Transformation Services 9.6 - problemas conhecidos e soluções alternativas" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=3441&uid=swg27050242.

Iniciando o Console Administrativo Enquanto Está no HATS Toolkit

O console administrativo do HATS pode ser iniciado no HATS Toolkit, utilizando o modo Depurar no Servidor ou Executar no Servidor.

Para ativar o console administrativo do HATS para um projeto específico, clique com o botão direito do mouse no projeto na visualização **Projetos HATS** e clique em **Abrir Console Administrativo**.

Se o projeto ainda não estiver executando em um ambiente de teste local, então, ele será ativado utilizando o modo Depurar no Servidor e uma página do navegador da Web será aberta para a URL do console administrativo.

Se o projeto já estiver em execução utilizando o modo Executar no Servidor, será exibido um aviso informando que o servidor não está em execução no modo Depurar. Se você selecionar a opção **Continuar no Modo Atual**, o console administrativo abrirá no modo Executar no Servidor.

Para obter informações adicionais sobre a execução em modos de teste diferentes, consulte Testando modos para projetos da Web em *Introdução ao HATS*.

As configurações de tempo de execução alteradas ao executar o console administrativo no HATS Toolkit dependem de qual modo está sendo utilizado. Para obter informações adicionais, consulte “Administrando Componentes de Determinação de Problemas” on page 430.

Utilizando as Funções no Console Administrativo do HATS

Esta seção guiará você pelas diversas funções no console administrativo do HATS.

Selecionando Escopo de Gerenciamento

É possível selecionar o escopo de gerenciamento. O console administrativo do HATS mantém uma lista dos escopos de gerenciamento para a vida útil do

HttpSession. Por padrão, o escopo inicial do gerenciamento é selecionado como o aplicativo corporativo HATS (.ear) do aplicativo HATS utilizado para acessar o console administrativo do HATS. Você pode alterar o escopo do gerenciamento para gerenciar outros aplicativos corporativos do HATS implementados na mesma célula do WebSphere.

A chave para alterar o escopo de gerenciamento é fornecer as informações de host e porta para o console administrativo do HATS para localizar os aplicativos corporativos HATS instalados. O valor de porta especificado deve ser uma porta BOOTSTRAP_ADDRESS do WebSphere ativa. Cada WebSphere Application Server, nó e célula possui uma porta BOOTSTRAP_ADDRESS. A especificação do valor de porta para um destes recursos do WebSphere ativa a administração dos aplicativos corporativos do HATS implementados para esse recurso. Especificar um host e porta de um nó do WebSphere ativa a administração de todos os aplicativos corporativos do HATS instalados nesse nó. Consulte a documentação do WebSphere Application Server para obter informações adicionais sobre a porta BOOTSTRAP_ADDRESS.

Em um ambiente seguro, um administrador pode ver a seguinte mensagem no console administrativo do HATS ao tentar alterar o escopo de administração:

```
Houve um problema ao tentar gerenciar o escopo selecionado. Não foi
localizado nenhum aplicativo HATS. Seu escopo de gerenciamento não foi
alterado.
```

Isto pode ocorrer porque em um ambiente protegido do WebSphere, o usuário não está autorizado a realizar a comunicação requerida para preencher a lista de aplicativos disponíveis a serem administrados.

Se o WebSphere estiver utilizando o sistema operacional local como o registro do usuário, o nome do usuário utilizado para acessar o console administrativo do HATS deverá ter direitos de administrador no registro do sistema operacional local. Se o WebSphere estiver utilizando LDAP como o registro do usuário, o nome do usuário utilizado para acessar o console administrativo do HATS deverá ser o ID do servidor utilizado pelo WebSphere para acessar o LDAP.

Gerenciando Licenças

Existem dois painéis sob o título Gerenciamento de Licença no quadro de navegação esquerdo para gerenciar as informações de licença:

- Painel de Uso da Licença: rastreia o uso da licença para todos os servidores de aplicativos em um nó. O HATS rastreia o número de conexões do HATS para os recursos do host ou do banco de dados e registra uma mensagem quando o valor excede o número de licenças adquiridas.
- Painel de Configurações de Licença: especifica o tipo de licença que você tem, **Usuário autorizado** ou **Unidade de valor**. Se você possui uma licença de Usuário Autorizado, especifique quantas licenças você possui. Os valores válidos vão de 1 a 50000. Além disso, especifique se irá coletar as informações de rastreio da licença e o nome do modelo do arquivo no qual irá gravar as informações de rastreio. O nome do arquivo do modelo padrão é license.txt. Para obter informações adicionais sobre a especificação de configurações de licença, consulte Ativando configurações de tempo de execução e licença do HATS em *Introdução ao HATS*.

Monitorando Conexões

Existem painéis separados sob o título de Gerenciamento de Conexão no quadro de navegação esquerdo com o qual você pode monitorar os diferentes tipos de conexões:

- Painel Conexões de Host: conexões com aplicativos 3270, 5250 ou VT em execução em um host, tais como um servidor IBM i ou outro servidor acessível via Telnet.
- Painel Conexões com o Banco de Dados: as conexões com o banco de dados através da interface JDBC (Java Database Connection) a partir de aplicativos HATS.

Cada conexão mostrada nessas exibições representa um link de comunicação à origem de dados backend, como um aplicativo 3270 ou um banco de dados. As exibições permitem que você veja detalhes sobre quais usuários estão conectados a quais origens de dados e quais identificadores de conexão eles estão utilizando. Se existir um nome de LU ou Conjunto para uma conexão 3270, ele também será exibido. Você também pode encerrar sessões.

Monitorando Conjuntos de Conexões

O painel Conjuntos de Conexões sob o título Gerenciamento de Conexão no quadro de navegação esquerdo exibe as informações sobre os conjuntos de conexão definidos. Um conjunto de conexões não é relacionado até que pelo menos uma conexão seja alocada no conjunto.

Os conjuntos de conexões são coleções de links de comunicação para origem de dados de backend, tais como bancos de dados ou aplicativos 3270. Quando um Objeto de Integração ou um aplicativo for executado devido à solicitação de um cliente, ele obtém uma conexão disponível de um conjunto, a utiliza para acessar a origem de dados e, em seguida retorna a conexão ao conjunto. Quando o conjunto de conexões é ativado, o uso do processador para estabelecer uma conexão é absorvido em sua primeira utilização. Cada reutilização desta conexão obtém benefícios da conexão estabelecida anteriormente e pode ser executada mais rápido.

Monitorando Configurações de Conjuntos

O painel Definições do Conjunto de Conexões sob o título Gerenciamento de Conexão no quadro de navegação esquerdo exibe as informações de definição do conjunto para conexões do host e do banco de dados. Uma definição de conjunto não será listada até que ao menos uma conexão seja alocada a partir do conjunto definido.

Uma definição do conjunto fornece informações sobre uma coleção de conexões de fontes de dados. Algumas definições relacionadas estão associadas a uma definição de conjunto, por exemplo, definições de conexão e de macro e nome da lista de usuários. Além de criar associações entre várias outras definições, a definição do conjunto fornece parâmetros de configuração para todas as conexões no conjunto, como tamanho mínimo e máximo do conjunto (em termos de número de conexões ativas) e temporizadores de conexão.

Monitorando Listas de Usuários e Membros de Listas de Usuários

O painel Listas de Usuários sob o título Gerenciamento de Usuário no quadro de navegação esquerdo exibe as informações sobre as listas de usuários.

As listas de usuários identificam os IDs de usuário e outros parâmetros específicos da conexão associados a uma determinada definição de conjunto de conexões. Para sistemas que permitem apenas uma única conexão por ID de usuário, o número de IDs de usuário determina o número de conexões que podem estar ativas em um único conjunto.

Administrando Componentes de Determinação de Problemas

O console administrativo do HATS permite monitorar a criação de log e rastreio para ajudá-lo a resolver problemas. Você pode visualizar as mensagens no log e alterar as configurações de log e de rastreio, selecionando os links sob o título Resolução de Problemas no quadro de navegação esquerdo. Arquivos de propriedades mantêm configurações para esses auxílios de determinação de problemas.

Quando você altera configurações enquanto acessa o console administrativo do HATS em execução em um ambiente de tempo de execução, as alterações são salvas no arquivo runtime.properties. Embora não seja recomendado, você também pode editar o arquivo diretamente para alterar as configurações. O arquivo é localizado no diretório *was_dir*/installedApps/*ear_name* para um aplicativo corporativo HATS.

Quando você altera configurações enquanto acessa o console administrativo do HATS em execução em um ambiente de teste local no HATS Toolkit, as alterações são salvas em um de dois arquivos diferentes. As alterações são salvas no arquivo runtime.properties ao executar no modo Executar no Servidor e no arquivo runtime-debug.properties ao executar no modo Depurar no Servidor. Para obter informações adicionais, consulte “Iniciando o Console Administrativo Enquanto Está no HATS Toolkit” on page 427. Você também pode editar os arquivos diretamente para alterar as configurações. Os arquivos estão localizados na raiz do projeto .ear no HATS Toolkit. Esteja ciente de que qualquer alteração feita no arquivo runtime.properties no HATS Toolkit será retida e se tornará efetiva quando você implementar o aplicativo do HATS em um ambiente de tempo de execução. O arquivo runtime-debug.properties é ignorado no ambiente de tempo de execução.

Note: Ao executar no WebSphere Application Server para z/OS®, o arquivo runtime.properties deve ser editado com um editor ASCII. Isto pode ser feito transferindo o arquivo para uma estação de trabalho, por exemplo utilizando FTP, editando o arquivo e transferindo-o de volta. Além disso, há uma cópia do runtime.properties para cada Servant ativo dentro de um servidor de aplicativos (caracterizado com o ID do Espaço de Endereçamento do Servant). O arquivo base runtime.properties deve ser alterado para que as alterações persistam entre os reinícios do servidor de aplicativos.

Para obter informações adicionais sobre configurações de log e rastreio nestes arquivos, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523.

Nomes de Arquivos de Log e de Rastreio

Os nomes de base dos arquivos de rastreio e log em runtime.properties são utilizados como modelos para gerar conjuntos exclusivos de arquivos de rastreio e log para cada servidor de aplicativos. O nome base padrão do arquivo de rastreio é *trace.txt*; o nome base padrão do arquivo de log é *messages.txt*. O nome do servidor de aplicativos é anexado ao nome básico do arquivo para gerar o modelo para os arquivos de rastreio e log para um servidor de aplicativos. O nome do

servidor de aplicativos é o mesmo que o nome completo do servidor de aplicativos, conforme definido pelo WebSphere. Esse nome é *cell_node_server*, em que:

- *cell* é o nome da célula do WebSphere.
- *node* é o nome do nó do WebSphere.
- *server* é o nome do servidor do WebSphere.

O servidor de aplicativos executando o HATS é a concatenação do caractere de sublinhado (_) seguido pelo nome do servidor de aplicativos, seguido por outro caractere de sublinhado (_).

Utilizando o arquivo de rastreio como exemplo, o nome se torna *trace _cell_node_server_.txt*. Finalmente, um índice (1, 2, 3 e assim por diante) será incluído nesse nome para diferenciar vários arquivos. Com vários arquivos de rastreio configurados, os nomes do arquivo de rastreio para este servidor de aplicativos são *trace_cell_node_server_1.txt, trace_cell_node_server_2.txt* e assim por diante.

Note: Ao executar no WebSphere Application Server para z/OS, um servidor de aplicativos pode ter mais de um Servant em execução, com cada Servant gerando arquivos de log e de rastreio exclusivos. Para distingui-los, o componente do servidor do nome tem o prefixo de Address Space ID (ASID) do Servidor (exemplo: *trace_asid_1.txt*).

Visualizar Log

Utilizando o painel Visualizar Log, você pode visualizar o arquivo de log do HATS, fazer download do arquivo inteiro ou limpar o arquivo. O arquivo de log registra as informações sobre dois tipos de eventos:

Eventos de erro
Problemas que impedem a conclusão de uma operação. Os eventos de erro geralmente requerem que você execute alguma ação para corrigir o problema.

Eventos de aviso
Ocorrências inesperadas que podem requerer ação para corrigir o problema. Os eventos de aviso não são tão sérios quanto os eventos de erro.

O arquivo de registro é destinado para você ler e utilizar como uma referência quando detectar problemas. A maioria das mensagens que aparecem no log é documentada na publicação *Mensagens do HATS*. Essa publicação contém sugestões para ações que você pode tomar para corrigir os problemas, quando necessário.

Note: No Windows, você não pode renomear ou excluir a saída padrão e os logs de erro padrão enquanto os aplicativos do HATS estão em execução. Se você renomear ou excluir esses logs como parte dos procedimentos de resolução de problemas, para recuperar espaço em disco ou minimizar o tamanho de um arquivo de pacote de informações, você deve parar o servidor de aplicativos que representa o HATS. No entanto, o nó do WebSphere pode permanecer em execução.

Configurar Opções de Log

Utilizando o painel Configurações de Log, é possível controlar se as informações e eventos de avisos serão gravados no arquivo de log e definir o arquivo no qual os eventos de log serão gravados. Consulte “Nomes de Arquivos de Log e de Rastreio” on page 430 para obter informações sobre como os arquivos de log são

nomeados. Se o arquivo já existir, novos eventos serão anexados a ele. Eventos de erro são sempre gravados no arquivos de registro. Também é possível definir como os arquivos de log são mantidos e o tamanho máximo de cada arquivo de log.

Configurar Opções de Rastreio

Utilizando o painel Configurações do Rastreio, você pode selecionar um ou mais dos seguintes tipos de opções de rastreio:

Ativar Rastreio de Tempo de Execução
Ativa o rastreio no tempo de execução do HATS para conexões em seu projeto. Para rastrear essas conexões de tempo de execução em um nível diferente, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523 para obter informações sobre as configurações de rastreio.

Ativar Rastreio de Widget
Ativa o rastreio no tempo de execução do HATS para widgets em seu projeto. Para rastrear widgets em um nível diferente, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523 para obter informações sobre configurações de rastreio.

Ativar Rastreio de Ação
Ativa o rastreio no tempo de execução do HATS para ações de eventos em seu projeto. Para rastrear eventos em um nível diferente, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523 para obter informações sobre configurações de rastreio.

Ativar Rastreio do Componente
Ativa o rastreio no tempo de execução do HATS para componentes em seu projeto. Para rastrear componentes em um nível diferente, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523 para obter informações sobre configurações de rastreio.

Ativar Rastreio de Util
Ativa o rastreio no tempo de execução do HATS para utilitários de tempo de execução em seu projeto. Para rastrear esses utilitários de tempo de execução em um nível diferente, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523 para obter informações sobre as configurações de rastreio.

Rastreio de Objetos de Integração
Ativa o rastreio em Objetos de Integração específicos no seu projeto. Utilize o campo de especificação Nome da Classe para especificar quais Objetos de Integração rastrear, utilizando um ou mais padrões. Cada padrão pode conter um ou mais caractere (*) curinga. Por exemplo, o IntegrationObject.Callup* especifica que o rastreio é ativado para todos os Objetos de Integração que comecem com as letras `Callup`. Para rastrear todos os Objetos de Integração, especifique IntegrationObject.*. Se vários padrões estiverem especificados, deverão ser delimitados com vírgulas. O console administrativo do HATS configura a definição Objeto de Integração para o nível máximo de rastreio. Para rastrear Objetos de Integração em um nível diferente, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523 para obter informações sobre configurações de rastreio.

Rastreio de Applet
Ativa o rastreio do applet. O nível mais alto de rastreio produzirá informações adicionais sobre rastreio. Quando o rastreio de applet estiver ativado, ele gerará mensagens do lado do servidor para resolução de problemas. Para obter informações adicionais sobre configurações de rastreio de applet, consulte Appendix A, “Runtime properties files,” on page 523.

Rastreio da Macro do Usuário
Rastreia a execução de macros. Como afeta o desempenho do sistema, recomendamos que você utilize esse rastreio somente para depuração de macros.

Terminal de Vídeo
Permite visualizar a tela do terminal host de qualquer conexão conforme é executada em tempo real no servidor. Depois de ativar o terminal de vídeo, as configurações de terminal são mostradas apenas para as conexões recém-criadas. Para obter informações adicionais sobre Terminal de Vídeo, consulte "Utilizando o Terminal de Exibição para Teste e Depuração" on page 434.

Note: Você pode decidir se o HATS deve exibir um diálogo perguntando se você deseja ligar o terminal de exibição ao executar no Servidor. Para obter informações adicionais, consulte "Usando as preferências do HATS" on page 133.

Registrar Rastreio de Simulação do Host
Selecione a caixa **Ativar Registro de Simulação do Host** para ativar o registro de simulação do host durante o tempo de execução. O registro inicia na próxima vez que uma sessão do host inicia e finaliza quando a sessão do host é fechada, por exemplo, quando o usuário clica no botão Desconectar no teclado numérico do aplicativo. Se o usuário fechar o navegador da Web enquanto o rastreio estiver ativo, o rastreio continuará até que a sessão HTTP exceda o tempo limite. O arquivo de rastreio é salvo na pasta de simulações do host no servidor, por exemplo, *<raiz de instalação do WebSphere>*\AppServer\profiles\AppSrv01\installedApps*<ID do Nó>**<nome do arquivo ear>**<ApplicationName>*.war\WEB-INF\profiles\hostsimulations. Os arquivos de rastreio são denominados utilizando o seguinte modelo, `ApplicationName_ConnectionName_Date(yyyymmdd)_Time(hhmmss)_Number`, por exemplo, MyApplication_main_20060101_134543_1.

Para rastrear várias sessões do host simultaneamente, a simulação do host utiliza várias portas TCP/IP. Utilize os campos **Intervalo de Portas TCP/IP para Registro** para configurar o intervalo de números de portas para uso de tempo de execução do servidor. A porta de início padrão no intervalo é **7021** e a porta de finalização padrão é **7050**.

Opções de Rastreio de Serviço da IBM
O console administrativo do HATS também inclui uma caixa de opções **Exibir Opções de Rastreio do Serviço** com a qual é possível ativar rastreios (se instruído para isso pelo serviço IBM). Você não deve utilizar estes rastreios, a menos que seja solicitado pelo serviço IBM.

Saída do Rastreio
Permite controlar se as informações de rastreio são gravadas para o arquivo de rastreio e definir o arquivo para o qual os eventos de log serão gravados. Consulte "Nomes de Arquivos de Log e de Rastreio" on page 430 para obter informações sobre como os arquivos de rastreio são nomeados. Se o arquivo já existir, novas informações de rastreio serão anexadas. Também é possível definir quantos arquivos de rastreio manter e o tamanho máximo de cada arquivo de rastreio.

Funções do Terminal de Vídeo

Utilizando o Terminal de Exibição para Teste e Depuração

Ao depurar aplicativos em um sistema de teste, você pode controlar se uma janela do terminal que exibe telas do host é criada no vídeo do servidor. Você pode utilizar telas do host exibidas na janela do terminal para observar as interações entre os aplicativos HATS e o aplicativo host no tempo de execução. Você também pode interagir com o aplicativo do host utilizando a tela do host na janela do terminal. As telas do terminal são criadas apenas para conexões estabelecidas enquanto esta opção está ativada. Não são criadas para conexões existentes ou inativas. No entanto, o painel Conexões do Host no console administrativo do HATS inclui um botão **Comutar Status de Vídeo** que liga e desliga o terminal de vídeo para as conexões selecionadas.

CAUTION:
Ativar a opção terminal de vídeo pode afetar seriamente o desempenho ou sobrecarregar o servidor. Não a utilize em servidores com várias conexões. O terminal de vídeo foi idealizado para utilização em depurações durante o desenvolvimento de aplicativos em um sistema de teste; não foi desenvolvido para utilização em um servidor de produção com carga pesada.

Você pode ativar o terminal de vídeo para quaisquer novas conexões do host, selecionando a caixa **Ativar Terminal de Vídeo** no painel **Configurações de Rastreio**, sob o título **Resolução de Problemas**, no quadro de navegação esquerdo; no entanto, você pode utilizar **Comutar Terminal de Vídeo** no painel **Conexões do Host** para ativar e desativar o terminal de vídeo para uma conexão específica a qualquer momento, independentemente de você ter selecionado a caixa **Ativar Terminal de Vídeo** no painel **Configurações de Rastreio**.

Notes:

1. Para o terminal de exibição trabalhar apropriadamente quando o WebSphere Application Server é iniciado como um serviço na plataforma Windows, você deve selecionar **Permitir que o serviço interaja com o desktop** nas configurações do serviço para o WebSphereApplication Server.
2. Para que o terminal de exibição funcione corretamente com o WebSphere Portal V7 na plataforma Windows, o servidor de portal deve ser iniciado como um processo normal do Windows e não como um serviço do Windows.
3. Para obter informações sobre a exibição de gráficos, exigida para que o terminal de exibição funcione, usando o Native Abstract Windowing Toolkit (NAWT) no plataforma IBM i, consulte a seção, Running your Java application on a host that does not have a graphical user interface, em um dos seguintes documentos, conforme apropriado:
   - *System i Programming IBM Developer Kit for Java Version 5 Release 4*, em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iseries/v5r4/topic/rzaha/rzaha.pdf
   - *System i Programming IBM Developer Kit for Java Version 6 Release 1*, em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iseries/v6r1m0/topic/rzaha/rzaha.pdf
   - *IBM i Programming IBM Developer Kit for Java 7.1*, em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iseries/v7r1m0/topic/rzaha/rzaha.pdf
4. Para obter informações sobre a configuração de funções de terminal de exibição em outras plataformas, consulte a seção IBM i, z Systems e informações específicas da plataforma Unix, no Knowledge Center do HATS, em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0.

Chapter 19. WebSphere Portal e HATS

O IBM WebSphere Portal fornece um ponto único de acesso a conteúdo e aplicativos da Web, personalizado de acordo com as necessidades de cada usuário.

A integração do HATS com o WebSphere Portal permite o fluxo de dados livremente entre o HATS, WebSphere Portal e outros aplicativos de Portal. Todos os recursos relevantes do WebSphere Portal também estão disponíveis para exploração no HATS por ferramentas integradas ou desenvolvimento direto em Java. A maioria da funcionalidade do HATS é preservada ao executar o HATS no ambiente WebSphere Portal. Consulte "Considerações e limites do portlet do HATS" on page 445 para obter informações adicionais.

Os aplicativos HATS podem ser executados diretamente no WebSphere Portal como portlets, possibilitando que o WebSphere Portal e o HATS interajam diretamente. É possível desenvolver portlets do HATS que estejam em conformidade com a API de Especificação do Portlet Java padrão (JSR 168 ou JSR 286), a partir de agora mencionados como a API de portlet padrão.

Note: Ao longo deste documento, os portlets do HATS que estão em conformidade com a API de portlet padrão (JSR 168 ou JSR 286) serão mencionados como portlets padrão. Onde uma distinção for necessária, JSR 168 ou JSR 286 será anotado.

As classes de Lógica de Negócios do HATS podem utilizar as APIs do WebSphere Portal e as JSPs do HATS podem incluir as bibliotecas de tags JSP do WebSphere Portal. Para obter mais informações sobre portlets de programação e recursos de portal avançados, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Um projeto de portlet do HATS é destinado aos aplicativos orientados por transformação. Para adaptar o Objeto de Integração Modelo 1 baseado em aplicativos para execução no WebSphere Portal, consulte a publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*. Para converter aplicativos baseados em Objeto de Integração Struts para execução no WebSphere Portal, consulte a documentação referente ao nível do WebSphere Portal em http://www.ibm.com/developerworks/websphere/zones/portal/proddoc/index.html e procure em `Struts`.

Para obter mais informações e ajuda relacionadas às Ferramentas do Portal, selecione o menu **Ajuda** na barra de ferramentas do Rational SDP e selecione **Conteúdo da Ajuda**. Clique em **Desenvolvendo aplicativos de portlet e do portal** na lista de ajuda à esquerda para acessar a documentação para desenvolvedores de portlet.

Criando Portlets do HATS

Existem duas maneiras nas quais você pode criar um portlet do HATS:

- Você pode criar um novo portlet utilizando o assistente para Criar um Projeto do HATS e designando que o **Servidor de Destino** deve ser um dos servidores suportados do WebSphere Portal.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

- Você pode gerar um a partir de um projeto da Web do HATS existente. Isto garante que o tempo gasto na criação do seu aplicativo da Web do HATS não será desperdiçado ao movê-lo para o WebSphere Portal.

Criando um Novo Projeto de Portlet do HATS

Para criar um novo projeto de portlet do HATS, ative o assistente para Criar um Projeto utilizando uma das seguintes ações:

- Selecione **HATS > Novo > Projeto** na barra de menus.
- Selecione **Arquivo > Novo > Projeto do HATS** na barra de menus.
- Clique no ícone **Criar Projeto do HATS** na barra de ferramentas.

No assistente Criar um Projeto, no painel do HATS Project:

1. Insira um nome para o projeto do portlet.
2. Opcionalmente, insira uma descrição.
3. Aceite o local padrão.
4. Selecione **Web** para indicar um projeto da Web.

   Note: Se a opção de implementação da Web estiver desativada, isso indica que não há tempos de execução do servidor definidos. Para definir tempos de execução do servidor, acesse **Janela > Preferências > Servidor > Ambientes de Tempo de Execução** e inclua pelo menos uma definição de tempo de execução.
5. Para o campo Servidor de destino, selecione um dos servidores WebSphere Portal de destino a seguir:
   - **WebSphere Portal v7.0**
   - **WebSphere Portal v8.0**.
6. Para o campo Projeto do Aplicativo Corporativo, insira o nome do projeto EAR a ser usado para teste no ambiente de testes local.
7. Para o campo API do Portlet, selecione **Portlet JSR 286** ou **Portlet JSR 168** para indicar com qual API esse portlet estará em conformidade.
8. Selecione se os arquivos de suporte do console administrativo serão ou não incluídos.

   Note: Esta opção não é suportada para portlets padrão do HATS.
9. Clique em **Avançar** e continue a criar seu projeto normalmente.

Isso gerará um único projeto de portlet do HATS, incluindo um projeto EAR que pode ser usado para testes com um ambiente de testes local.

Gerando Portlets de Projetos da Web do HATS

Para permitir que um projeto da Web do HATS existente seja executado como um portlet, a estrutura e o conteúdo do projeto do HATS devem ser alterados para atender à especificação do portlet. O HATS Toolkit automatiza o processo de conversão de um projeto da Web do HATS regular em um portlet. O recurso Ferramentas do Portal do Rational SDP é um pré-requisito para este processo de conversão.

Para gerar um projeto de portlet do HATS a partir de um projeto da Web do HATS existente, na visualização **Projetos HATS**, clique com o botão direito sobre o projeto da Web e selecione **Gerar Projeto de Portlet**.

No assistente Gerar Projeto de Portlet, no painel Opções de Geração de Projeto de Portlet:

1. Insira um nome para o projeto do portlet.
2. Para o campo Servidor de destino, selecione um dos servidores WebSphere Portal de destino a seguir:
   - **WebSphere Portal v7.0**
   - **WebSphere Portal v8.0**.

   Note: Ao gerar um projeto de portlet do HATS a partir de um projeto da Web HATS, o servidor de destino do projeto da Web determina as opções do servidor de destino para o projeto de portlet.

   Se o servidor de destino do projeto da web for o WebSphere Application Server v7.0, as opções do servidor de destino para o portlet gerado serão:
   - **WebSphere Portal v7.0**
   - **WebSphere Portal v8.0**.

   Se o servidor de destino do projeto da web for o WebSphere Application Server v8.0 ou v8.5, a opção do servidor de destino para o portlet gerado será:
   - **WebSphere Portal v8.0**.
3. Para o campo Projeto do Aplicativo Corporativo, insira o nome do projeto EAR a ser usado para teste no ambiente de testes local.
4. Para o campo API do Portlet, selecione **Portlet JSR 286** ou **Portlet JSR 168** para indicar com qual API esse portlet estará em conformidade.
5. Selecione nessa lista os tipos de arquivos a serem convertidos automaticamente:
   - Transformações
   - Fragmentos de transformação
   - Modelos
   - Manipuladores de macro
   - Folhas de Estilo em Cascata
6. Clique em **Concluir**.

Um projeto de portlet do HATS será criado a partir do projeto da Web selecionado. Assim que o portlet é criado, a personalização adicional pode ser feita. Para obter mais informações sobre como modificar projetos do HATS, consulte o Chapter 5, “Modificando um projeto do HATS,” on page 93.

Notes:

1. Se você converter um projeto da Web do HATS para um projeto de portlet do HATS, pode ser necessário modificar manualmente o arquivo de configuração do Web Express Logon (WEL) (hatswelcfg.xml) se os plug-ins configurados para o projeto da Web não forem suportados para o projeto de portlet. É recomendado que você utilize a interface com o usuário do WEL para incluir plug-ins suportados para que o arquivo de configuração do WEL (hatswelcfg.xml) seja atualizado apropriadamente.
2. Depois de gerar um projeto de portlet do HATS a partir de um projeto da Web do HATS, as alterações feitas em um projeto não serão refletidas no outro. Você pode sempre gerar um novo projeto de portlet do HATS a partir de um projeto da Web do HATS alterado para refletir as alterações feitas no projeto da Web.

3. Você não pode converter um projeto de portlet do HATS novamente para um projeto da Web do HATS.
4. Se você tiver um aplicativo HATS V4, V5, V6, V7.0, V7.1, V7.5, V8.0 ou V8.5 existente, deverá migrá-lo para o HATS V9.6 antes de gerar um projeto de portlet. Para obter mais informações sobre a migração para o HATS V9.6, consulte Chapter 2, “Migrando para o HATS V9.6,” on page 15.

Trabalhando com Portlets do HATS

Um projeto de portlet do HATS ainda é um projeto do HATS, o que significa que todos os assistentes e editores do HATS podem continuar a ser utilizados no projeto. Um projeto de portlet do HATS também é um projeto de portlet, o que também significa que todos os editores de Ferramentas do Portal e configuração de tempo de execução podem ser utilizados no projeto. Um projeto de portlet do HATS aparece na árvore com um ícone diferente .

Substituições de Parâmetros de Conexão e Variáveis Globais

Você pode permitir parâmetros de conexão e variáveis globais para seus portlets serem substituídos pela customização da configuração do projeto. Para obter informações adicionais, consulte o “Substituições de Parâmetros de Conexão” on page 115 e o “Substituições de Variáveis Globais” on page 125.

Portlets Padrão

Para portlets padrão do HATS, se você permitir substituições nas configurações do projeto, o usuário poderá substituir os parâmetros de conexão e as variáveis globais selecionando **Personalizar** no menu dp portlet da barra de ferramentas e comutando para o modo de edição.

Note: O HATS não suporta o modo de edição do portlet no WebSphere Application Server. Se você implementar seu portlet padrão do HATS para ser executado diretamente no WebSphere Application Server em vez de usar o modo de edição do portlet, o usuário poderá substituir os parâmetros de conexão e as variáveis globais na URL usadas para acessar o portlet.

Uma vez no modo de edição de portlet, uma página de configuração é exibida para o usuário. Essa página permite que o usuário substitua as configurações de parâmetro de conexão e variável global. Essas funções são equivalentes às funções do HATS para aplicativos da Web que permitem que o usuário substitua configurações usando a URL quando o aplicativo é acessado pela primeira vez.

Na página de configurações, na seção de parâmetros de conexão, a lista suspensa de parâmetros de conexão lista os parâmetros da seção Host On-Demand cuja substituição você permitiu nas configurações do projeto. O usuário configura uma substituição selecionando um parâmetro na lista suspensa, inserindo um valor no campo **Valor** e clicando em **Incluir**. Por padrão, a configuração da substituição é ativada quando incluída pela primeira vez. Ela pode ser desativada selecionado **falso** no drop-down **Ativado**. Uma substituição pode ser excluída selecionando a caixa de opção ao lado do nome do parâmetro e clicando em **Excluir**.

Na seção de variáveis globais, o usuário configura uma substituição inserindo o nome e valor de uma variável global e clicando em **Incluir**. Após incluir uma substituição, a variável global pode ser identificada como uma variável global compartilhada selecionando **verdadeiro** no drop-down **Compartilhado**. Por padrão, a configuração da substituição é ativada quando incluída pela primeira

vez. Ela pode ser desativada selecionado **falso** no drop-down **Ativado**. Uma substituição pode ser excluída selecionando a caixa de opção ao lado do nome da variável global e clicando em **Excluir**.

Quando o usuário clica em **Salvar e Sair**, as configurações são salvas nas preferências do portlet.

Notes:

1. Os valores inseridos pelo usuário não são validados.
2. O usuário deve desconectar e reiniciar o aplicativo de portlet antes que os novos valores entrem em vigor.

Além de permitir que o usuários configurem substituições, é possível fornecer programaticamente substituições de parâmetros de conexão e variáveis globais estendendo o portlet de entrada JSR 286 ou JSR 168 do HATS, conforme apropriado. Para obter mais informações, consulte a seção, Estendendo o Porlet de Entrada, na publicação *HATS Web Application Programmer's Guide*

Note: Caso você forneça substituições de parâmetros de conexão ou variáveis globais através da classe de portlet estendido e o usuário fornecer a mesma substituição usando o modo de edição de portlet, os valores fornecidos pelo usuário no modo de substituição substituem os valores fornecidos na classe de portlet estendido.

.

Comunicação de Portlet

O WebSphere Portal suporta várias maneiras pelas quais os portlets troquem ou compartilhem informações. Para obter mais informações, consulte a documentação referente ao nível do WebSphere Portal em http://www.ibm.com/developerworks/websphere/zones/portal/proddoc/index.html e procure em `Comunicação do Portlet`.

Esta seção descreve o suporte do HATS para comunicação de portlet do WebSphere Portal.

Portlets JSR 168

O portlet JSR 168 do HATS suporta o uso do mecanismo de portlet cooperativo do WebSphere Portal para fornecer uma solução de comunicação de portlet.

Os portlets JSR 168 utilizam propriedades para comunicar-se entre si. Um portlet JSR 168 do HATS suporta a habilidade de enviar e receber propriedades de outros portlets JSR 168, HATS ou não HATS. Os portlets devem estar conectados para se comunicarem.

Enviando uma Propriedade de um Portlet JSR 168 do HATS:

1. Crie uma variável global contendo o valor da propriedade a enviar. É possível fazer isto de diversas maneiras, incluindo: executando uma ação **Extrair Variável Global** ou uma ação **Configurar Variável Global**. Apenas as variáveis globais que contêm zero ou mais cadeias (nenhum outro tipo) podem ser utilizadas na comunicação de portlet JSR 168. As variáveis globais podem ser pensadas como wrappers para os valores das propriedades JSR 168.
2. Inclua uma ação **Enviar Variável Global** em um evento de tela do HATS ou em um evento do aplicativo de tela único para enviar o valor da variável global como uma propriedade. Para obter informações sobre como fazer isto, consulte "Ação Enviar variável global" on page 166.

Esta ação pode ser utilizada em conjunto com a ação **Extrair Variável Global** para enviar entrada inserida pelo usuário de um portlet para outro. Por exemplo, é possível incluir uma ação **Extrair Variável Global** entre a ação **Aplicar Transformação** e a ação **Enviar Variável Global** para capturar dados que o usuário insere e enviá-los para outros portlets.

3. Quando o projeto de portlet JSR 168 do HATS é executado e a ação **Enviar Variável Global** é executada, o nome da propriedade e os conteúdos da cadeia da variável global especificada são transmitidos para o WebSphere Portal que, então, notifica os portlets conectados a este portlet JSR 168 do HATS para receber a propriedade.

Recebendo uma Propriedade em um Portlet JSR 168 do HATS:

1. Utilize as configurações de portlet para definir os nomes de propriedades e as variáveis globais correspondentes para conter os valores de propriedades que podem ser recebidos por este portlet. Acesse as configurações de portlet do editor de configurações de Porlet clicando na guia **Outro** e, em seguida, em **Portlet**. Para obter mais informações sobre como fazer isto, consulte "Configurações do Portlet" on page 131.
2. Assim que o WebSphere Portal tenha recebido uma propriedade de um portlet de origem, o portlet de destino será notificado. O serviço de tempo de execução do portlet JSR 168 do HATS recupera o valor da propriedade do WebSphere Portal e o armazena na variável global especificada. Novamente, apenas as variáveis globais que contêm uma cadeia (ou cadeias) podem ser utilizadas com a comunicação JSR 168.

Comunicando-se com portlets JSR 168 não HATS: O Rational SDP oferece suporte de GUI para implementação de portlets cooperativos. Ao configurar portlets JSR 168 não HATS para se comunicarem com portlets JSR 168 do HATS, execute as etapas a seguir:

1. Abra a visualização do Project Explorer na barra de menus do Rational SDP selecionando **Janela > Mostrar Visualização > Outro > Geral > Project Explorer** .
2. Na visualização Project Explorer, clique com o botão direito no nó **Descritor de Implementação do Portlet** no projeto de portlet.
3. Selecione **Cooperativo > Ativar Esse Portlet para Enviar Dados (Origem)** ou **Cooperativo > Ativar este Portlet para Receber Dados (Destino)** para iniciar o assistente para ativar o suporte de portlet cooperativo para o portlet selecionado.
4. Certifique-se de que as seguintes configurações estejam corretas neste assistente:
   - URI de Tipo de Dados = `http://com.ibm.hats.portlet.pb#<nome_da_propriedade>Type`. A URI contém o espaço de nomes seguido por um tipo de propriedade. As propriedades enviadas ou recebidas pelos portlets JSR 168 do HATS usam `com.ibm.hats.portlet.pb` como espaço de nomes.

     Note: A palavra, `Type`, deve começar com `T` maiúsculo.
   - Java Type = `java.lang.String`. Os portlets do HATS enviam ou recebem propriedades como String.

Editando a URI de Tipo de Dados: Ao configurar uma ação Enviar Variável Global ou uma configuração de Portlet para receber uma propriedade, o HATS utiliza como padrão a URI de Tipo de Dados para a propriedade para ser `http://com.ibm.hats.portlet.pb#<property_name>Type`. Essa URI só é usada

quando você liga os portlets de origem e destino. O WebSphere Portal exige que os portlets de origem e destino utilizem a mesma URI para enviar e receber a propriedade. Se, por alguma razão, for necessário configurar a URI de forma diferente do padrão, é possível modificar a URI para uma propriedade usando o kit de ferramentas do Portal seguindo estas etapas:

1. Abra a visualização do Project Explorer na barra de menus do Rational SDP selecionando **Janela > Mostrar Visualização > Outro > Geral > Project Explorer** .
2. Na visualização Project Explorer, expanda o projeto da propriedade que deseja modificar. As propriedades podem ser encontradas sob o nó **Descritor de Implementação do Portlet**.
3. Clique com o botão direito sobre a propriedade e selecione **Editar Tipo de Dados**.
4. Modifique a **URI de Tipo de Dados** nos assistentes Editar Fonte Cooperativa ou Editar Destinos Cooperativos.

Portlets JSR 286

O suporte do portlet JSR 286 do HATS utiliza o mecanismo de eventos de portlet do WebSphere Portal para fornecer uma solução de comunicação de portlet.

Os portlets JSR 286 utilizam eventos para comunicar-se entre si. Os eventos são definidos como um nome e tipo de valor. Nomes de eventos em um portlet único devem ser exclusivos. O portlet declara se está indo publicar (enviar) ou processar (receber) um evento.

Enviando um Evento de um Portlet JSR 286 do HATS:

1. Crie uma variável global contendo o objeto, ou objetos, a enviar. É possível fazer isto de diversas maneiras, incluindo: executando uma ação **Extrair Variável Global** ou uma ação **Configurar Variável Global**. Qualquer variável global do HATS que contenha um ou mais objetos Serializáveis pode ser utilizada na comunicação. As variáveis globais podem ser pensadas como wrappers para os objetos dos eventos do JSR 286.
2. Inclua uma ação **Enviar Variável Global** em um evento de tela do HATS ou em um evento do aplicativo de tela único para enviar os objetos na variável global como um evento de portlet. Para obter informações sobre como fazer isto, consulte “Ação Enviar variável global” on page 166.

   Esta ação pode ser utilizada em conjunto com a ação **Extrair Variável Global** para enviar entrada inserida pelo usuário de um portlet para outro. Por exemplo, é possível incluir uma ação **Extrair Variável Global** entre a ação **Aplicar Transformação** e a ação **Enviar Variável Global** para capturar dados que o usuário insere e enviá-los para outros portlets.
3. Quando o projeto de portlet JSR 286 do HATS é executado e a ação **Enviar Variável Global** é executada, o nome do evento e os conteúdos da variável global especificada são transmitidos para o WebSphere Portal que, então, notifica os portlets conectados a este portlet JSR 286 do HATS para receber o evento.

Recebendo um Evento em um Portlet JSR 286 do HATS:

1. Utilize as configurações de portlet para definir nomes de eventos, as variáveis globais correspondentes para conter os objetos dos eventos e os tipos de objetos que podem ser recebidos por este portlet. Acesse as configurações de portlet do editor de configurações de Porlet clicando na guia **Outro** e, em seguida, em **Portlet**. Para obter mais informações sobre como fazer isto, consulte “Configurações do Portlet” on page 131.

2. Assim que o WebSphere Portal tenha recebido um objeto do evento de um portlet de origem, o portlet de destino será notificado. O serviço de tempo de execução do portlet JSR 286 do HATS recupera o objeto do evento do WebSphere Portal e o armazena na variável global especificada.

Comunicando-se com portlets JSR 286 não HATS: O Rational SDP fornece suporte de GUI para implementar events do Portlet JSR 286. Ao configurar portlets JSR 286 não HATS para se comunicarem com portlets JSR 286 do HATS, execute as etapas a seguir:

1. Abra a visualização do Project Explorer na barra de menus do Rational SDP selecionando **Janela > Mostrar Visualização > Outro > Geral > Project Explorer** .
2. Na visualização Project Explorer, clique com o botão direito no nó **Descritor de Implementação do Portlet** no projeto de portlet.
3. Selecione **Evento > Ativar este Portlet para Publicar Eventos** ou **Evento > Ativar este Portlet para Processar Eventos** para iniciar o assistente para ativar o suporte de eventos do Portlet JSR 286 para o portlet selecionado.
4. Conclua o assistente lembrando-se de que o nome do evento e o tipo de valor devem corresponder entre os portlets de publicação (envio) e processamento (recebimento).

Conectando Portlets para Comunicação

As conexões de portlet são utilizadas para direcionar o flux de informações entre os portlets que se comunicam utilizando eventos do Portlet JSR 286 ou a API dos portlets Cooperativos do WebSphere Portal. A conexão de portlets refere-se à conexão de dois portlets utilizando a ferramenta de conexão do servidor de portal para o propósito de enviar e receber um evento de portlet ou uma propriedade de portlet cooperativo. Os portlets são conectados apenas a um único evento (ou propriedade) e os dois portlets devem fornecer a este evento (ou propriedade) o mesmo nome, embora os nomes de variáveis glogais associados possam ser diferentes. Em outras palavras, se dois portlets forem enviar e receber dois eventos (ou propriedades), eles precisarão de duas conexões, uma para cada evento (ou propriedade). Sem concluir a etapa de conexão, os dados não são transmitidos.

PDTs Customizados e Tabelas Customizadas

Antes de implementar um projeto de portlet com uma PDT (Printer Definition Table) customizada ou tabelas customizadas para um servidor de portal, você deve copiar os arquivos e as pastas para o diretório `\Web Content` do projeto de portlet do HATS. Os arquivos e as pastas para cada tipo de inclusão são mostrados abaixo:

- PDT (Printer Definition Table) Customizada: Arquivos PDT compilados ou as pastas que contêm arquivos PDT compilados.
- Tabela customizada: A pasta customizada que contém a definição de tabelas customizadas.

Serviços da Web para Portlets Remotos

Os WSRP (Serviços da Web para Portlets Remotos) são um padrão que os portais podem usar par fornecer portlets, aplicativos e conteúdo como serviços WSRP e outros portais podem integrar serviços WSRP como portlets remotos para seus usuários. Os portlets Padrão e IBM do HATS podem ser fornecidos como portlets remotos que podem ser consumidos por outros portais. Para obter mais informações, consulte a documentação referente ao nível do WebSphere Portal em http://www.ibm.com/developerworks/websphere/zones/portal/proddoc/index.html e procure em `Usando os serviços WSRP`.

Testando Portlets do HATS

Se um Ambiente de Teste do WebSphere Portal estiver configurado no Rational SDP, será possível usá-lo para testar o padrão do HATS antes de implementá-los em um servidor do Portal de produção.

É possível também testar os portlets padrão do HATS usando o ambiente de teste local do WebSphere Application Server.

Para testar um projeto de portlet do HATS, utilize o mesmo procedimento utilizado para testar projetos da Web do HATS. Para obter informações adicionais, consulte "Visão Geral" on page 93.

Exportando Portlets do HATS

Para exportar um portlet do HATS para implementação, na visualização Projetos HATS, clique com o botão direito do mouse no projeto de portlet e selecione **Exportar Projeto**. Insira o nome do arquivo de destino do arquivo .war exportado no menu suspenso **Destino** e clique em **Concluir**. Apenas o arquivo .war é exportado. O arquivo .ear é usado apenas para testes no ambiente de testes local.

Uma vez que você tenha exportado seu arquivo .war do portlet do HATS, instale-o no WebSphere Portal utilizando as ferramentas de administração do WebSphere Portal.

Se estiver instalando um portlet padrão no WebSphere Application Server, use o WebSphere Application Server console administrativo e considere as instruções a seguir:

- Durante a instalação, você deve fornecer um nome de raiz de contexto. Este nome de raiz de contexto é necessário para iniciar o arquivo .war do portlet após a conclusão da instalação. Durante a instalação, implemente o arquivo .war no server1 ou na instância do servidor da Web definida.
- Após a instalação do arquivo .war do portlet, você pode verificar o nome da raiz de contexto e o nome do portlet utilizando o WebSphere Application Server console administrativo ao expandir **Aplicativos** e clicar em **Aplicativos Corporativos**. Clique em seu arquivo .war e clique em **Raiz de Contexto para Módulos da Web** Anote o valor para Módulo da Web e ContextRoot. Estes valores são utilizados para iniciar o Aplicativo HATS.
- Para executar o aplicativo HATS, insira sua URL em um navegador. Por exemplo, insira `http://host:port/context_root_name/portlet_name` em que `host` e `port` representam o nome do host e a porta para o host do WebSphere Application Server no qual você instalou seu portlet. Para `context_root_name`, utilize o valor fornecido para Raiz de Contexto ao instalar o arquivo .war do portlet e para `portlet_name`, utilize o valor fornecido para o módulo da Web.

Administrando portlets do HATS

É possível administrar portlets HATS usando o console administrativo do HATS. Os portlets padrão do HATs, seja instalados no Servidor de Portal ou no WebSphere Application Server, podem ser administrados utilizando um aplicativo administrativo independente do HATS.

Usando um aplicativo administrativo independente do HATS

Para administrar o padrão do HATS usando um aplicativo administrativo independente do HATS, siga estas etapas:

1. Crie um projeto administrativo do HATS independente no HATS Toolkit selecionando **Arquivo > Novo > Projeto > HATS > Projeto de Administração do HATS**. O projeto administrativo do HATS só aparece no HATS Toolkit na guia **Navegador**.
2. Exporte o projeto .ear administrativo do HATS para um arquivo .ear clicando com o botão direito sobre o projeto .ear e selecionando **Exportar > Java EE > EAR**.
3. Implemente o arquivo .ear do aplicativo administrativo do HATS independente para o WebSphere Application Server usando o WebSphere Application Server console administrativo.

   Notes:

   a. Instale o arquivo .ear no mesmo sistema WebSphere Application Server que o servidor WebSphere Portal. Onde um portlet padrão do HATS está instalado diretamente no WebSphere Application Server, instale o arquivo .ear no mesmo servidor.

   b. Certifique-se de que o módulo esteja mapeado para o WebSphere Application Server, por exemplo, server1, e não para o WebSphere Portal Server.

   c. Para o WebSphere Application Server V6.x, certifique-se de que a opção **Todos Autenticados** no painel **Mapear Funções de Segurança para Usuários/Grupos** esteja selecionada para a função Administrador do HATS. Para o WebSphere Application Server V7.x e V8.x, verifique se a opção **Todos Autenticados na Região do Aplicativo** está selecionada usando a lista suspensa **Mapear Assuntos Especiais** no painel **Mapear Funções de Segurança para Usuários/Grupos**.
4. O ID de usuário utilizado para administrar os portlets deve ser definido como um usuário do console administrativo do WebSphere Application Server com autoridade de **Administrador**. Para fazer isso, siga estas etapas:

   a. No console administrativo do WebSphere Application Server, selecione **Usuários e Grupos > Funções do Usuário Administrativo > Incluir**.

   b. O ID de usuário utilizado para administrar os portlets e mapear o ID de usuário para a função **Administrador**.

   Note: Para obter informações adicionais, consulte “Console administrativo do HATS e segurança do WebSphere” on page 423.
5. Inicie o aplicativo administrativo do HATS usando o WebSphere Application Server console administrativo.
6. Acesse o console administrativo do HATS independente. Por exemplo, use a URL, `http://<washostname>/<hatsadminprojectname>/hatsadmin/admin`.

   Note: Ao acessar o console administrativo do HATS, é necessário usar um navegador diferente do que está sendo usado para acessar os portlets.

   a. Selecione **Introdução > Escopo de Gerenciamento**.

   b. Clique em **Novo**.

   c. No campo **Host** insira o mesmo nome de host que o host do WebSphere Application Server de destino.

d. No campo **Porta** insira a porta BOOTSTRAP_ADDRESS para o servidor de destino. Para localizar a porta BOOTSTRAP_ADDRESS para o servidor de destino, acesse o WebSphere Application Server console administrativo e siga estas etapas:
   1) Selecione **Servidores > Servidores de Aplicativos**.
   2) Clique no servidor de destino (seja o servidor WebSphere Portal ou o WebSphere Application Server, por exemplo, server1, no caso em que um portlet padrão do HATS está instalado diretamente no WebSphere Application Server.
   3) Na guia Configuração em Comunicações, expanda **Portas**.
   4) Anote a porta BOOTSTRAP_ADDRESS para o servidor de destino.
e. Clique em **OK**.
f. Selecione o host incluído recentemente.
g. Não selecione **Gerenciar todos os Aplicativos dentro do Escopo Selecionado Acima**.
h. Agora é possível visualizar uma lista de portlets do HATS. Utilize o Console Administrativo do HATS para administrar um aplicativo de portlet de cada vez selecionando um na lista.

Considerações e limites do portlet do HATS

Considerações e limites comuns

A seguir está uma lista das considerações e limitações ao trabalhar com portlets padrão do HATS:

- Os portlets só podem ser instalados na produção como arquivos de aplicativos da Web (arquivos .war). O HATS só possui um projeto por arquivo .war; portanto, não é possível exportar um conjunto de aplicativos do HATS como um único a aplicativo de portlet.
- Os cookies são necessários para autenticar no WebSphere Portal, portanto, você precisa executar o HATS no WebSphere Portal com os cookies ativados.
- Os arquivos JSP, como modelos, transformações, fragmentos de transformação e manipuladores de macro, copiados dos projetos do HATS Web para projetos de portlet padrão do HATS, não funcionarão sem conversão. É possível usar a ação **Converter JSP do Portal** para converter esses arquivos JSP.
- As opções do HATS aparecem no assistente Novo Portlet do Rational SDP, mas a seleção dessas opções só gera um portlet vazio sem recursos do HATS.
- Quando um portlet do HATS está na mesma página de portal com outros portlets (HATS ou não HATS), se você desconectar o portlet do HATS, ele é automaticamente reiniciado como um resultado da atualização da página que ocorre quando você interage com qualquer outro portlet na mesma página de portal. Os portlets padrão do HATS exibem este comportamento quando o tema da página de portal está configurado com `PortalWeb2`.
- Quando os portlets do HATS que usam determinados modelos HATS predefinidos são executados na mesma página do portal, os modelos podem interferir uns nos outros. Isso ocorre quando todos os modelos usam os mesmos nomes de regras de folha de estilo em cascata (CSS). Isso só afeta os nomes de regras CSS no arquivo template.jsp, pois os nomes não possuem o prefixo `div#<portletName>`. Para solucionar essa limitação, execute um dos seguintes itens:
  - Use qualquer um dos seguintes modelos predefinidos do HATS que não possuem essa limitação:

- Finança
- Indústria
- Médico
- Pesquisa
- Transporte

– Edite o arquivo template.jsp e inclua o prefixo `div#<portletName>` em cada regra CSS. Por exemplo, se você tiver o seguinte em seu arquivo template.jsp:

```
A.BOTTOMBAR:visited, A.BOTTOMBAR:link, A.BOTTOMBAR:active {color: #55839A; font-size: 1em;}

table.ApplicationKeypad {
 color: blue;
 white-space: nowrap;
}
```

Assumindo que o projeto de portlet tenha o nome `hatsPort914`, altere o exemplo como mostrado abaixo:

```
div#hatsport914 A.BOTTOMBAR:visited,
div#hatsport914 A.BOTTOMBAR:link,
div#hatsport914 A.BOTTOMBAR:active {color: #55839A; font-size: 1em;}

div#hatsport914 table.ApplicationKeypad {
 color: blue;
 white-space: nowrap;
}
```

• As funções, ações e configurações do HATS a seguir não são suportadas nos portlets do HATS:
  – Widgets Dojo.
  – A configuração **Ativar Compactação HTTP**.
  – O applet **atualização assíncrona**.
  – O parâmetro de conexão **disconnectOnClose**.
  – A opção de combinação de telas, **usar carregamento e conteúdo dinâmico de modo em cache**.
  – Interoperabilidade do HATS com aplicativos WebFacing.
  – Os portlets padrão do HATS podem ser executados apenas em plataformas WebSphere Portal ou WebSphere Application Server.
  – Se você incluir suporte a Web Express Logon (WEL) e um portlet padrão do HATS utilizando o plug-in WebSphere Portal Credential Vault, ele executará em servidores WebSphere Portal suportados. No entanto, ele falhará ao efetuar logon no sistema host ao ser executado diretamente no WebSphere Application Server que não tem o suporte Credential Vault Service.
  – As seguintes ações, configurações e funções do HATS não são suportadas nos portlets padrão do HATS:
    - A capacidade de incluir o suporte de console administrativo do HATS no projeto de portlet.
    - A capacidade de gerar código de amostra no assistente Nova Lógica Comercial para funções como acesso e recuperação de dados de autenticação, sistema de mensagens de portlet ou uso de um intermediário da propriedade.
    - A ação Apresentação de Portlet (Incluir Delimitador de Blocos).
  – Ao usar um ação Enviar Variável Global, as seguintes ações são as únicas ações suportadas entre a ação Aplicar Transformação e a ação Enviar Variável Global:
    - Executar lógica comercial

- Extrair variável global
- Inserir dados
- Definir variável global
- Remover variável global
- Executar transação de macro
- Pausar

– Ao usar Objetos de Integração:
  - Apenas páginas da Web Modelo 1 são suportadas. Struts e páginas da Web JSF não são suportadas.
  - Se você copiar ou renomear um projeto de portlet do HATS, as JSPs Modelo 1 geradas a partir de um Objeto de Integração independente ou primeiro na cadeia se referem à especificação de conexão errada. Você deve modificar a seguinte instrução:

    ```
    SignOn.setHPubStartPoolName("<new_project_name>/<default_connection>");
    ```

  - Ao gerar um projeto de portlet a partir de um projeto da Web, as páginas JSP Modelo 1 geradas anteriormente a a partir dos objetos de integração não são alteradas. Você deve gerar novamente as páginas ou fazer as alterações manualmente.
  - Variáveis globais e modelos não são suportados.
  - Para executar um Objeto de Integração configurado para usar o Web Express Logon em portlets padrão, assegure-se de que PortletRequest esteja disponível no Objeto de Integração, chamando setHPubPortletRequest(javax.portlet.PortletRequest) antes de executar o método processRequest(). Para obter mais detalhes, consulte Usando o Web Express Logon no *HATS Web Application Programmer's Guide*.

– Ao visualizar as conexões de host ativas usando o console administrativo do HATS, a conexão do cliente de um portlet padrão do HATS exibe um endereço IP em branco.

Chapter 20. WebFacing e HATS

A tecnologia WebFacing oferece a capacidade de converter os membros de origem do arquivo de exibição Data Description Specification (DDS) do IBM i em uma interface com o usuário baseada na Web para programas 5250 existentes.

A tecnologia WebFacing é fornecida pelos recursos instaláveis do HATS. É possível instalar o recurso IBM WebFacing Tool for IBM i como parte do processo de instalação do HATS.

O recurso IBM WebFacing Tool para IBM i do HATS Toolkit fornece a habilidade de converter os membros de origem do painel de ajuda Data Description Specifications (DDS) e User Interface Manager (UIM) do IBM i em uma interface com o usuário baseada na Web para programas 5250 existentes.

Para obter mais informações sobre a instalação dos recursos WebFacing, consulte a seção Installing HATS Toolkit na publicação *Introdução do HATS*. Para obter mais informações sobre as capacidades do WebFacing, consulte o tópico Desenvolvendo Aplicativos do WebFacing na ajuda do produto sob o tópico Desenvolvendo Aplicativos do HATS. As informações do WebFacing também estão disponíveis no Knowledge Center do HATS em http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXKAY_9.6.0.

Interação do HATS com o WebFacing

O HATS fornece dois métodos para interação com a tecnologia WebFacing. Um método permite que um aplicativo da Web do HATS utilize uma conexão com um servidor WebFacing em vez de um servidor Telnet 5250. O segundo método permite que um aplicativo da Web do HATS e um aplicativo WebFacing sejam vinculados e interoperem como um único aplicativo corporativo que pode utilizar uma única conexão com um servidor WebFacing. Cada método está descrito abaixo.

Conexão do HATS com um Servidor de WebFacing

O HATS fornece duas opções de conectividade para conexão com aplicativo de tela do host 5250:

- 5250 (Telnet)
- 5250W (WebFacing)

Não há nenhuma diferença no fluxo de dados entre o HATS e um servidor Telnet 5250 ou o HATS e um servidor WebFacing. Ambas as conexões fornecem acesso a aplicativos 5250, mas a conexão com o servidor WebFacing não exige capacidade de OLTP (processamento de transações on-line) (CPW interativo). Isto reduz significativamente o custo geral da utilização do HATS com aplicativos 5250 removendo o requisito do recurso interativo associado à conectividade da sessão do TN5250.

Para ativar uma conexão para um servidor WebFacing, selecione o tipo de conexão de **5250W** a partir do campo **Tipo** no assistente para Novo Projeto, o assistente para Nova Conexão ou o editor de Conexões. A porta padrão para a conexão do servidor WebFacing é **4004**. Consulte “Basic” on page 140 para obter informações adicionais.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Você pode ativar os projetos existentes para tirar vantagem da opção de conectividade do WebFacing selecionando **5250W** no editor de Conexão. A conexão do servidor WebFacing pode servir como a conexão padrão ou como uma conexão secundária no projeto.

A conexão com o servidor WebFacing requer que o processo do servidor esteja em execução no sistema do host 5250. Para iniciar o servidor WebFacing, digite o seguinte comando a partir da linha de comandos do sistema operacional: `STRTCPSVR SERVER(*WEBFACING)`.

Para parar o servidor WebFacing, digite o seguinte comando a partir da linha de comandos operacional: `ENDTCPSVR SERVER(*WEBFACING)`.

Para assegurar que o servidor WebFacing esteja em execução, digite o seguinte comando a partir da linha de comandos para listar todas as tarefas de WebFacing: `WRKACTJOB JOB(QQF*)`.

A tarefa do servidor WebFacing, QQFWFSVR, e a tarefa do servidor de terminal virtual WebFacing, QQFVTSVR, deverão ser exibidas. É normal ver mais de uma tarefa QQFVTSVR na lista de tarefas.

Note: Verifique o valor de sistema QAUTOVRT. O valor para QAUTOVRT determina o número de tarefas do VT que podem ser iniciadas automaticamente. O servidor WebFacing confia nas tarefas do VT. Se o valor for 0, nenhuma sessão do navegador poderá ser ativada. Se necessário, configure QAUTOVRT como *NOMAX ou algum valor maior que 0. Para alterar o valor para QAUTOVRT, utilize o comando do sistema WRKSYSVAL para trabalhar com valores do sistema. As tarefas de conexão do Servidor WebFacing ainda estão listadas no subsistema QINTER e estão marcadas como INT (interativo), mas não são contadas como parte da capacidade interativa do servidor.

Limitações

SSL (Secure Socket Layer) não é suportado para conexões 5250W entre o HATS e o aplicativo do host.

A pré-denominação dos IDs da estação de trabalho não é suportada para conexões 5250W. Um ID da estação de trabalho específico não pode ser especificado antes da conexão.

Interoperabilidade do HATS com Aplicativos WebFacing

Visão Geral

A interoperabilidade do HATS com aplicativos WebFacing fornece a habilidade de executar transformação do membro de origem do arquivo de exibição(DDS) Data Description Specification, assim como transformação de fluxo de dados do 5250, dentro do mesmo aplicativo da Web. Essa função é útil principalmente para aqueles que construíram um aplicativo de transformação baseado na origem DDS, utilizando a ferramenta WebFacing, que precisa interagir com um aplicativo host que foi transformado utilizando a ferramenta do HATS. Essa função também é útil para usuários do HATS que querem tirar vantagem da transformação, com base nos membros de origem do arquivo de exibição DDS, fornecida pela ferramenta WebFacing.

A interoperabilidade, neste contexto, significa que um único aplicativo da Web do HATS interopera com, ou trabalha lado a lado com, um único aplicativo

WebFacing. O aplicativo da Web combinado possui as capacidades de ambas as ferramentas, com algumas limitações, mas as capacidades estão totalmente separadas dentro do aplicativo da Web. Para criar um aplicativo da Web combinado, um único projeto da Web do HATS é vinculado a um único projeto do WebFacing e empacotado em um único aplicativo corporativo ou arquivo .ear. Este aplicativo corporativo contém os tempos de execução de ambos os produtos, juntamente com um componente de tempo de execução comum que é utilizado para criar e interagir com uma conexão compartilhada com o host de backend 5250.

Para obter detalhes sobre como implementar aplicativos interoperacionais do HATS e WebFacing, consulte o tutorial *Criar um aplicativo vinculado do WebFacing e HATS* no website do IBM Host Access Transformation Services Education Assistant, em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ieduasst/rtnv1r0/topic/com.ibm.iea.hats/plugin_coverpage.html. Para obter mais informações e uma demonstração dessa função, consulte IBM Enterprise Modernization Demos no endereço http://rational.dfw.ibm.com/atdemo/atdemo_hats_wf_recorded.html.

Note: O uso dessa função exige que o recurso HATS WebFacing seja instalado.

Chapter 21. Segurança e Web Express Logon

O HATS oferece segurança para seus aplicativos. Usando SSL (Secure Sockets Layer), o HATS fornece uma conexão segura entre seu aplicativo do HATS e o servidor Telnet ao qual se conecta.

O HATS também suporta Secure Shell (SSH) para conexões VT.

O Web Express Logon (WEL) fornece um mecanismo para autenticar usuários (que executam aplicativos da Web e portlets do HATS) e fornece a eles o recurso de conexão única.

O uso de chamados de serviços Kerberos pode automatizar a conexão para aplicativos rich client que utilizam as sessões de Telnet 5250 e são executados nos clientes de domínio do Windows.

Suportando a segurança Java 2, o HATS ajuda a fornecer proteção para recursos do sistema e APIs em seu sistema WebSphere Application Server.

Para obter informações sobre os efeitos da segurança do WebSphere Application Server na utilização do console administrativo do HATS, consulte Chapter 18, “Usando o console administrativo do HATS,” on page 423.

Para informações de segurança do WebSphere Application Server, visite a biblioteca on-line do WebSphere Application Server em http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/.

Ativando a Segurança de SSL

Para aplicativos da Web, a segurança SSL entre o navegador do usuário e o aplicativo do HATS requer uma conexão HTTPS. Isso requer que o servidor HTTP e o WebSphere Application Server sejam configurados para suportar HTTPS. O certificado do servidor HTTP está armazenado no armazenamento de certificados do navegador para a conexão de servidor HTTP do navegador.

A configuração de SSL do HATS discutida no restante desta seção é utilizada para configurar SSL entre o aplicativo do HATS e o servidor Telnet (que deve ser configurado com uma porta SSL). Esta configuração de SSL do HATS é suportada para aplicativos da Web, do rich client e EJB do HATS e para portlets do HATS.

Note: SSL não é suportado para conexões 5250W entre o HATS e o servidor WebFacing.

Para ativar SSL entre o aplicativo do HATS e o servidor Telnet, selecione a caixa de opções **Ativar SSL** na guia **Segurança** do editor de conexão. Para obter informações adicionais, consulte “Security” on page 147. Ativando SSL para uma conexão, você solicita que dados que fluem através da conexão sejam criptografados para proteger a conexão.

Selecionar a caixa de seleção **Usar o JSSE** permite o uso de TLS v1.0, TLS v1.1 ou TLS v1.2 usando a biblioteca de segurança do Java Secure Socket Extension (JSSE), no lugar do SSLite, para a conexão entre o HATS e o sistema HOST. Se não

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

selecionada (opção padrão), a biblioteca do SSLite será usada e o TLS v1.1 e o TLS v1.2 não estarão disponíveis para a conexão.

Note: A Segurança Telnet IETF Internet-Draft baseada em TLS define o protocolo para executar o handshake SSL em uma conexão Telnet baseada em TLS. Se servidor Telnet com o qual você está se conectando suportar este protocolo, é necessário incluir a propriedade SSLTelnetNegotiated nas configurações de conexão avançadas de sua definição de conexão. As configurações de conexão avançadas estão localizadas na guia **Avançado** do editor de conexão; consulte "Configure optional, advanced connection settings" on page 143. Configure o valor da propriedade com **true**.

O HATS utiliza tecnologia Host On Demand para fornecer suporte à conexão dos aplicativos do HATS para aplicativos 3270 e 5250 utilizando protocolos Telnet. O HATS utiliza o suporte a SSL fornecido pela tecnologia Host On Demand para proteger estas conexões. Utilizar uma conexão segura em SSL criptografa o fluxo de dados através da conexão, protegendo-o, deste modo, contra a especulação de terceiros.

Para obter uma conexão segura, tanto o aplicativo HATS quanto o servidor de Telnet ao qual ele é conectado devem ter suporte SSL. Para maior segurança de conexão, o servidor de Telnet deve fornecer um certificado, que é utilizado na criptografia de dados.

Quando é tentado o estabelecimento da conexão, o HATS recebe o certificado do servidor Telnet e determina se deve aceitar ou rejeitar a conexão. O HATS procura seu arquivo do armazenamento de chaves interno para um certificado signatário que corresponde ao certificado pessoal do servidor Telnet. O arquivo armazenamento de chaves do HATS contém um conjunto de certificados bem conhecidos incluindo Verisign, Thawte e RSA. Se o servidor Telnet estiver utilizando um certificado bem conhecido válido, ele será aceito pois corresponderá a um dos certificados bem conhecidos que são fornecidos com o HATS. Neste caso, não há a necessidade de criar um arquivo armazenamento de chaves contendo o certificado - o certificado signatário necessário já está no arquivo armazenamento de chaves interno do HATS.

Se o servidor Telnet não estiver utilizando um certificado bem conhecido, um arquivo armazenamento de chaves contendo um certificado signatário válido deverá ser criado e configurado no HATS. Este certificado pode ser obtido abrindo o arquivo armazenamento de chaves do servidor Telnet, extraindo o certificado como um arquivo binário .der e usando a ferramenta de Gerenciamento de Certificados (também conhecida como IBM Key Management Tool) e importando o arquivo .der para o arquivo armazenamento de chaves usado com o HATS.

Por exemplo, se a plataforma do servidor Telnet suportar IBM Key Management Tool, para extrair o arquivo de certificado do arquivo armazenamento de chaves do servidor Telnet, execute as seguintes etapas:

1. Inicie IBM Key Management Tool.
2. Clique em **Arquivo do Banco de Dados de Chave** e selecione **Abrir**. Para obter informações sobre como abrir arquivos keystore IBM CMS, consulte "Usando os arquivos keystore IBM CMS" on page 477.
3. Selecione o **Tipo de Banco de Dados Chave** para o arquivo armazenamento de chaves do servidor Telnet e, em seguida, **Procure** o diretório que contém o arquivo.
4. Clique em **OK**.

5. Em **Conteúdo do Banco de Dados Chave**, selecione **Certificados Signatários** na lista drop-down.
6. Selecione o certificado que deseja extrair e clique em **Extrair**.
7. Para **Tipo de Dados** selecione **Dados DER Binários**. Se o certificado estiver no formato ASCII, selecione **Dados ASCII Codificados com Base64**.
8. Dê um nome e local ao arquivo de certificado e clique em **OK**.

Para criar um arquivo armazenamento de chaves para utilizar com o HATS que inclui o arquivo de certificado extraído do arquivo keystore do servidor Telnet, execute as seguintes etapas:

1. Copie o certificado extraído do arquivo armazenamento de chaves do servidor Telnet para seu sistema de desenvolvimento do HATS.
2. Clique em **Iniciar > Todos os programas >** *grupo de pacotes do IBM Rational SDP***>IBM Rational HATS V9.6 > Certificate Management** (em que *grupo de pacotes do IBM Rational SDP* é o nome do grupo de pacotes do Rational SDP que você instalou.
3. Clique em **Arquivo de Banco de Dados-chave** e selecione **Novo**.
4. Para o **Tipo de banco de dados principal**, selecione **PKCS12** ou **JKS** (se estiver usando o JSSE). Dê um nome ao arquivo com uma extensão de .p12 ou .jks (se estiver usando o JSSE) e um local e clique em **OK**.
5. Digite uma senha, confirme-a e clique em **OK**. Para o arquivo JKS, a senha precisará conter ao menos 6 caracteres.
6. Em **Conteúdo do Banco de Dados de Chave**, selecione **Certificados de Assinante** na lista suspensa e clique em **Incluir**.
7. Para **Tipo de Dados** selecione **Dados DER Binários**. Se o certificado estiver no formato ASCII, selecione **Dados ASCII Codificados com Base64**.
8. **Procure** para localizar e selecionar o certificado extraído do arquivo armazenamento de chaves do servidor Telnet e clique em **OK**.
9. Digite uma etiqueta para o certificado e clique em **OK**.
10. Saia da ferramenta Gerenciamento de Certificado.

Note: Para obter mais informações sobre o Gerenciamento de Certificados, consulte “Usando o IBM Certificate Management para Aplicativos HATS” on page 472.

Se for requerido um certificado pelo HATS, você poderá utilizar as opções na guia **Segurança** do editor de conexão para configurar como o HATS localiza o arquivo armazenamento de chaves que contém o certificado. Utilize o botão **Importar** para importar o arquivo armazenamento de chaves em seu projeto. Ou utilize a opção **Utilizar keystore PKCS12 em um caminho específico** para especificar se o arquivo armazenamento de chaves não estará contido em seu projeto mas existirá em outra parte no sistema de tempo de execução de destino. Esta opção é útil se você desejar atualizar o arquivo armazenamento de chaves sem precisar reimplementar o aplicativo do HATS. Se você importar o arquivo armazenamento de chaves, o HATS o copiará para a raiz do projeto EAR (para projetos da Web), para o diretório \Web Content\WEB-INF (para projetos de portlet) ou para o plug-in de extensão de tempo de execução (para projetos do rich client). Se importado, o arquivo armazenamento de chaves se tornará parte do projeto do HATS e será empacotado com o restante dos arquivos de projeto quando você exportar o projeto. Para obter informações adicionais, consulte “Security” on page 147.

Notes:

1. Vários certificados podem ser incluídos em um único arquivo keystore.

2. Vários projetos do HATS podem utilizar o mesmo arquivo keystore, importando o mesmo arquivo keystore no projeto EAR (para aplicativos da Web) ou no plug-in de extensão de tempo de execução (para aplicativos do rich client) ou fazendo referência ao mesmo arquivo keystore na opção **Utilizar keystore PKCS12 em um caminho específico**.
3. Cada conexão dentro de um único projeto do HATS pode fazer referência ao mesmo ou a arquivos keystore diferentes.

Para obter informações adicionais sobre a segurança do WebSphere Application Server, vá para http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/. Para obter informações sobre a segurança do IBM HTTP Server, vá para http://www.ibm.com/software/webservers/httpservers/library.html.

Ativando a Segurança SSH

Para configurar o Secure Shell (SSH) para uma conexão VT:

1. Na visualização Projetos HATS, expanda a pasta Conexões e clique duas vezes na entrada para a conexão VT.
2. No editor de conexões, clique na guia **Avançado**.
3. Sob Configurar Configurações de Conexão Opcionais Avançadas, clique em **Incluir**.
4. No diálogo Incluir Parâmetro, na lista suspensa para o campo Nome, selecione o parâmetro **SecurityProtocol**, configure o campo Valor com SESSION_PROTOCOL_SSH e clique em **OK**.
5. Clique em **Adicionar**.
6. No diálogo Incluir Parâmetro, na lista suspensa para o campo Nome, selecione o parâmetro **userID**, configure o campo Valor com seu ID do usuário e clique em **OK**.
7. Clique em **Adicionar**.
8. No diálogo Incluir Parâmetro, na lista suspensa para o campo Nome, selecione o parâmetro **userPassword**, configure o campo Valor com sua senha e clique em **OK**.

Utilizando o Web Express Logon (WEL)

Visão Geral

O Web Express Logon (WEL) permite que seus usuários acessem aplicativos host usando apenas suas credenciais de segurança de rede. Ele fornece um meio para que um aplicativo HATS aceite informações de credenciais de rede do usuário, anteriormente autenticadas por uma camada de segurança da rede, e as utilize para gerar credenciais do host a serem utilizadas em vez de exigir que um usuário do HATS navegue pelas telas de logon do host.

O WEL trabalha em conjunto com o aplicativo de segurança de rede de sua empresa para manter a segurança da empresa enquanto permite que os usuários efetuem logon nos sistemas do host sem precisar digitar novamente seus IDs e senhas de usuários. Ele inclui os seguintes benefícios:

- **Facilidade de uso**: Os usuários podem efetuar logon em seu aplicativo de segurança da rede e acessar os aplicativos do host sem precisar digitar novamente seus IDs e senhas.

- **Redução nas chamadas de suporte relacionadas a senhas**: Há menor tendência de os usuários ligarem para o suporte da empresa porque esqueceram ou erraram as senhas.
- **Aumento na produtividade**: Os usuários podem efetuar logon apenas uma vez em um ambiente que possui várias metodologias para definir IDs de usuário, senhas e autenticações.

Uma variante chamada Certificate Express Logon também é suportada e permite autenticação usando certificados X.509 em vez de aplicativos de segurança de rede.

Arquitetura

A figura a seguir mostra a arquitetura WEL usando DCAS e RACF® como o mapeador de credenciais de host de exemplo.

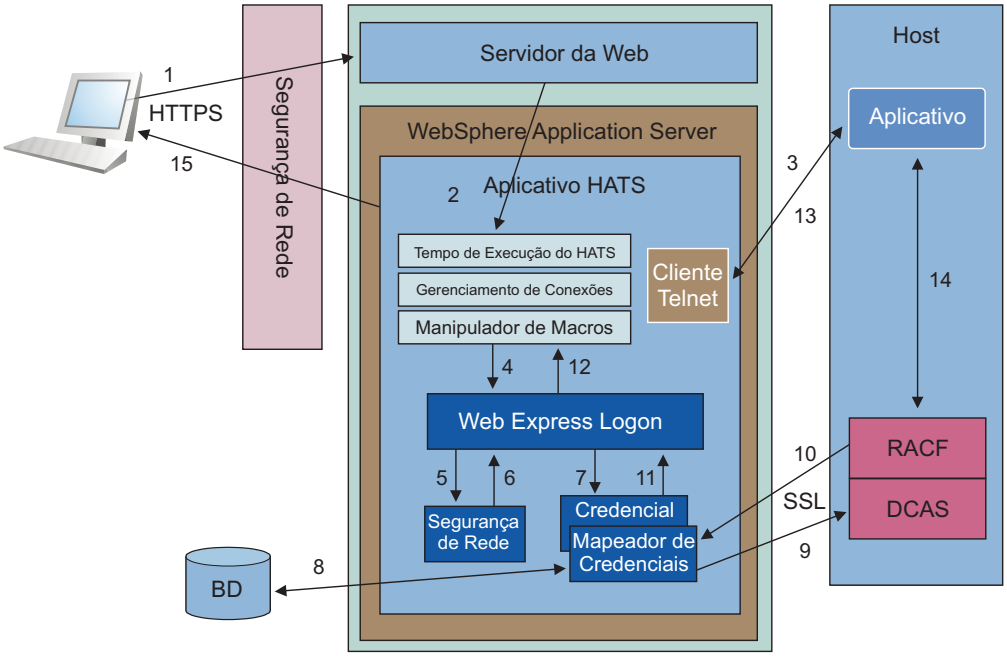


Figure 77. Arquitetura WEL

1. O usuário envia uma solicitação para se conectar a um aplicativo HATS através do Aplicativo de Segurança de Rede (NSA).

   O NSA autentica o usuário usando um certificado X.509 ou um ID de usuário e senha. Depois da autenticação, o NSA autoriza o acesso ao aplicativo solicitado com base nas informações de política associadas ao usuário. O NSA transmite então as credenciais de rede do usuário (ID de rede) através do servidor da Web para o WebSphere Application Server.

   O IBM Tivoli Access Manager é um exemplo de NSA.
2. O WebSphere Application Server roteia a solicitação para o HATS.
3. O tempo de execução do HATS inicia uma conexão de Telnet com o host.
4. O manipulador de macro do HATS executa a macro de logon do WEL. Consulte “Como Criar uma Macro de Logon do WEL” on page 459. O WEL recebe uma chamada de função Java da macro que solicita que as credenciais de host (ID do usuário do host e senha ou passticket) sejam retornadas.
5. O WEL chama o plug-in de segurança de rede adequado para recuperar o ID de rede do usuário do qual ele foi salvo pelo NSA.

Você deve configurar para o HATS o plug-in de segurança de rede que corresponde ao NSA que está sendo usado. Consulte “Plug-in de Segurança da Rede” on page 460.

6. O plug-in de segurança de rede retorna o ID de rede do usuário.
7. O WEL chama o plug-in do Credential Mapper adequado para converter o ID de rede do usuário e o ID do aplicativo host para credenciais de host (ID do usuário do host e senha ou passticket).

   Você deve configurar para o HATS os plug-ins do Credential Mapper que correspondem aos mapeadores de credenciais que estão sendo usados. Consulte “Plug-ins do Credential Mapper” on page 460.
8. O plug-in do Credential Mapper chama uma função (neste caso, um banco de dados acessível ao JDBC, como o IBM DB2®) para mapear o ID de rede do usuário para um ID de usuário do host.

   Os plug-ins do Credential Mapper fornecidos com o HATS são criados para usar um banco de dados acessível ao JDBC. Outra possibilidade é usar um diretório LDAP. No entanto, se você usar LDAP, precisará criar seu próprio plug-in customizado. Para obter mais informações, consulte o capítulo, Criando Plug-ins para Web Express Logon, no *HATS Web Application Programmer's Guide*.
9. O plug-in do Credential Mapper chama o mapeador de credenciais de back end (nesse caso, DCAS e RACF) com o ID do usuário de host e o ID do aplicativo de host e solicita um passticket.
10. O RACF gera e retorna um passticket.
11. O plug-in do Credential Mapper retorna o ID do usuário de host e o passticket para o WEL.
12. O WEL retorna o ID do usuário de host e o passticket para a macro.
13. A macro insere o ID do usuário de host e o passticket na tela de logon do host.
14. O aplicativo host verifica o ID do usuário de host e o passticket e permite a conexão.
15. A tela do aplicativo host é apresentada ao usuário.

Planejando a Implementação

Há algumas coisas a considerar enquanto você está planejando a instalação e a configuração para utilizar o WEL em seu projeto do HATS. A seguir está uma lista de quais informações você precisará obter:

- Qual seu tipo de host?
- Qual camada de segurança de rede seus usuários introduzirão?
- Quais aplicativos de host seus usuários acessam ao usar o WEL?
- Qual autenticação de host é necessária para esses aplicativos?
- Onde as credenciais de autenticação serão armazenadas e como acessá-las?
- Se os plug-ins internos do Credential Mapper são suficientes para realizar a tarefa ou se um plug-in customizado precisa ser gravado.

Implementação

Quando você tiver obtido as informações para começar a configuração do WEL, precisará executar as seguintes etapas:

- Configurar seu aplicativo de segurança de rede, se estiver utilizando um.
- Configurar as conexões em seu projeto do HATS para o WEL.

Ao marcar a caixa de seleção **Usar Web Express Logon** na guia **Segurança** do editor de **Conexão** e, em seguida, clicar no botão **Configurar ...**, o editor do Web Express Logon é aberto. Esse editor possui as três seguintes guias:

  - **Plugin de Segurança de Rede**
  - **Plugins do Credential Mapper**
  - **Origem**

- Configurar o WEL da seguinte forma:
  - Identificar o plug-in de segurança de rede a ser utilizado e especificar qualquer parâmetro de inicialização.
  - Identificar os plug-ins do Credential Mapper a serem utilizados no projeto EAR, os critérios para selecionar cada um e os parâmetros de inicialização para cada um. Solicite-os de preferência com base em seus critérios de seleção.
- Criar e ocupar quaisquer origens de credencial de backend (como DCAS).
- Configurar quaisquer arquivos armazenamento de chaves necessários para conectar-se às origens de credencial de backend como DCAS. Uma ferramenta de Gerenciamento de Certificado (também conhecida como IBM Key Management Tool) é fornecida; consulte “Criar Arquivo de Armazenamento de Chaves SSL (Apenas DCAS)” on page 468 para obter mais informações.
- Registrar as macros que incluem prompts de ID de usuário e senha para acionar o processamento do WEL.
- Acionar essas macros nos momentos apropriados no projeto HATS (sendo a macro de logon da conexão um exemplo).

Como Criar uma Macro de Logon do WEL

Executar as seguintes etapas para criar uma macro de logon do WEL:

1. Na visualização **Projetos HATS**, selecione a conexão do projeto na pasta **Conexão**
2. Na barra de ferramentas do HATS, clique no ícone **Abrir Terminal do Host do HATS** para iniciar uma sessão.
3. Clique no ícone **Macro de Registro**
4. Navegue para a tela que contém o campo de entrada do ID do usuário.
5. Selecione o ícone **Incluir Ação do Prompt** a partir da barra de ferramentas, e o assistente para **Incluir Ação do Prompt** é exibido. Preencha todos os campos. Para obter informações adicionais, consulte “Incluir Ação do Prompt” on page 371.
6. Selecione **Utilizar Web Express Logon** no diálogo **Incluir Ação do Prompt**. Selecione o tipo de prompt de **ID do Usuário** e digite o ID do Aplicativo no campo ID do Aplicativo.
7. Navegue para o campo de entrada **Senha**.
8. Selecione o ícone **Incluir Ação do Prompt**, selecione **Utilizar Web Express Logon** com o tipo de Prompt da **Senha** e insira-o no ID do Aplicativo.
9. Quando tiver concluído o processo de login, clique no ícone **Parar Macro** e o **Salvar Macro**.

Depois que a macro foi registrada e salva, você deve configurar o HATS para chamar a macro. Há diversos métodos que você pode usar:

- Definir a macro de logon do WEL como conectar macro de conexão. Execute as seguintes etapas para configurar o WEL como conectar macro:
  1. Selecione a conexão na visualização **Projetos HATS**.

2. Abra a guia **Macros**.
3. Selecione a macro do WEL utilizando a lista suspensa **Conectar macro** .

- Chame a macro de logon do WEL com a opção **Executar Macro** no evento de conexão:
  1. Na visualização Configurações do Projeto, selecione a guia **Eventos**.
  2. Em Eventos de Aplicativo, clique em **Conectar**.
  3. No painel Visão Geral para o evento de conexão, clique na guia **Ações**.
  4. No painel Ações, clique em **Incluir**.
  5. Na página Selecionar uma Ação, selecione **Executar macro** e clique em **Avançar**.
  6. Na página Definir Propriedades de Ação, selecione a macro de logon do WEL na lista suspensa e clique em **Concluir**.
- Chame a macro de logon do WEL com uma opção **Executar Macro** em uma customização de tela. Para obter informações adicionais, consulte "Executar macro" on page 171.
- Criar um Objeto de Integração a partir da macro.

Plug-in de Segurança da Rede

Os seguintes plug-ins de Segurança de Rede podem ser selecionados para WEL. Você pode ter apenas um plug-in de segurança por arquivo .ear. Selecione a partir da lista suspensa, ao lado de **Tipo de Plugin** para exibir a seguinte lista:

- Nenhum (utilizado quando nenhum pacote de segurança de rede está sendo utilizado, como com o Logon Expresso de Certificado)
- Customizado (consulte o capítulo Criando Plug-ins para o Web Express Logon, no *HATS Web Application Programmer's Guide*.)
- Segurança de Rede do Gerenciador de Acesso
- Plug-in de Segurança de Rede do WebSphere Portal

  Note: O Plug-in de Segurança de Rede do WebSphere Portal somente aparecerá se você estiver trabalhando com um projeto de portlet do HATS.

Plug-ins do Credential Mapper

Os seguintes plug-ins do Credential Mapper integrado podem ser selecionados para WEL. Clique no botão **Incluir**, selecione **Incluir Plug-in Interno do Credential Mapper** e, em seguida, selecione a partir da seguinte lista:

- DCAS/RACF/JDBC Credential Mapper

  Note: O DCAS e o RACF são usados com o sistema operacional zOS para obter passtickets. Um repositório acessível ao JDBC é necessário para mapear o ID de rede do usuário para o ID de host do usuário.
- DCAS/RACF Credential Mapper baseado em certificado

  Note: O DCAS e o RACF são usados com o sistema operacional zOS para obter passtickets. Esse plug-in não requer um repositório acessível ao JDBC porque um certificado é transmitido diretamente para o DCAS e um par de ID de host e passticket é retornado.
- Credential Mapper de Segurança JDBC

  Note: Qualquer repositório compatível com JDBC/ODBC, como DB2, Oracle, e até mesmo uma planilha do Excel no Windows, pode ser usado. Esse repositório é usado para armazenar IDs de usuários e senhas.

- WebSphere Portal Credential Vault Credential Mapper

  Notes:

  1. Esse plug-in só aparece no diálogo **Incluir Plug-in do Credential Mapper Integrado** para um projeto de portlet.
  2. Esse mapeador recupera um par de ID de usuário e senha de um slot de área segura de credenciais.
  3. Duas configurações são necessárias para esse plug-in do mapeador de credenciais, o **SLOT_ID** (**HATS**, padrão) e **SLOT_TYPE** (**2**, padrão).
  4. O ID de slot especifica o prefixo para o nome do slot que será usado na área segura de credenciais. O nome completo do slot é criado da seguinte forma:
     - `ID do slot + (espaço) + nome completo do host + (espaço) + id do aplicativo`
     - Por exemplo, `HATS zserveros.demos.ibm.com CICSA`
  5. Se nenhum ID de aplicativo existir, deverá existir um espaço depois do nome do host ao acessar o slot.
  6. O tipo de slot especifica o tipo de slot da área segura de credenciais:
     - 0 Privado
     - 1 Compartilhado
     - 2 Administrativo (padrão)
     - 3 Sistema
  7. O administrador do portal é responsável por configurar o ID do slot e o tipo de slot.
  8. Para obter mais informações, consulte a documentação referente ao nível do WebSphere Portal em http://www.ibm.com/developerworks/websphere/zones/portal/proddoc/index.html.

- Credential Mapper de Teste

  Note: Este plug-in está incluído para testar as macros de WEL. Ele destina-se apenas a testes no HATS Toolkit porque usa IDs de usuários de host com código permanente e senha que você fornece.

Você também tem a opção de incluir um plug-in customizado do Credential Mapper selecionando **Incluir Plug-in Customizado do Credential Mapper** e inserindo o nome completo do plug-in na caixa de texto. Para obter informações sobre como criar um plug-in customizado, consulte o capítulo Criando Plug-ins para o Web Express Logon, no *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Depois de selecionar o plug-in do Credential Mapper, detalhes como classe, nome, descrição e autor, são preenchidos na seção **Detalhes**. A seção **Inicialização** exibirá um conjunto de parâmetros configurados para o plug-in selecionado. Clicando no botão **Incluir**, é possível especificar parâmetros adicionais para seu plug-in. Você também pode selecionar **Remover** para remover os parâmetros selecionados. Apenas os parâmetros que não são requeridos podem ser removidos.

Seleção do Credential Mapper

Table 9 on page 462 descreve quais solicitações do Credential Mapper serão manipuladas por este plug-in.

Table 9. Tipos de Autenticação e Descrições

Tipo de Autenticação	Descrição
AuthType_All	Identifica as credenciais a serem utilizadas para todos os tipos de autenticação
AuthType_3270	Identifica as credenciais que serão usadas com a emulação 3270
AuthType_5250	Identifica as credenciais a serem usadas com a emulação 5250
AuthType_VTHost	Identifica as credenciais a serem usadas com a emulação VT.

Se forem definidos diversos mapeadores de credenciais, será possível usar uma máscara host como um critério de seleção secundário para identificar o mapeador de credenciais mais apropriado para uso. O Table 10 mostra exemplos de como especificar uma máscara host.

Table 10. Máscaras e Valores do Host que Correspondem

Máscara do Host	Valor Correspondido
*.raleigh.ibm.com	Corresponde todos os endereços que terminam com .raleigh.ibm.com
ralvm*	Corresponde todos os endereços que começam com ralvm
*	Corresponde todos
xyz	Corresponde todo endereço de host que contém xyz

Parâmetros de Inicialização

Para soluções que utilizam z/OS e DCAS, inclua os parâmetros de plug-in do DCAS. Incluir estes parâmetros permite que o CMP mapeie um ID de rede para um ID do host e, em seguida, obtenha um passticket do aplicativo DCAS em execução no host. Um passticket é uma credencial similar à senha, contudo um passticket expira depois de um certo tempo e é utilizado apenas uma vez. O DCAS requer um produto de servidor compatível com Security Access Facility (SAF), tal como um servidor de segurança IBM Resource Access Control Facility (RACF), que suporta a geração de passticket.

Note: O Java Secure Socket Extension (JSSE) é utilizado pelos plug-ins do DCAS/RACF/JDBC Credential Mapper do HATS e DCAS/RACF baseado em Certificado para conexões seguras com o servidor DCAS. Para obter informações sobre a migração deste suporte de versões anteriores ao HATS V7, consulte “Web Express Logon (WEL)” on page 22.

Parâmetros DCAS para Plug-in do Credential Mapper DCAS/RACF/JDBC

Parâmetros DCAS necessários: Alguma combinação dos seguintes parâmetros é necessária para permitir que o plug-in do credential mapper se conecte ao servidor DCAS de maneira segura:

CMPI_DCAS_TRUSTSTORE

Esse parâmetro contém o nome do arquivo armazenamento de chaves a ser utilizado para consultar o certificado cliente DCAS do HATS e o certificado do servidor DCAS. Se CMPI_DCAS_USE_DEFAULT_TRUSTSTORE for

configurado como **true**, o arquivo armazenamento de chaves padrão do JSSE será utilizado em vez do arquivo armazenamento de chaves especificado por esse parâmetro.

CMPI_DCAS_TRUSTSTORE_PASSWORD
Este parâmetro contém a senha do arquivo armazenamento de chaves especificado por CMPI_DCAS_TRUSTSTORE.

CMPI_DCAS_TRUSTSTORE_TYPE
Este parâmetro contém o tipo do arquivo armazenamento de chaves especificado por CMPI_DCAS_TRUSTSTORE. Os valores válidos são **pkcs12**, **jceks** e **jks**.

CMPI_DCAS_USE_DEFAULT_TRUSTSTORE
Esse parâmetro indica se o arquivo armazenamento de chaves padrão do JSSE deve ou não ser utilizado para consultar o certificado cliente DCAS do HATS e o certificado do servidor DCAS. O padrão é **false**. Se especificado como **true**, esse arquivo armazenamento de chaves será utilizado em vez do arquivo armazenamento de chaves especificado pelo parâmetro CMPI_DCAS_TRUSTSTORE.

Note: A ordem de procura para localizar o arquivo armazenamento de chaves padrão do JSSE é:

- o local especificado pela propriedade de sistema javax.net.ssl.trustStore, em seguida,
- <java-home>/lib/security/jssecacerts, em seguida,
- <java-home>/lib/security/cacerts

Os parâmetros a seguir são projetados para funcionar com seu mapeador de credenciais de banco de dados JDBC. Utilizando este tipo de banco de dados acessível à rede, você terá um meio seguro e flexível de associar os IDs de rede do usuário a seus IDs de host. Armazenando todas as informações de acesso relevantes, você pode configurar o acesso a um banco de dados existente ou ponto para um banco de dados recentemente criado. O nível de segurança para o banco de dados varia de acordo com o fornecedor de banco de dados.

CMPI_DCAS_DB_ADDRESS
Esta é uma cadeia de URL que fornece o endereço do banco de dados.

CMPI_DCAS_DB_NET_DRIVER
Esta cadeia contém o nome da classe que age como um driver de banco de dados de rede. Um exemplo desta cadeia é COM.ibm.db2.jdbc.net.DB2Driver. A localização desta classe é assumida como sendo o caminho de classe existente.

CMPI_DCAS_DB_USERID
Este é o ID da conta de usuário a utilizar quando acessar o banco de dados.

CMPI_DCAS_DB_CASE_SENSITIVE
Este parâmetro especifica se o plug-in do DCAS converte o ID do aplicativo e o ID de rede do usuário em caracteres minúsculos e, em seguida, utiliza o método lcase() para fazer consultas SQL no banco de dados HCM. Este parâmetro deve ser definido como true ao utilizar aplicativos SQL que não suportam o método lcase().

CMPI_DCAS_DB_PASSWORD
Este é a senha da conta do usuário a utilizar quando acessar o banco de dados.

CMPI_DCAS_DB_TABLE
Esta entrada identifica a tabela a utilizar para a consulta necessária.

Os quatro valores de parâmetros a seguir devem corresponder aos nomes de coluna em seu banco de dados do mapeador de credenciais e devem indicar claramente o conteúdo das colunas. Com alguns bancos de dados, como o IBM DB2, os quatro cabeçalhos de coluna do banco de dados devem estar em letras maiúsculas, por exemplo NETWORKID, HOSTADDRESS, APPLICATIONID, e HOSTID.

CMPI_DCAS_DB_NETID_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor de ID de rede (NETWORKID).

CMPI_DCAS_DB_HOSTADDR_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor de endereço de host (HOSTADDRESS).

CMPI_DCAS_DB_HOSTAPP_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor do aplicativo do host (APPLICATIONID).

Note: ID do aplicativo é utilizado apenas para tipos de host 3270.

CMPI_DCAS_DB_HOSTID_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor de identificação do host do usuário (HOSTID).

Com base nas informações fornecidas pelos parâmetros acima, você pode fazer uma consulta SQL do banco de dados para obter o ID do host. Esta consulta utiliza o ID de rede, o endereço do host e o aplicativo do host como chaves para a consulta. O resultado é identificado na coluna de identificação do Host. Supondo que a consulta seja bem-sucedida, uma chamada é feita para o servidor DCAS para solicitar o passticket.

Parâmetros DCAS opcionais: Os seguintes parâmetros DCAS são opcionais:

CMPI_DCAS_DB_PRESERVE_WHITESPACE
Este parâmetro indica se o espaço em branco deve ou não ser adaptado nos parâmetros do pedido de credenciais. Se verdadeiro, o espaço em branco não é adaptado. O padrão é falso.

CMPI_DCAS_HOST_ADDRESS
O endereço do host DCAS padrão é determinado com base no host de destino especificado para a conexão do HATS.

CMPI_DCAS_HOST_PORT
O endereço do host DCAS é determinado com base no host de destino especificado no pedido. O endereço de porta padrão de 8990 é usado, mas você pode substituí-lo utilizando este parâmetro.

CMPI_DCAS_NO_FIPS
Se configurado como true, este parâmetro indica que o fornecedor de segurança FIPS não deve ser utilizado. O provedor de segurança padrão será utilizado no lugar. O padrão é **false**.

CMPI_DCAS_REQUEST_TIMEOUT
Este parâmetro especifica o tempo limite do pedido de passticket em milissegundos. Deve ser menor que o valor de tempo limite da macro. O padrão é **50000**.

CMPI_DCAS_TRACE_LEVEL
Este parâmetro especifica o nível de rastreio para a conexão DCAS. As mensagens de rastreio são registradas no arquivo de rastreio do HATS. Os valores de nível de rastreio incluem as seguintes configurações:

- **0 = Nenhum**: Sem rastreio. Este é o padrão.
- **1 = Mínimo**: Rastrear APIs e parâmetros, valores de retorno e erros.
- **2 = Normal**: Rastreio mínimo além de APIs internos, e parâmetros e mensagens informativas.
- **3 = Máximo**: Rastreio Normal mais exceções Java.

CMPI_DCAS_USE_NETID_AS_HOSTID
Se configurado como true, a consulta ao banco de dados para o ID do host será ignorada. Utilize isso se o ID da rede também for o ID do RACF. O padrão é **false**.

CMPI_DCAS_VERIFY_SERVER_NAME
Este parâmetro indica se o nome do host do servidor no certificado deve ser verificado além da validade do certificado. O padrão é **false**.

Parâmetros DCAS para Plug-in do Credential Mapper DCAS/RACF Baseado em Certificado

Parâmetros DCAS necessários: Alguma combinação dos seguintes parâmetros é necessária para permitir que o plug-in do credential mapper se conecte ao servidor DCAS de maneira segura:

CMPI_DCAS_TRUSTSTORE
Esse parâmetro contém o nome do arquivo armazenamento de chaves a ser utilizado para consultar o certificado cliente DCAS do HATS e o certificado do servidor DCAS. Se CMPI_DCAS_USE_DEFAULT_TRUSTSTORE for configurado como **true**, o arquivo armazenamento de chaves padrão do JSSE será utilizado em vez do arquivo armazenamento de chaves especificado por esse parâmetro.

CMPI_DCAS_TRUSTSTORE_PASSWORD
Este parâmetro contém a senha do arquivo armazenamento de chaves especificado por CMPI_DCAS_TRUSTSTORE.

CMPI_DCAS_TRUSTSTORE_TYPE
Este parâmetro contém o tipo do arquivo armazenamento de chaves especificado por CMPI_DCAS_TRUSTSTORE. Os valores válidos são **pkcs12**, **jceks** e **jks**.

CMPI_DCAS_USE_DEFAULT_TRUSTSTORE
Esse parâmetro indica se o arquivo armazenamento de chaves padrão do JSSE deve ou não ser utilizado para consultar o certificado cliente DCAS do HATS e o certificado do servidor DCAS. O padrão é **false**. Se especificado como **true**, esse arquivo armazenamento de chaves será utilizado em vez do arquivo armazenamento de chaves especificado pelo parâmetro CMPI_DCAS_TRUSTSTORE.

Note: A ordem de procura para localizar o arquivo armazenamento de chaves padrão do JSSE é:

- o local especificado pela propriedade de sistema javax.net.ssl.trustStore, em seguida,
- <java-home>/lib/security/jssecacerts, em seguida,
- <java-home>/lib/security/cacerts

Parâmetros DCAS opcionais: Os seguintes parâmetros DCAS são opcionais:

CMPI_DCAS_HOST_ADDRESS
O endereço do host padrão do DCAS é o host de destino especificado para a conexão do HATS.

CMPI_DCAS_HOST_PORT
O endereço de porta padrão de 8990 é usado, mas você pode substituí-lo utilizando este parâmetro.

CMPI_DCAS_NO_FIPS
Se configurado como true, este parâmetro indica que o fornecedor de segurança FIPS não deve ser utilizado. O provedor de segurança padrão será utilizado no lugar. O padrão é **false**.

CMPI_DCAS_REQUEST_TIMEOUT
Este parâmetro especifica o tempo limite do pedido de passticket em milissegundos. Deve ser menor que o valor de tempo limite da macro. O padrão é 50000.

CMPI_DCAS_TRACE_LEVEL
Este parâmetro especifica o nível de rastreio para o plug-in do DCAS. As mensagens de rastreio são registradas no arquivo de rastreio do HATS. Os valores de nível de rastreio incluem as seguintes configurações:

- **0 = Nenhum**: Sem rastreio. Este é o padrão.
- **1 = Mínimo**: Rastrear APIs e parâmetros, valores de retorno e erros.
- **2 = Normal**: Rastreio mínimo além de APIs internos, e parâmetros e mensagens informativas.
- **3 = Máximo**: Rastreio Normal mais exceções Java.

CMPI_DCAS_VERIFY_SERVER_NAME
Este parâmetro indica se o nome do host do servidor no certificado deve ser verificado além da validade do certificado. O padrão é falso.

Parâmetros de Segurança para o Plug-in do Credential Mapper da Área Segura JDBC

Adicione parâmetros de Segurança para o CMPIVaultPlugin. Para ambientes que utilizam segurança do host da Área Segura baseada em JDBC, inclua os parâmetros de plug-in da Área Segura. Este modelo é idêntico ao mecanismo do banco de dados utilizado para associar os IDs de rede e os IDs de host no ambiente de PassTicket do DCAS. A única diferença é que a autenticação do estilo Segurança requer o parâmetro CMPI_VAULT_DB_HOSTPW

Parâmetros de Segurança requeridos: Os parâmetros de Segurança a seguir são requeridos:

CMPI_VAULT_DB_ADDRESS
Esta é uma cadeia de URL que fornece o endereço do banco de dados. Um exemplo desta cadeia é `jdbc:db2://dtagw:6789/CMTEST`.

CMPI_VAULT_DB_NET_DRIVER
Esta cadeia contém o nome da classe que age como um driver de banco de dados de rede. Um exemplo desta cadeia é `COM.ibm.db2.jdbc.net.DB2Driver` . A localização desta classe é assumida como sendo o caminho de classe existente.

CMPI_VAULT_DB_USERID
Este é o ID da conta de usuário a utilizar quando acessar o banco de dados.

CMPI_VAULT_DB_CASE_SENSITIVE
Este parâmetro especifica se o plug-in da Área Segura converte o ID do aplicativo e o ID da rede do usuário em caracteres minúsculos e, em seguida, utiliza o método lcase() para realizar as consultas SQL no banco de dados HCM. Este parâmetro deve ser definido como true ao utilizar aplicativos SQL que não suportam o método lcase().

CMPI_VAULT_DB_PASSWORD
Este é a senha da conta do usuário a utilizar quando acessar o banco de dados.

CMPI_VAULT_DB_TABLE
Esta entrada identifica a tabela a utilizar para a consulta necessária.

Os cinco valores de parâmetros a seguir correspondem exatamente aos nomes de coluna em seu banco de dados do mapeador.

CMPI_VAULT_DB_NETID_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor de ID de rede (NETWORKID).

CMPI_VAULT_DB_HOSTADDR_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor de endereço de host (HOSTADDRESS).

CMPI_VAULT_DB_HOSTAPP_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor do aplicativo do host (APPLICATIONID).

Note: ID do aplicativo é utilizado apenas para tipos de host 3270.

CMPI_VAULT_DB_HOSTID_COL_NAME
Esta entrada identifica o nome da coluna que contém o valor de identificação do host do usuário (HOSTID).

CMPI_VAULT_DB_HOSTPW_COL_NAME
Esta entrada identificada o nome da coluna que contém a senha do host do usuário (PASSWORD).

Com base nas informações fornecidas pelos parâmetros acima, você pode fazer uma consulta SQL do banco de dados para obter o ID do host. Esta consulta utiliza o ID de rede, o endereço do host e o aplicativo do host como chaves para a consulta. O resultado é identificado na coluna de identificação do Host. Supondo que a consulta seja bem-sucedida, o ID do usuário e senha são retornados.

Parâmetros de Segurança opcionais: Os seguintes parâmetros de Segurança são opcionais.

CMPI_VAULT_TRACE_LEVEL
Este parâmetro especifica o nível de rastreio para a conexão de Segurança. As mensagens de rastreio são registradas no arquivo de rastreio do HATS. Os valores de nível de rastreio incluem as seguintes configurações:

- **0 = Nenhum**: Sem rastreio. Este é o padrão.
- **1 = Mínimo**: Rastrear APIs e parâmetros, valores de retorno e erros.
- **2 = Normal**: Rastreio mínimo além de APIs internos, e parâmetros e mensagens informativas.
- **3 = Máximo**: Rastreio Normal mais exceções Java.

CMPI_VAULT_DB_PRESERVE_WHITESPACE
Este parâmetro indica se o espaço em branco deve ou não ser adaptado nos parâmetros do pedido de credenciais. Se verdadeiro, o espaço em branco não é adaptado. O padrão é falso.

Parâmetros de Segurança para o WebSphere Portal Credential Vault Credential Mapper

Note: Este parâmetro de inicialização aparecerá apenas se você estiver trabalhando com um projeto de portlet do HATS.

SLOT_ID
Este é o ID do slot de segurança que recuperará uma credencial de senha do usuário passiva de um slot de segurança.

SLOT_TYPE
Este parâmetro indica o tipo de slot de credencial que você deseja acessar. Os valores válidos são:

- **0 = Slot Particular**
- **1 = Slot Compartilhado**
- **2 = Slot Administrativo**: Este é o valor padrão.
- **3 = Slot do Sistema**

Para obter descrições dos diferentes tipos de slots, consulte o Web site de informações sobre o produto WebSphere Portal: http://www.ibm.com/developerworks/websphere/zones/portal/proddoc.html.

Criar Arquivo de Armazenamento de Chaves SSL (Apenas DCAS)

A fim de se comunicar com um servidor de DCAS, uma conexão SSL deve ser estabelecida utilizando autenticação de cliente. Isto requer que você especifique um arquivo armazenamento de chaves. Os tipos de arquivo armazenamento de chaves suportados são PKCS12, JKS ou JCEKS (PKCS12 não é suportado no Solaris). Para criar um arquivo armazenamento de chaves para especificar no parâmetro CMPI_DCAS_TRUSTSTORE, use a Ferramenta de Gerenciamento de Certificado (também conhecida como IBM Key Management Tool). Esse arquivo armazenamento de chaves deve conter as informações do certificado do cliente DCAS do HATS e o certificado do servidor DCAS (chave pública).

Notes:

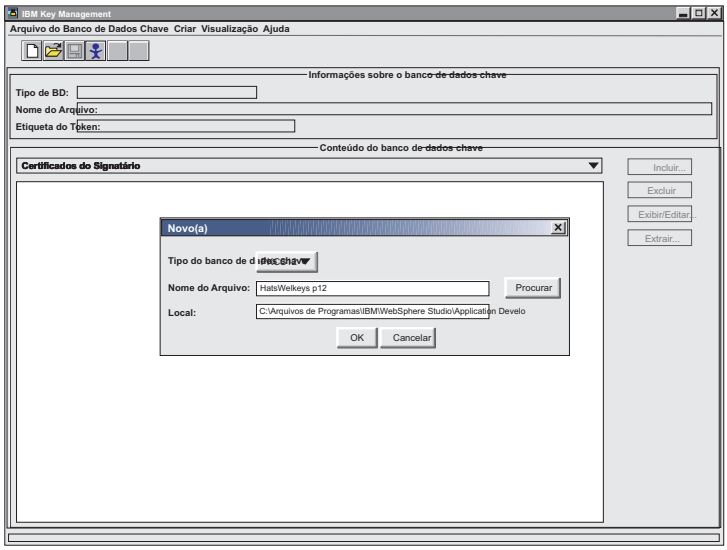
1. Se você configurar o parâmetro CMPI_DCAS_USE_DEFAULT_TRUSTSTORE como **true**, o arquivo armazenamento de chaves padrão do JSSE será utilizado em vez do arquivo armazenamento de chaves especificado pelo parâmetro CMPI_DCAS_TRUSTSTORE e deverá conter as informações do certificado do cliente DCAS do HATS e o certificado do servidor DCAS (chave pública).
2. Além disso, o certificado do cliente DCAS do HATS deve ser incluído/importado no arquivo armazenamento de chaves do servidor DCAS para autenticação do cliente SSL.

Se você já tiver um certificado mais antigo que foi criado usando a ferramenta IBM Key Management, poderá importá-lo. Os certificados pessoais do servidor que foram criados com um sistema antigo não podem ser exportados do antigo e importados para o novo. Contudo, há uma maneira de se fazer isso:

1. Importe o arquivo .kdb existente para um novo arquivo keystore (PKCS12, JKS ou JCEKS).

2. Exporte o certificado (tal como o certificado do servidor pessoal DCAS) para um certificado no formato .p12.
3. Importe o certificado (formato .p12) para um novo arquivo keystore (PKCS12, JKS ou JCEKS).

Faça as alterações neste gráfico (camada eps_graphic) para a saída EPS:



Faça as alterações neste gráfico (camada gif_graphic) para a saída GIF:

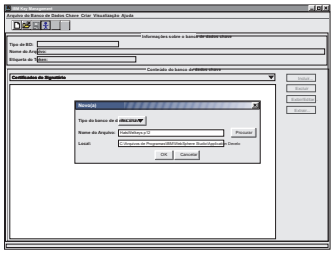


Figure 78. Gerenciamento de Certificado do HATS

Para criar um novo arquivo armazenamento de chaves denominado HatsWelkeys.p12 que será especificado no parâmetro CMPI_DCAS_TRUSTSTORE, execute as seguintes etapas:

Note: Estas instruções mostram como criar um arquivo armazenamento de chaves PKCS12. Se a plataforma de destino para seu aplicativo HATS for Solaris, em vez de utilizar o tipo de banco de dados chave **PKCS12** abaixo, utilize **JCEKS** ou **JKS** em substituição.

1. Clique em **Iniciar > Todos os programas >** *grupo de pacotes do IBM Rational SDP* **> IBM Rational HATS 9.6 > Certificate Management** (em que *grupo de pacotes do IBM Rational SDP* é o nome do grupo de pacotes do Rational SDP que você instalou).
2. Clique em **Arquivo de Banco de Dados-chave** e selecione **Novo**. Para o tipo do banco de dados Chave, selecione **PKCS12**. Digite o Nome e Local do Arquivo ou aceite os valores padrão.
3. Clique em **OK**.
4. Insira uma senha, confirme-a e clique em **OK**.
5. Inclua o certificado do servidor DCAS no arquivo armazenamento de chaves. Certifique-se de que o **Conteúdo do Banco de Dados Chave** esteja exibindo os **Certificados Signatários**. Se não for, selecione o menu de opções e altere-o. Então selecione **Incluir**.
   a. Selecione **Dados Binários do DER** para o **Tipo de Dados**. Se o certificado do servidor estiver em formato ASCII, selecione **Dados ASCII com Código Base64**.
   b. Insira o nome do arquivo no campo **Nome do Arquivo de Certificado**.
   c. Insira o nome do caminho no campo **Local**.
   d. Clique em **OK**.
   e. Digite uma etiqueta para o certificado e clique em **OK**.
6. Inclua o certificado do cliente DCAS no arquivo armazenamento de chaves.
   a. Altere o **Conteúdo do Banco de Dados de Chaves** para **Certificados Pessoais** e clique em **Exportar/Importar**.
   b. No painel Exportar/Importar Chave, selecione **Importar Chave**.
   c. Selecione **PKCS12** para o tipo de arquivo chave.
   d. Insira o nome do arquivo .p12 do certificado do cliente no campo **Nome de Arquivo** e o nome do caminho no campo **Local**.

      Note: Você pode precisar procurar pelo arquivo armazenamento de chaves (.p12/pkcs12) que contém o certificado que será importado e inserir o id de usuário e senha para abrir o arquivo. É melhor certificar-se de que o arquivo armazenamento de chaves contém apenas certificados que deseja importar. Você também pode importar certificados de um arquivo .kdb. Neste caso, será permitida a seleção de certificados individuais.
   e. Clique em **OK** e insira a senha para abrir o banco de dados de chaves de origem.
   f. Clique em **OK**.
7. Saia da GUI de Gerenciamento de Certificado.

Note: Para obter mais informações sobre a ferramenta de Gerenciamento de Certificado, consulte "Usando o IBM Certificate Management para Aplicativos HATS" on page 472.

Usando Tickets de Serviços do Kerberos

Você pode utilizar chamados de serviços Kerberos para automatizar a conexão para aplicativos rich client que utilizam as sessões Telnet 5250 e são executados nos clientes de domínio do Windows. Para fazer isso, edite o arquivo de conexão (o arquivo .hco) para a conexão Telnet 5250 em seu aplicativo rich client. Clique na guia **Segurança** e selecione a opção para **Utilizar chamado de serviços Kerberos para automatizar a conexão (apenas clientes de domínio do Windows)**.

Esse suporte utiliza automação baseada em conexão do IBM Host On-Demand subjacente em conjunto com a autenticação de rede baseada no IBM i Kerberos. Para obter mais informações, consulte a seção sobre a configuração de automação baseada em conexão no Knowledge Center do Host On-Demand em: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/hodhelp/v11r0/index.jsp?topic=/com.ibm.hod.doc/doc/logon/logon14.html

Segurança de Java 2

A segurança Java 2 fornece um mecanismo de controle de acesso baseado em política que verifica a permissão antes de permitir o acesso de um aplicativo a determinados recursos protegidos do sistema, como E/S de arquivo, soquetes e propriedades do ambiente.

A segurança Java 2 é suportada pelo servidor de aplicativos. Ela está desativada por padrão, mas é ativada automaticamente quando você configura a segurança do WebSphere para ativar a segurança global. Embora a segurança Java 2 esteja ativada quando você ativa a segurança global do WebSphere, é possível desativá-la. Você pode configurar a segurança Java 2 e a segurança global independentemente uma da outra. Desativar a segurança global não desativa a segurança Java 2 automaticamente. É necessário desativá-la explicitamente.

O HATS suporta a segurança Java 2 quando executado no WebSphere Application Server em qualquer plataforma suportada de software do servidor. Para saber mais sobre software do servidor suportado do HATS, consulte "Requisitos do Sistema para Host Access Transformation Services" em http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27011794.

O HATS não suporta a segurança Java 2 nos seguintes ambientes:

- A função ROS (Run on Server) no HATS Toolkit.
- WebSphere Portal em qualquer plataforma, exceto Windows.

Arquivo de Políticas

O HATS Toolkit inclui um arquivo de políticas de segurança Java 2 que fornece aos aplicativos implementados do HATS as permissões necessárias para operar quando a segurança Java 2 está ativada. Embora as operações básicas do HATS tenham sido testadas com a segurança Java 2 ativada, pode ser necessário modificar o arquivo de políticas para que alguns aplicativos do HATS operem com a segurança Java 2 ativada. Por exemplo, a lógica de negócios em seu aplicativo acessa recursos do sistema ou um arquivo de anel de chaves ou outro arquivo existe em um caminho ainda não abrangido pelo arquivo de política.

Você pode localizar o arquivo de políticas para um aplicativo do HATS na visualização **Navegador** da perspectiva do HATS. Expanda o projeto EAR para o aplicativo do HATS e abra a pasta META-INF para localizar o arquivo was.policy. O HATS copia o arquivo de política padrão em cada novo projeto criado. Se você desejar modificar o arquivo de políticas padrão, ele estará localizado no plug-in do HATS instalado no seguinte diretório:

```
<shared_install_directory>\plugins\com.ibm.hats_nnn\predefined\
projects\earProject\META-INF\
```

em que *shared_install_directory* é o diretório de recursos compartilhados onde você instalou a oferta do HATS utilizando o IBM Installation Manager e *nnn* é a versão e o nível de build do HATS.

Para obter mais informações sobre a segurança do Java 2 e os arquivos de políticas, consulte o Knowledge Center do WebSphere em http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r0/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.express.doc/info/exp/ae/tsec_enablejava2sec.html

Usando o IBM Certificate Management para Aplicativos HATS

Gerenciamento de Certificado, fornecido pela ferramenta IBM Key Management, permite que você crie e gerencie certificados exigidos para conexões Secure Sockets Layer (SSL).

Para HATS, o SSL é utilizado entre o seguinte:

- Um aplicativo HATS e o servidor Telnet para conexões seguras.
- O Digital Certificate Access Server (DCAS) e o cliente para Web Express Logon (WEL) em um aplicativo HATS para recuperar credenciais de host.

Criando um Arquivo de Banco de Dados Chave

Antes de iniciar a configuração SSL para aplicativos HATS, você deve criar um arquivo do banco de dados de chaves, também referido como um arquivo keystore ou truststore.

Para criar um novo arquivo de banco de dados chave:

1. Clique em **Iniciar > Todos os programas >** *grupo de pacotes do IBM Rational SDP* **> IBM Rational HATS 9.6> Certificate Management** (em que *grupo de pacotes do IBM Rational SDP* é o nome do grupo de pacotes do Rational SDP que você instalou).
2. Isso ativa a ferramenta IBM Key Management.
3. Clique em **Arquivo do Banco de Dados de Chave > Novo**.
4. Selecione o arquivo do banco de dados de chave **PKCS12**, **JKS** ou **JCEKS** para o tipo de banco de dados de chaves.

   Note: PKCS12 é necessário para conexões seguras entre aplicativos HATS e o servidor Telnet.
5. Insira um nome de arquivo. O HATS não requer um nome de arquivo particular.
6. Insira um nome de diretório para o local. O HATS não requer um diretório específico para a criação do arquivo do banco de dados de chaves, mas o arquivo do banco de dados de chaves precisará ser copiado para um arquivo Enterprise Archive (.ear) para implementar um aplicativo que o utiliza.
7. Clique em **OK**.
8. Insira uma senha, confirme-a e clique em **OK**.

Para abrir um arquivo de banco de dados chave existente:

1. Clique em **Arquivo do Banco de Dados de Chaves > Abrir**.
2. Selecione o tipo de banco de dados de chaves.
3. Clique em **Procurar** para procurar pelo arquivo do banco de dados de chaves.
4. Selecione o arquivo do banco de dados de chaves e clique em **Abrir**.
5. Clique em **OK**.
6. Insira a senha atual e clique em **OK**.

Depois de criar ou abrir o arquivo de banco de dados chave, é possível:

- Solicitar um certificado de uma autoridade de certificação (CA) bem conhecida predefinida. Esse procedimento requer menos configuração porque os arquivos do banco de dados de chave são pré-configurados com os certificados de assinante da CA requeridos para identificar as CAs das quais o certificado do servidor é emitido. Consulte "Solicitando e Armazenando Certificados das Autoridades de Certificação."
- Solicitar um certificado de uma autoridade de certificação desconhecida. Esse procedimento requer mais configuração porque você também deve obter e armazenar o certificado de assinante da CA no arquivo do banco de dados de chaves. Além disso, você deve disponibilizar o certificado de assinante para os padrões SSL dos quais deseja obter as credenciais de host. Consulte "Solicitando e Armazenando Certificados das Autoridades de Certificação."
- Criar um certificado auto-assinado. Este procedimento não requer uma autoridade de certificação e pode ser utilizado imediatamente após a instalação do servidor. No entanto, o certificado auto-assinado deve ser disponibilizado para os parceiros SSL. Este procedimento também pode ser utilizado para teste até que seja obtido um certificado de uma autoridade de certificação. Consulte "Usando um certificado autoassinado" on page 475.
- Trocar certificados com parceiros SSL. Em algumas configurações, os certificados no arquivo de banco de dados de chave do servidor devem ser disponibilizados para parceiros SSL, tais como, o servidor Telnet ou DCAS, para ativar comunicações SSL. Consulte "Trocando Certificados" on page 476.

Note: Sempre que você alterar o arquivo do banco de dados de chaves usado por um aplicativo HATS em execução, deverá parar e reiniciar o aplicativo HATS.

Solicitando e Armazenando Certificados das Autoridades de Certificação

Quando você cria um arquivo do banco de dados de chave, ele é pré-configurado com os certificados de assinante da CA (raiz confiável) de CAs bem conhecidas necessárias para identificar a CA da qual o certificado do servidor é emitido. As CAs cujos certificados de assinantes não são predefinidos em um arquivo do banco de dados de chaves são referidas como CAs desconhecidas. Os seguintes certificados de assinantes da CA bem conhecida são automaticamente armazenados em um arquivo do banco de dados de chaves recentemente criado e marcado como certificado da raiz confiável.

- CA do Thawte Personal Premium
- CA do Thawte Personal Freemail
- CA do Thawte Personal Basic
- CA do Thawte Premium Server
- CA do Thawte Server
- CA do servidor de segurança RSA (também obtido do VeriSign)
- VeriSign classe 4 CA principal público
- VeriSign classe 3 CA principal público
- VeriSign classe 2 CA principal público

As seguintes seções fornecem uma visão geral das etapas usadas para solicitar e armazenar certificados de CAs desconhecidas e bem conhecidas:

- Criando o Pedido de Certificado
- Enviando o Pedido de Certificado

- Armazenando o Certificado

Criando o Pedido de Certificado

Para criar as chaves pública/privada e um pedido de certificado:

1. Na janela do IBM Key Management, em **Conteúdo do Banco de Dados de Chave**, selecione **Solicitações de Certificado Pessoal** na lista suspensa.
2. Clique em **Novo**.
3. Insira o rótulo da chave para identificar a chave e o certificado no banco de dados.
4. Selecione o número correspondente ao tamanho da chave que você deseja usar. Escolher um tamanho de chave maior resulta em maior segurança, mas requer mais processamento no cliente e no servidor para o estabelecimento de uma conexão.
5. Insira o nome comum (nome de host TCP/IP) do servidor que possui o certificado, por exemplo, `myserver.mycompany.com`.
6. Insira um nome de organização.
7. Opcionalmente, digite uma unidade de organização ou outras informações de localização.
8. Escolha um código do país.
9. Insira um nome de arquivo de pedido de certificado, ou utilize o nome de arquivo padrão.

Ao clicar em **OK**, suas informações serão processadas e vários arquivos serão produzidos ou atualizados no diretório no qual você criou a solicitação de certificado. Se você fizer backup do banco de dados chave, faça backup desses arquivos também. Não tente editar estes arquivos, pois o arquivo de banco de dados de chave ou o pedido de certificado pode estar danificado.

Enviando o Pedido de Certificado

Siga os procedimentos da CA para enviar a solicitação de certificado.

A seguinte lista fornece as URLs de duas CAs bem conhecidas:

- Thawte: http://www.thawte.com/
- Verisign: http://www.verisign.com/

Dependendo da CA escolhida, é possível enviar por e-mail o pedido de certificado gerado pelo Gerenciamento de Certificados ou incorporar o pedido de certificado ao formulário ou arquivo fornecido pela CA.

Enquanto você espera que a CA processe sua solicitação de certificado, pode ativar a segurança SSL para testes criando e armazenando um certificado autoassinado usando o procedimento descrito em “Usando um certificado autoassinado” on page 475.

Armazenando o Certificado

Se você receber o certificado aplicado de uma CA desconhecida, entre em contato com a CA para obter o certificado de assinante (raiz) da CA. É necessário armazenar o certificado de assinante da CA desconhecida no arquivo do banco de dados de chaves antes de armazenar o certificado aplicado. O certificado de assinante da CA é usado para validar o certificado aplicado.

Para armazenar o certificado de assinante da CA desconhecida, faça uma cópia de backup do certificado de assinante da CA desconhecida e execute as seguintes etapas:

1. Na janela do IBM Key Management, em **Conteúdo do Banco de Dados de Chave**, selecione **Certificados de Assinante** na lista suspensa.
2. Clique em **Adicionar**.
3. Selecione o tipo de dado dos **Dados ASCII Codificados em BASE64** (formato armored 64).
4. Insira o nome do arquivo do certificado.
5. Insira a localização, ou caminho, do certificado.
6. Clique em **OK**. O arquivo é marcado como "confiável" e é armazenado.

Para armazenar o certificado aplicado recebido de uma CA desconhecida ou bem conhecida, faça uma cópia de backup do certificado e execute as seguintes etapas:

1. Escolha **Certificados Pessoais** na lista suspensa e clique em **Receber** para receber a solicitação de certificado. Aparece a janela Receber Certificado de um Arquivo.
2. O tipo de dado deve ser **dados ASCII codificados em BASE64** (formato armored 64).
3. Insira o nome do arquivo do certificado.
4. Insira a localização (nome do caminho) do certificado.
5. Clique em **OK**. O certificado que acabou de ser armazenado é exibido como o primeiro item.
6. Se você quiser visualizar as informações chave, realce o certificado e clique em **Visualizar/Editar**.
7. O nome do certificado deve aparecer sob a lista drop down Certificado Pessoal e o pedido de certificado deve desaparecer da lista drop down Pedidos de Certificados Pessoais.
8. Copie o arquivo do banco de dados de chaves para o arquivo Enterprise Archive (.ear) para implementação. Se o Enterprise Archive estiver em execução, pare e inicie-o novamente.

Usando um certificado autoassinado

Utilize os seguintes procedimentos para criar e utilizar um certificado auto-assinado:

1. Na janela do IBM Key Management, em **Conteúdo do Banco de Dados de Chave**, selecione **Certificados Pessoais** na lista suspensa.
2. Clique em **Novo Autoassinado**.
3. Insira o rótulo da chave para identificar a chave e o certificado no banco de dados.
4. Selecione **X509 V3** como a versão do certificado.
5. Selecione o número correspondente ao tamanho da chave que você deseja usar. Escolher um tamanho de chave maior resulta em maior segurança, mas requer mais processamento no cliente e no servidor para o estabelecimento de uma conexão.
6. Insira o nome comum (nome de host TCP/IP) do servidor que possui o certificado, por exemplo, `myserver.mycompany.com`.
7. Insira um nome de organização.
8. Opcionalmente, digite uma unidade de organização ou outras informações de localização.

9. Selecione um código de país.
10. Insira o número de dias de validade do certificado auto-assinado.
11. Clique em **OK**.
12. Copie o arquivo do banco de dados de chaves para o arquivo Enterprise Archive (.ear) para implementação. Se o Enterprise Archive estiver em execução, pare e inicie-o novamente.

Trocando Certificados

Em algumas configurações, os certificados devem ser disponibilizados para parceiros SSL, por exemplo, o servidor DCAS. Se seu servidor utilizar um certificado de uma CA desconhecida, o certificado (raiz) do assinante da CA desconhecida deverá ser disponibilizado para parceiros SSL. Se seu servidor utilizar um certificado auto-assinado, uma cópia do certificado auto-assinado deverá ser disponibilizada para parceiros SSL.

Para criar um arquivo de certificado para a troca:

1. Abra o arquivo do banco de dados de chaves. Consulte "Criando um Arquivo de Banco de Dados Chave" on page 472.
2. Extraia o certificado.
   - Se seu servidor utilizar um certificado emitido por uma CA desconhecida:
     a. Em **Conteúdo do Banco de Dados Chave**, selecione **Certificados Signatários** na lista drop-down.
     b. Destaque o certificado (raiz) do assinante da CA que emitiu o certificado para seu servidor.
     c. Clique em **Extrair**.
   - Se seu servidor utilizar um certificado auto-assinado:
     a. Em **Conteúdo do banco de dados de chaves**, selecione **Certificados Pessoais** na lista suspensa.
     b. Realce o certificado utilizado por seu servidor.
     c. Clique em **Extrair Certificado**.
3. Na janela Extrair Certificado para um Arquivo, escolha **Dados ASCII Codificados em Base64** ou **Dados DER Binários**. **Dados ASCII Codificados em Base64** geralmente são usados se o certificado for transferido com segurança por e-mail. O nome e a localização do arquivo de certificado podem ser de sua escolha.
4. Clique em **OK** para extrair o arquivo de certificado.
5. Transfira de maneira segura o arquivo de certificado para o parceiro SSL, por exemplo, o servidor DCAS, e inclua o certificado em seu arquivo de banco de dados de chave.

Considerações da Ferramenta de Gerenciamento de Certificado

Janela do DOS

Quando a ferramenta de Gerenciamento de Certificado for chamada, aparecerá uma janela do DOS que será exibida o tempo inteiro em que a ferramenta estiver em execução. A janela será finalmente fechada ao sair da ferramenta. A razão pela qual a janela do DOS é exibida é porque a propriedade de execução padrão para a ferramenta de Gerenciamento de Certificado é **Janela Normal**.

Para minimizar a janela do DOS quando a ferramenta é chamada, execute as etapas a seguir:

1. Acesse **Iniciar > Todos os programas >** *grupo de pacotes do IBM Rational SDP* **> IBM Rational HATS 9.6** (em que *grupo de pacotes do IBM Rational SDP* é o nome do grupo de pacotes do Rational SDP que você instalou.
2. Clique com o botão direito sobre **Gerenciamento de Certificados** e selecione **Propriedades**.
3. Configure a propriedade de execução a ser **Minimizada**.
4. Clique em **OK**.

Executar como Administrador

No Windows Vista, a ferramenta do Gerenciamento de Certificado não inicia se você tentar utilizar a opção **Executar como Administrador** para iniciar o programa. Isto ocorre de duas maneiras:

1. Você clica com o botão direito do mouse no ícone Gerenciamento de Certificado e selecione **Executar como Administrador**.
2. Você especifica **Executar como Administrador** nas configurações avançadas para as propriedades do ícone Gerenciamento de Certificado e clique duas vezes no ícone para executar o programa.

É possível executar o Gerenciamento de Certificado sem utilizar a opção **Executar como Administrador**.

Usando os arquivos keystore IBM CMS

Para usar um arquivo keystore IBM CMS, você deve registrar a classe de provedor apropriada incluindo-a na lista de provedores. Para fazer isto, desempenhe as seguintes etapas:

1. Edite a lista de provedores localizada em:

   `<RationalSDP_install_directory>\jdk\jre\lib\security\java.security`

   em que *RationalSDP_install_directory* é o diretório no qual você instalou a oferta Rational SDP usando o IBM Installation Manager.
2. Inclua a seguinte instrução na lista de provedores:

   `security.provider.<n>=com.ibm.security.cmskeystore.CMSProvider`

   em que *<n>* é a ordem de preferência. Por exemplo,

   `security.provider.10=com.ibm.security.cmskeystore.CMSProvider`

Chapter 22. Suporte a Idiomas

A interface com o usuário do HATS e a ajuda contextual são fornecidas nesses idiomas:

- Árabe
- Português (Brasil)
- Chinês (Simplificado)
- Chinês (Tradicional)
- Tcheco
- Inglês
- Francês
- Alemão
- Húngaro
- Italiano
- Japonês
- Coreano
- Polonês
- Russo
- Espanhol
- Turco

Todos os idiomas são instalados em uma única imagem de produto. O suporte ao idioma nacional é dependente do sistema operacional, portanto, o suporte ao teclado e fonte apropriada para o idioma que você deseja utilizar deve estar instalado no sistema operacional. Por exemplo, se você deseja utilizar francês como o idioma da sessão do host, mas não possui a fonte francesa e o suporte ao teclado instalados, pode ser que não consiga exibir os caracteres corretos.

Notes:

1. O item do menu iniciar **HATS Toolkit** está localizado no grupo IBM Rational HATS HATS V9.6 no grupo de pacotes do Rational SDP no qual você instalou o HATS.
2. Ao usar o item do menu Iniciar do **HATS Toolkit**, o HATS Toolkit inicia o idioma instalado para o Rational SDP, assumindo que o HATS Toolkit esteja traduzido no mesmo idioma.
3. Para obter mais informações sobre como iniciar o HATS usando árabe, consulte “Orientação de Tela do HATS Toolkit” on page 505.

Códigos de Idioma

Códigos de idioma são utilizados em diferentes partes do produto para determinar qual idioma apresentar ao usuário. Consulte Table 11 para obter o idioma e o código do idioma.

Table 11. códigos de idioma do HATS

Idioma	Código do Idioma
Árabe	ar

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Table 11. códigos de idioma do HATS (continued)

Idioma	Código do Idioma
Tcheco	cs
Alemão	de
Inglês	pt-BR
Espanhol	es
Francês	fr
Húngaro	hu
Italiano	it
Japonês	ja
Coreano	ko
Polonês	pl
Português (Brasil)	pt_BR
Russo	ru
Turco	tr
Chinês (Simplificado)	zh
Chinês (Tradicional)	zh_TW

Páginas de Códigos

O HATS suporta as seguintes páginas de códigos. Você pode selecionar a página de códigos para cada projeto do HATS ao criar o projeto e modificá-la posteriormente no editor do projeto.

Table 12. Páginas de Códigos

Página de Códigos	Local ou Uso
037	Bélgica Brasil Canadá Holanda Portugal Estados Unidos
273	Áustria Alemanha
274	Bélgica (Antiga)
275	Brasil (Antigo)
277	Dinamarca Noruega
278	Finlândia Suécia
280	Itália
284	Espanha América Latina(Espanhol)
285	Reino Unido
297	França
420	Língua Árabe

Table 12. Páginas de Códigos (continued)

Página de Códigos	Local ou Uso
424	Hebraico (Código novo)
500	Multilíngüe
803	Hebraico (Código antigo)
838	Tai
870	Bósnia/Herzegovina Croácia República Tcheca Hungria Polônia Romênia Eslováquia Eslovênia
871	Islândia
875	Grécia
924	Euro ISO Multilíngüe
930	Japonês (Katakana) Japão (Katakana Estendido)
933	Coréia
937	Taiwan (Chinês Tradicional) Nota: Para suporte a caracteres acentuados, consulte "Utilizando Caracteres Acentuados para a Página de Códigos 937" on page
939	Japonês (Latim Estendido)
1025	Belarus Bulgária Macedônia FYR Rússia Sérvia/Montenegro (Cirílico)
1026	Turquia
1047	Edição Aberta
1112	Letônia Lituânia
1122	Estônia
1123	Ucrânia
1137	Hindu
1140	Bélgica Euro Brasil Euro Canadá Euro Holanda Euro Portugal Euro Estados Unidos Euro
1141	Áustria Euro Alemanha Euro
1142	Dinamarca Euro Noruega Euro
1143	Finlândia Euro Suécia Euro
1144	Itália Euro

Table 12. Páginas de Códigos (continued)

Página de Códigos	Local ou Uso
1145	América Latina Euro (Espanhol) Espanha Euro
1146	Reino Unido Euro
1147	França Euro
1148	Euro Multilíngüe
1149	Islândia Euro
1153	Bósnia/Herzegovina Euro Croácia Euro República Tcheca Euro Hungria Euro Polônia Euro Romênia Euro Eslováquia Euro Eslovênia Euro
1154	Belarus Euro Bulgária Euro Macedônia FYR Euro Rússia Euro Sérvia/Montenegro (Cirílico) Euro
1155	Turquia Euro
1156	Letônia Euro Lituânia Euro
1157	Estônia Euro
1158	Ucrânia Euro
1160	Tailândia Euro
1166	Euro Casaquistão
1364	Coréia Euro
1371	Taiwan (Chinês Tradicional) Euro
1388	PRC (Chinês simplificado estendido; GB18030)
1390	Japonês (Katakana Unicode estendido)
1399	Japonês (Latin Unicode estendido)

Configurações de Codificação

O conjunto de caracteres utilizado nas JSPs HATS, tais como transformações e modelos HATS, devem corresponder à codificação configurada no navegador do usuário, assim como à codificação especificada no servidor de aplicativos. Aplicativos HATS criam JSPs em todos os códigos de idioma utilizando o conjunto de caracteres UTF-8.

O WebSphere Application Server possui configurações de codificação padrão diferentes para diferentes códigos de idioma. Alguns caracteres de byte duplo e entradas de dados de idiomas bidirecionais podem ser decodificados incorretamente se a configuração de codificação para tal código do idioma não for UTF-8. Você deve configurar o servidor de aplicativos nos quais os aplicativos HATS executam para utilizar a mesma codificação utilizada na JSP em seu aplicativo HATS. Para configurar UTF-8, siga estas etapas:

1. Abra o console administrativo do WebSphere Application Server. Se estiver utilizando o ambiente de teste local no Rational SDP, na visualização Servidores, clique duas vezes no servidor e selecione **Administração > Executar console administrativo**.
2. Efetue login no console administrativo, abra a árvore **Servidores** no painel de navegação esquerdo e selecione **Servidores de Aplicativos**.
3. Selecione o nome de servidor a ser modificado.
4. No painel direito, abra a árvore **Gerenciamento de Java e Processos**, selecione **Definição de Processo** e, no painel que é aberto em seguida, selecione **Java Virtual Machine**.
5. Na seção **Argumento de JVM Genéricos** , digite `-Dclient.encoding.override=UTF-8`.
6. Clique no botão **OK**.
7. Selecione os links **Salvar** nos blocos de Mensagem.
8. Efetue logoff e reinicie o WebSphere Application Server.

Suporte ao 5250 Unicode

O parâmetro Ativar Fluxo de Dados de Unicode permite configurar um parâmetro de conexão comum para hosts 5250. O parâmetro **unicodeDataStreamEnabled** é um parâmetro na guia **Avançado** do Editor de Conexão. Para incluir o parâmetro, vá para **Configurar Configurações de Conexões Opcionais, Avançadas** e clique no botão **Incluir**. Selecione o parâmetro **unicodeDataStreamEnabled** no menu suspenso **Nome** e digite o **Valor**. Clique em **OK**.

Utilizando Caracteres Acentuados para a Página de Códigos 937

Se você utiliza a página de códigos 937 para Chinês Tradicional para uma conexão 5250 e deseja suportar o uso de caracteres acentuados, você deve incluir o parâmetro avançado de configurações de conexão, **useAccentedCharacters**, e definir seu valor para **true** na guia **Avançado** do editor de conexão. Consulte “Advanced” on page 141 para saber como incluir parâmetros de sessão Host On-Demand. Além disso, como o CCSID 937 não suporta caracteres acentuados, para utilizar esse suporte é necessário garantir que o CCSID seja 65535 no host. Esse recurso é suportado apenas para conexões 5250.

Usando a Página de Códigos 1388 (GB18030)

Segue uma lista de considerações ao usar a página de código 1388 PRC (Chinês Simplificado Estendido; GB18030):

- Se você incluir caracteres GB18030 em um modelo, será possível visualizá-los adequadamente na guia **Origem**, mas eles poderão não aparecer corretamente na visualização Design do editor do modelo.
- Ao trabalhar com widgets nas transformações de tela, os dados do GB18030 podem não ser exibidos no Rich Page Editor. Se não, execute as seguintes etapas:
  1. No assistente para Inserir Componente de Host, no painel Opções de Renderização, clique no botão **Configurações de Widget**.
  2. No painel Configurações, desmarque a caixa **Usar padrões de projeto**.
  3. Ao lado do campo Estilo, clique no botão **Propriedades de Estilo CSS**.
  4. Inclua as fontes suportadas de quatro bytes do GB18030, como **SimSun-18030**, na lista de família de fontes.
  5. Clique em **OK** e **Concluir**, conforme apropriado, para fechar o assistente.

Mapeamento de Código de Host para Páginas de Códigos 1390 e 1399

Havia inconsistências de mapeamento de código host-para-PC entre os produtos IBM Personal Communications e Host On-Demand em um número de pontos de código DBCS quando a página de códigos 1390 ou 1399 para japonês era utilizada. No Host On-Demand, o parâmetro **UseHodCDRA1399** controla o remapeamento Unicode para corrigir as inconsistências. A tabela a seguir resume o mapeamento para as configurações true e false do parâmetro **UseHodCDRA1399** :

Table 13. Resumo do mapeamento Unicode

EBCDIC code point	Ponto de código Unicode (UseHodCDRA1399=true)	Ponto de código Unicode (UseHodCDRA1399=false)
0x4260	U+FF0D (hífen-menos largo)	U+2212 (Sinal de menos)
0xE9F3	U+2212 (Sinal de menos)	U+FF0D (hífen-menos largo)
0x43A1	U+FF5E (Til Largo)	U+301C (Traço Ondulado)
0xE9F4	U+301C (Traço Ondulado)	U+FF5E (Til Largo)
0x447C	U+2225 (Em Paralelo)	U+2016 (Linha Vertical Dupla)
0xDFE5	U+2016 (Linha Vertical Dupla)	U+2225 (Em Paralelo)
0x444A	U+2015 (Barra Horizontal)	U+2014 (Travessão)
0xDDB7	U+2014 (Travessão)	U+2015 (Barra Horizontal)
0x426A	U+FFE4 (Barra Irregular de Largura Completa)	U+00A6 (Barra Irregular)
0xE9F5	U+00A6 (Barra Irregular)	U+FFE4 (Barra Irregular de Largura Completa)

O HATS utiliza o parâmetro **UseHodCDRA1399** Host On-Demand para a mesma finalidade. O padrão do HATS para o parâmetro **UseHodCDRA1399** é **false**. Para configurar o parâmetro para **true**, edite a conexão em seu projeto HATS e desempenhe as seguintes etapas:

1. Clique na guia **Avançado**.
2. Clique em **Adicionar**.
3. A partir da lista suspensa de nomes de parâmetros, selecione **UseHodCDRA1399**.
4. Configure o valor do parâmetro para **true**.
5. Clique em **OK**.

Suporte JIS2004

JIS2004, que é um conjunto de caracteres codificado padrão nacional japonês, inclui três tipos de novos caracteres:

1. Novos caracteres normais que não estavam disponíveis antes do suporte JIS2004.
2. Caracteres substitutos, que são dois pontos de código Unicode vinculados que representam um caractere único. Os dois pontos de código Unicode não têm sentido se estiverem separados.
3. Caracteres de combinação que são dois pontos de código Unicode combinados como um caractere. Os dois pontos de código Unicode individuais que se combinam para formar um caractere de combinação também podem ser exibidos separadamente.

Considerações e Limitações do Suporte JIS2004

Ao utilizar o JIS2004 em seus aplicativos, considere os itens a seguir:

1. O JIS2004 é o suporte de fontes japonesas padrão com Windows Vista SP1. Se desejar continuar a utilizar o JIS90 no sistema operacional Vista, é possível instalar o Microsoft service pack KB927490, que pode ser transferido por download e aplicado através do Windows Update como software adicional.
2. Para exibir caracteres JIS2004 no Windows XP, é necessário instalar a correção KB927489 da Microsoft. Mesmo quando a correção estiver instalada, você não conseguirá inserir alguns caracteres JIS2004, tais como os caracteres substitutos, já que o IME não é suportado.
3. A configuração da fonte padrão no HATS não exibe caracteres JIS2004 corretamente sem algumas alterações nas configurações da fonte.

   Para aplicativos da Web do HATS, ative a configuração de estilo em cada widget do HATS, tais como o Widget de Campo, para incluir as fontes a seguir:

   - MS MinCho
   - MS Gothic
   - Meiryo

   Para aplicativos rich client do HATS, defina a configuração da fonte em cada widget do HATS com a fonte MS Mincho.
4. Ao utilizar o Internet Explorer V7 e posterior, novos caracteres JIS2004 podem ser suportados corretamente ao configurar as fontes, conforme descrito no item anterior.
5. Ao utilizar o Internet Explorer V6 ou ao utilizar a função de visualização no HATS Toolkit em execução no Windows XP, alguns novos caracteres JIS2004 não são exibidos corretamente.
6. Suporte ao caractere substituto:
   a. No terminal do HATS, ao inserir caracteres JIS2004 utilizando o IME, a janela do candidato exibe caracteres substitutos como quadrados pretos. Entretanto, quando os caracteres são enviados para o HATS, o terminal do HATS exibe os caracteres substitutos corretamente.
   b. Os caracteres substitutos JIS2004 não são suportados para tabelas customizadas Host On-Demand.
7. Suporte ao caractere de combinação:
   a. Aplicativos Windows, tais como Notepad e Firefox Versão 3 manipulam corretamente os caracteres de combinação JIS2004 como um caractere. Entretanto, ao executar aplicativos rich client do HATS tempo de execução ou executar aplicativos da Web do HATS no Internet Explorer, o caractere de combinação é manipulado como dois caracteres separados ao invés de um caractere nos campos de entrada. O cursor pode ser posicionado entre os dois caracteres de combinação.
   b. Ao executar aplicativos da Web do HATS no tempo de execução no Internet Explorer, se você inserir caracteres de combinação no campo de entrada e a configuração **Mostrar Caracteres Shift Out/Shift In não Protegidos como Espaços** na seção DBCS da guia Renderização estiver ativada, os caracteres de combinação se tornarão quadrados brancos. É possível corrigir os quadrados brancos desativando a configuração ou utilizando o navegador Firefox.
   c. A função de impressão de PDF do HATS não pode exibir caracteres combinados corretamente.

Suporte JIS2004 para impressão de PDT e sessões de 3270E de Imprimir em Arquivo

Para imprimir caracteres JIS2004:

- Para impressão PDT, especifique um arquivo pdfpdt, tal como ibm5577.pdfpdt e certifique-se de que o parâmetro KANJI_CODE=SHIFT_JIS esteja especificado.
- Para Imprimir em Arquivo, especifique a codificação de arquivo utilizando o parâmetro KANJI_CODE:
  - Para salvar a saída como um arquivo PC, fazendo o dumping da saída como um arquivo PC com uma imagem de fonte, configure o codificação de arquivo com Shift JIS especificando KANJI_CODE=SHIFT_JIS no arquivo pdfpdt. A saída de impressão é salva como um arquivo de PC nativo que pode ser utilizado para saída do conteúdo do arquivo em uma impressora física.
  - Para salvar a saída como um arquivo Unicode, fazendo o dumping da saída como um arquivo Unicode com pontos de código de pares substitutos, configure a codificação de arquivo com Unicode especificando KANJI_CODE=UNICODE no arquivo pdfpdt. A saída de impressão é um arquivo UCS-2 que pode ser utilizado para propósitos de processamentos de dados adicional ou arquivamento.

A tabela a seguir mostra os resultados da especificação de valores diferentes para o parâmetro de sessão KANJI_CODE com arquivos pdfpdt diferentes ao imprimir dados com caracteres JIS2004 em um arquivo de saída (Imprimir em Arquivo):

Table 14. Resumo do parâmetro de sessão KANJI_CODE

Parâmetro de sessão no arquivo pdfpdt	**Modo de texto ASCII (basic_dbcs.pdf)**	**Outras impressoras suportadas (esc_*.pdf, ibm*.pdf, lips*.pdf, etc.)**
KANJI_CODE=SHIFT_JIS	Não aplicável já que os pares substitutos não podem ser armazenados em um arquivo de PC nativo.	A saída é salva em um arquivo de PC nativo e as imagens de fonte (dados binários) para caracteres JIS2004 e caracteres UDA são armazenadas neste arquivo.
KANJI_CODE=UNICODE	A saída é salva em um arquivo Unicode; pares substitutos e caracteres UDA são armazenados no UCS-2.	Não aplicável já que uma impressora de PC não aceita dados Unicode.

Além disso, também é possível configurar os parâmetros de sessão printerMimeType e printSaveAsExtension apropriadamente ao imprimir em um arquivo:

Table 15. Resumo do Parâmetro de Sessão Imprimir em Arquivo

Definição	**Parâmetro de sessão no arquivo pdfpdt**	**Parâmetro de sessão** *printerMimeType* **no HATS**	**Parâmetro de sessão** *printSaveAsExtension* **no HATS**	**Resultados**
Configuração para impressão adicional	KANJI_CODE=SHIFT_JIS	application/octet-stream	.bin	Um arquivo de PC nativo com dados binários.
Configuração para o modo de texto ASCII	KANJI_CODE=UNICODE	texto/plano	.txt	Um arquivo UCS-2.

Para obter mais informações, consulte “Defining print support for your project” on page 399 e “Printing” on page 143.

Desativando o Suporte JIS2004 das Páginas de Códigos 11390 e 1399

Para desativar o suporte JIS2004 para uma conexão usando páginas de código 1390 e 1399, execute as seguintes etapas:

1. Expanda seu projeto na visualização Projetos HATS.
2. Expanda a pasta Conexões
3. Clique duas vezes na conexão para abrir o editor de conexão.
4. Clique na guia **Avançado**.
5. Em **Configurar Definições da Conexão Opcional, Avançada**, clique em **Incluir**.
6. No painel Incluir Parâmetro, insira as seguintes configurações.
   a. No campo Nome, insira `enableJIS2004`.
   b. No campo Valor, insira `false`.
   c. Clique em **OK**.

Note: Você deve desativar o suporte JIS2004 para ativar a visualização de alguns arquivos PDFs criados pelo suporte à impressão do HATS. Para obter informações adicionais, consulte “For 3270E connections” on page 399.

Remapeando os Caracteres do Teclado e da Tela

O suporte do HATS para as tabelas customizadas do Host On-Demand permite a você remapear os caracteres do teclado e da tela do usuário, customizando as tabelas de conversão de página de códigos host para PC. Um arquivo de tabela customizada pode conter qualquer número de tabelas em qualquer combinação de tabelas de teclado e tela. Tabelas de teclado remapeiam os caracteres de teclado do usuário como entrada customizada para aplicativo do host. Tabelas de tela remapeiam os caracteres de exibição do host para saída customizada da tela para o usuário.

Note: Este remapeamento não tem relação com o mapeamento de teclado do HATS. Este remapeamento lida com remapeamento de caracteres, por exemplo, `a`, `b` e `c`. Ao passo que o mapeamento de teclado do HATS lida com mapeamento de teclas de controle, por exemplo, `Clear`, `Enter` e `F1`. Para obter mais informações sobre o mapeamento de teclado do HATS, consulte Chapter 16, “Ativando o suporte a teclado,” on page 405.

Um arquivo de tabela customizada de amostra, CustomTableExample.txt, é localizado no diretório *<RationalSDP_install_directory>*\hats\customtables. O formato de arquivo é parecido com os arquivos de propriedades Java. Linhas que iniciam com # são comentários e as variáveis mostradas como n e N são valores hexadecimais. O exemplo a seguir mostra o formato do arquivo de tabela customizada de amostra.

```
##### Start of file
# Map SBCS Local nn to SBCS EBCDIC NN in keyboard table
sbcs.keyboard.0xnn=0xNN
# Map DBCS Unicode nnnn to DBCS EBCDIC NNNN in keyboard table
dbcs.keyboard.0xnnnn=0xNNNN
...
# Map SBCS EBCDIC NN to SBCS local nn in display table
sbcs.display.0xNN=0xnn
```

```
# Map DBCS EBCDIC NNNN to DBCS Unicode nnnn in display table
dbcs.display.0xNNNN=0xnnnn
...
##### End of file
```

Para ativar o uso de tabelas customizadas em seu projeto:

1. Crie uma tabela customizada utilizando a amostra como um exemplo e copie-a para uma pasta denominada, **customtables**, na raiz do projeto .ear de aplicativo da Web HATS ou na raiz do projeto HATS rich client Runtime Extension de seu projeto HATS rich client. Se a pasta **customtables** não existir, crie uma.
2. Abra seu projeto HATS.
3. Edite a conexão clicando duas vezes no nome no diretório de Conexões.
4. Clique na guia **Avançado**.
5. Clique em **Adicionar**.
6. No diálogo Incluir Parâmetro, selecione **CustomTable** a partir da lista suspensa **Nome** e insira o nome de seu arquivo de tabela customizada no campo **Valor**.
7. Clique em **OK** para sair do diálogo Incluir Parâmetro.
8. Salve suas alterações nas configurações de conexão.

Prioridade de Substituição de Caracteres

Há diversas maneiras de substituir caracteres no HATS. A substituição de caracteres por estas funções ocorre na seguinte ordem:

1. Suporte de tabela customizada
2. Parâmetro UseHodCDRA1399 apenas para DBCS
3. User Defined Characters (UDCs) apenas para DBCS
4. Substituição de Texto

Por exemplo, se você utilizar o suporte de tabela customizada para alterar um caractere de exibição e a substituição de texto estiver definida para alterar o mesmo caractere, tal caractere não existirá quando a substituição de texto ocorrer.

Chapter 23. Suporte ao Aplicativo Bidirecional

Este capítulo explica como utilizar as funções fornecidas pelo HATS para desenvolver aplicativos em idiomas bidirecionais. Geralmente seu conteúdo se aplica aos desenvolvedores de aplicativos do hebraico e árabe. As funções que são específicas aos usuários árabes estão descritas separadamente.

O HATS fornece essas funções para suportar idiomas bidirecionais:

- Controle sobre a orientação do ambiente de desenvolvimento do HATS Toolkit.
- Suporte de páginas de códigos bidirecionais.
- Processamento de texto bidirecional correto e troca simétrica.
- Suporte de customização de tela esquerda-à-direita e direita-à-esquerda.
- Suporte das páginas da Web Modelo 1 e JSF, serviços da Web bottom-up tradicionais (baseados em WSDL) e serviços da Web RESTful gerados a partir de objetos de integração.
- Suporte a portlets padrão, incluindo suporte a comunicação de portlet entre portlets padrão.
- Um botão **Tela Reversa** para alternar entre a orientação de tela esquerda-à-direita (LTR) e direita-à-esquerda (RTL).
- Diferentes níveis de controle do usuário sobre a orientação de tela.
- Controle sobre a orientação de componentes de host, widgets e texto, que podem ser opostos à orientação de tela geral.
- Reconhecimento opcional dos componentes direita-à-esquerda e esquerda-à-direita na renderização padrão, incluindo reconhecimento opcional de componentes bidirecionais na renderização avançada.
- Controle sobre a orientação de avisos e extrações de macros.
- Texto bidirecional combinado pode ser utilizado nas configurações do widget.
- Suporte ao Campo de Entrada Visual em vários navegadores e plataformas em projetos da Web e suporte a Texto Visual em projetos rich client.
- Texto bidirecional em variáveis globais e texto de substituição em telas com orientação da esquerda para a direita e da direita para a esquerda.
- Suporte à impressão da direita para esquerda nas sessões 3270.
- Suporte para sessões bidirecionais lógicas e visuais de VT, incluindo a inserção e a extração corretas.
- Regras globais utilizando texto bidirecional.
- Suporte bidirecional do Terminal SWT.
- Suporte bidirecional de planilhas.
- Suporte bidirecional completo dos projetos rich client.

Este capítulo explica todos esses recursos.

Note: Não há suporte bidirecional para transformações do Dojo e componentes de host Light pen (atenção) e Light pen (seleção).

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Ambiente do Software

A seguir há requisitos para suporte a aplicativos bidirecionais:

- Os navegadores suportados para aplicativos bidirecionais são:
  - Firefox V3.4, ou posterior
  - Internet Explorer V6.0, ou posterior
  - Mozilla V1.8, ou posterior
- Para suportar a entrada de dados bidirecional correta, UTF-8 deve ser especificado. Para obter instruções sobre como fazer isto, consulte "Configurações de Codificação" on page 482.
- O alinhamento padrão de aplicativos rich client do HATS é da esquerda para a direita. Por exemplo, as listas de seleções, ícones da barra de ferramenta e as teclas de função são alinhadas da esquerda para a direita. Para fornecer alinhamento da direita para a esquerda para a aplicativos da plataforma rich client do HATS, você deve:
  1. Criar um arquivo .product utilizando o assistente Nova Configuração de Produto selecionando **Arquivo > Nova > Outra > Desenvolvimento do Plug-in > Configuração do Produto**. O arquivo .product aparece no visualização do Navegador na pasta project_name\src.
  2. Selecione a guia **Ativador**.
  3. Digite `dir rtl` na seção Argumentos do Programa.

Trabalhando com Terminal Host

O terminal host do HATS permite pressionamentos de teclas bidirecionais específicos do Host On Demand, portanto, você pode executar as seguintes funções bidirecionais. As seguintes teclas de funções host estão disponíveis para as sessões 3270, 5250 e VT:

Ctrl+L: Camada do Latim
Esta combinação de teclas altera a camada de idioma para Latim e a área de informações do operador (OIA) é atualizada para mostrar o Idioma inglês.

Ctrl+N: Camada Bidirecional
Esta combinação altera a camada do idioma para bidirecional e a OIA é atualizada para mostrar o idioma bidirecional.

Ctrl+S: Tela Reversa
Se a orientação da tela for da esquerda para a direita, esta combinação de teclas altera a imagem da tela para a orientação da direita para a esquerda e a camada do idioma é alterada para bidirecional. Se a orientação da tela for da direita para a esquerda, essa combinação de teclas inverte a imagem da tela para a orientação da esquerda para a direita e o idioma muda para Latim. Isso não fica disponível nas sessões visuais VT.

Ctrl+F: Campo Reverso
Se a orientação do campo for da esquerda para a direita, essa combinação de teclas alterará a orientação do campo para a orientação da direita para a esquerda, o cursor se moverá para o outro lado do campo e a camada do idioma se transformará em bidirecional. Se a orientação do campo for da direita para a esquerda, essa combinação de teclas alterará a orientação do campo para a orientação da esquerda para a direita, o cursor moverá para o outro lado do campo e a camada do idioma se transformará em Latim. Isso será apenas para sessões 5250.

As seguintes teclas de função host estão disponíveis apenas para sessões 3270:

Ctrl+P: Push
Você pode inserir e editar texto na direção oposta da existente no campo.

Ctrl+O: Encerrar Push
O modo Push é encerrado e o cursor se move para o final do segmento push.

Ctrl+A: Auto Push
É possível digitar texto misto da esquerda para a direita e da direita para a esquerda, alterando a camada do idioma.

A seguir a tecla de função host está disponível apenas para sessões 5250:

Ctrl+C: Fechar
Os dados inseridos em uma direção da combinação de teclas (seja da esquerda para a direita como da direita para a esquerda) são concatenados com os dados que foram inseridos anteriormente na direção oposta. A direção do cursor é definida para que seja a mesma da direção do campo e a camada de idioma é definida para o padrão para a direção do campo. Se a orientação da tela for atualmente da esquerda para a direita, o cursor será posicionado no primeiro nulo a direita do texto concatenado. Se a orientação da tela for atualmente da direita para esquerda, o cursor será posicionado no primeiro nulo a esquerda do texto concatenado.

As seguintes teclas de função host estão disponíveis apenas para sessões Arabic VT:

Ctrl+K: Título da Coluna
O modo de título da coluna faz com que brancos entre as colunas de texto quebrem inserções permitindo que títulos em inglês para colunas de dados mantenham sua posição correta.

As seguintes teclas de função host estão disponíveis apenas para sessões Hebrew VT:

Ctrl+D: Direção do Cursor
Se a direção atual do cursor é esquerda-para-direita, pressionar Ctrl+D altera a direção para da direita para a esquerda e depois volta. Esta função é permitida somente para tipo de texto visual. Quando a direção do cursor é definida da direita para a esquerda, isto não afeta o movimento e endereçamento do cursor, inserção ou exclusão de caracteres, remoção em linha ou em tela. As seguintes funções são afetadas pelas definições da direção do curso da direita para a esquerda:

- Backspace (O cursor move-se um caracter para a direita)
- Retorno do carro (o cursor se move para a posição à extrema direta na linha atual)
- Avanço de linha (o cursor se move para a posição mais à direita da próxima linha)
- Digitação em modo de quebra de linha automática (a linha atual continua na posição à extrema direita da próxima linha)

Ctrl+D : Modos do Conjunto de Caracteres
Esta função alterna entre os conjuntos de caracteres de 7 bits e de 8 bits. Se o conjunto de caracteres atual é hebraico DEC (8-bit) ou hebraico ISO Adicional (8-bit), pressionando-se Ctrl+B, altera o conjunto de caracteres atual para hebraico NRCS (7-bit). Se o conjunto de caracteres é hebraico

NRCS (7-bit), pressionando-se Ctrl+B carrega um dos dois conjuntos de caracteres de 8-bit, baseado na seguinte regra:

- Se a sessão está configurada com um dos conjuntos de caracteres de 8-bit, o conjunto de caracteres de 8-bit da sessão é carregado. Se a sessão está configurada com conjunto de caracteres de 7-bit, hebraico ISO Adicional será carregado. A camada de idioma atual e direção do cursor não são alteradas.

Limitações do Terminal Host

Não existe suporte para campos Unicode no Terminal Host; portanto, não é possível comutar idiomas em campos Unicode.

Texto complexo, contendo texto bidirecional e números, não deve ser utilizado como critérios de reconhecimento de tela.

Capturando Telas

Nas sessões bidirecionais, as telas podem ser capturadas como telas da esquerda para a direita e como teclas da direita para a esquerda. As telas capturadas são exibidas exatamente como foram capturadas. Para capturar uma tela da direita para a esquerda, pressione **Ctrl+S** (Tela Reversa) em uma tela da esquerda para a direita e clique em **Criar Captura de Tela**.

Reconhecendo Componentes Bidirecionais do Host

Geralmente, a orientação de um componente host é a mesma da orientação da tela. No entanto, em alguns casos, a orientação de um componente host é o oposto da orientação geral da tela. Quando um projeto do HATS utiliza uma página de código bidirecional, uma caixa de opções rotulada como **Reconhecer componente orientado oposto à tela** é incluída no assistente para Inserir Componente Host e no assistente para Criar uma Combinação de Tela. Ao incluir um componente host em uma transformação, selecione essa caixa se a orientação do componente host for a oposta à orientação da tela. Selecionar a caixa permite que o HATS reconheça prompts de comandos, teclas de função, listas de seleção, subarquivo e campos de entrada com sugestões, cuja orientação é oposta à orientação da tela.

O texto bidirecional misto pode ser utilizado nas configurações de teclas de função e lista de seleção. Isso significa que cadeias como: BIDI1 = BIDI2, em que BIDI1 e BIDI2 são segmentos do texto bidirecional, podem ser reconhecidas como teclas de função e listas de seleção.

Por padrão, apenas componentes da esquerda para a direita podem ser reconhecidos na renderização padrão de telas (como em uma sessão em inglês). Entretanto, a seleção da propriedade **Reconhecer componente orientado oposto à tela** no editor Configurações do Projeto, na guia **Renderização**, na seção **Renderização Padrão** ativará o reconhecimento dos componentes da esquerda para a direita e da direita para a esquerda na renderização padrão.

Além disso, por padrão, os componentes em uma transformação de tela são reconhecidos apenas de acordo com a orientação de tela. No nível do projeto, você pode especificar que se um componente não for reconhecido, o HATS deverá tentar reconhecê-lo utilizando a orientação de tela oposta. Para fazer essa especificação, no Editor de Projetos, na guia **Renderização** na seção **Avançado** em **Renderização Padrão**, selecione a caixa de opção **Reconhecer componente orientado em oposição à tela**. Se esta seleção foi feita e o componente ainda não é reconhecido, a

renderização seguirá as especificações feitas com a configuração, **Usar renderização padrão na falha de renderização do componente**.

Também é possível especificar esta configuração no nível de componente. Para fazê-lo, ao incluir um componente para uma transformação usando o assistente para Inserir Componente de Host, no painel Opções de Renderização, clique no botão **Configurações Avançadas para Renderização** e selecione a caixa **Reconhecer componente orientado em oposição à tela**. O valor dessa configuração no nível de componente não é herdado da configuração do projeto. A tabela abaixo mostra as possíveis combinações dessa configuração nos níveis do projeto e de componente e qual configuração é usada. Para obter mais informações gerais, consulte "Renderização Avançada" on page 99.

Table 16. Combinações de Configuração de Projeto e Componente

Configuração do Projeto	Configuração de Componente	Configuração usada
removida	removida	componente
removida	selecionada	componente
selecionada	removida	projeto
selecionada	selecionada	componente

Controlando a Orientação de Widgets

Existem duas caixas de opções especiais que fornecem controle sobre a apresentação do widget quando seu aplicativo é executado no WebSphere Application Server. Esse controle aplica-se a:

- Toda a tela customizada, no caso de **Previamente preenchida utilizando Renderização Padrão** ou **Previamente preenchida utilizando Campos** no novo assistente de transformação.
- Widgets específicos selecionados no caso de:
  - Assistente para Inserir Componente Host
  - Visualização **Propriedades** de um componente específico do HATS em uma transformação
  - Guia **Opções de Renderização** ou **Renderização** de uma combinação de telas do HATS

Essas duas caixas de opções são:

- **Texto Reverso no Widget**
- **Orientação Reversa no Widget**

Em uma tela da esquerda para a direita, quando a caixa de opções **Orientação Reversa do Widget** for selecionada, a imagem da GUI será alterada para que seja da direita para a esquerda. Da mesma forma, quando a caixa de opções **Texto Reverso no Widget** for selecionada, o texto dentro da imagem da GUI será alterado da direita para a esquerda.

Por exemplo, suponha que você tenha a tela da esquerda para a direita que contém o seguinte texto (as letras maiúsculas são dados bidirecionais e as letras minúsculas continuam sendo dados em inglês):

```
BIDI TEXT

pf01=help
```

Quando você customiza essa tela como RTL, ela é exibida como:

```
TXET IDIB

pleh=10fp
```

Do ponto de vista do usuário, tudo está correto, exceto a tecla de função. A tecla de função é reconhecida, mas é exibida com atraso.

Para que a tela customizada apareça corretamente, você deve selecionar as caixas de opções **Orientação Reversa do Widget** e **Texto Reverso no Widget** ao inserir o componente host da tecla de função em uma tela customizada.

Quando você faz isso, a tela é exibida como:

```
TXET IDIB

pf01=help
```

Quando você substitui um campo de entrada de texto por uma lista suspensa em um projeto bidirecional, as legendas dos itens da lista suspensa não são afetadas pela orientação da tela. As legendas sempre aparecerão no formato LTR visual, a menos que você selecione a caixa de opções **Texto Reverso no Widget** para o widget. Nesse caso, as legendas aparecerão no formato RTL visual.

Além disso, ao criar aplicativos HATS bidirecionais e copiar e colar várias linhas do texto a partir de um campo protegido em um campo de entrada visual, o texto pode ser invertido. Se você copiar e colar uma linha de cada vez, a orientação será preservada.

Controlando o Alinhamento de Widgets

Para designar o alinhamento adequado de widgets contendo de elementos do componente do HATS, uma configuração do **Alinhamento de Componente** está disponível nos painéis de configuração do HATS a seguir:

- Guia Renderização do editor de Configurações do Projeto, para renderização padrão do aplicativo da Web
- Painel Opções de renderização no assistente Criar uma Tranformação
- Painel Ações do assistente Criar uma Customização de Tela

Além disso, para designar o alinhamento adequado de widgets individuais, as configurações **Alinhamento de Campo** e **Alinhamento de Tabela** estão disponíveis no diálogo de configurações de widget do assistente Opções de Renderização para os widgets Campo e Tabela.

Os valores dessas configurações são `esquerda` e `direita`. A configuração **Alinhamento de Componente** nas configurações de projeto afeta o alinhamento de todos os widgets no projeto. O conjunto de valores nas configurações de projeto se torna o padrão para os assistentes Criar uma Transformação e Criar uma Customização de Tela. O alinhamento especificado para um widget individual sobrepõe o valor especificado para a renderização padrão.

Suporte Bidirecional a Componentes e Widgets Personalizados

As contrapartes bidirecionais devem ser utilizadas durante a customização de novos componentes e widgets, por exemplo em projetos da Web:

```
import com.ibm.hats.transform.widgets.BIDI.LabelWidgetBIDI

public class newBIDILabel extends LabelWidgetBIDI implements HTMLRenderer
```

Variáveis Globais

Quando as variáveis globais forem extraídas, os dados extraídos serão exatamente os dados que aparecem na tela, incluindo a orientação da tela atual. Todas as variáveis globais inseridas em uma tela como uma ação de um evento de tela são inseridas de acordo com a orientação da tela.

Em aplicativos da Web e rich client, os dados bidirecionais do texto estático e campos de entrada são armazenados em variáveis globais no formato visual, nos ambientes do Rational SDP e de ambiente de tempo de execução.

Ao usar o assistente para Inserir Variável Global para inserir um valor de variável global como texto estático em uma transformação para uma tela bidirecional, você tem a opção de **Inserir Variável Global no Formato Visual**. Selecione esta opção para inserir o valor da variável global como texto estático no formato visual. Limpe esta opção para inserir o valor como texto estático no formato lógico.

Quando as variáveis globais são extraídas das sessões de VT lógicas, os dados extraídos são convertidos para formatos visuais. Quaisquer variáveis globais inseridas sobre sessões lógicas de VT são convertidas para o formato lógico. A direção do texto é configurada de acordo com a orientação da tela.

Substituição de Texto

Ao utilizar a substituição de texto em sessões bidirecionais em um nível de projeto ou em um nível de tag de componente do HATS, existem três caixas de opções adicionais que podem ser utilizadas:

Corresponder à Tela LTR
Esta opção permite que a substituição do texto seja executada corretamente para o texto na tela de exibição da esquerda para a direita.

Corresponder à Tela RTL
Esta opção permite que a substituição do texto seja executada corretamente para o texto na tela de exibição da direita para a esquerda.

Corresponder à Tela Reversa
Se você selecionar essa caixa e a caixa de opções **Corresponder à Tela LTR**, a cadeia reversa corresponderia a uma tela da direita para a esquerda. Quando o botão **Tela Reversa** for clicado em uma tela da esquerda para a direita, os dados serão consistentes.

Se você selecionar essa caixa e a caixa de opções **Corresponder às Telas RTL**, a cadeia reversa corresponderia a uma tela da esquerda para a direita. Quando o botão **Tela Reversa** é clicado em uma tela da direita para a esquerda, os dados são consistentes.

Você deve selecionar **Corresponder à Tela LTR** ou **Corresponder às Telas RTL**.

Por exemplo, suponha que uma tela host da esquerda para a direita contenha o texto: `NO on`. Se você definir a substituição do texto para substituir `no` por `yes` e ignorar as maiúsculas e minúsculas, os resultados dependerão das caixas que você selecionou, da seguinte maneira:

Table 17. Opções e Resultados de Substituição de Texto Bidirecional

Opções Selecionadas	Tela LTR	Tela RTL
Corresponder apenas à tela LTR	yes on	no ON
Corresponder apenas à tela RTL	NO on	yes ON
Corresponder à tela LTR e à tela RTL	yes on	yes ON
Corresponder à tela LTR e à tela reversa	yes on	no sey
Corresponder à tela RTL e à tela reversa	NO sey	yes ON
Corresponder à tela LTR e RTL e à tela reversa	yes sey	yes sey

Regras Globais

Ao utilizar regras globais no nível do projeto ou no nível da tela em sessões bidirecionais, existem três caixas de opções adicionais que podem ser utilizadas (semelhante à substituição de texto):

Corresponder às Telas LTR
Esta opção permite que a regra global configurada seja executada corretamente para texto em uma tela com exibição da esquerda para a direita.

Corresponder às Telas RTL
Esta opção permite que a regra global configurada seja executada corretamente para texto em uma tela com exibição da direita para a esquerda.

Corresponder à Tela Reversa
Se você selecionar essa caixa e a caixa de opções **Corresponder à Tela LTR**, a cadeia reversa corresponderia em uma tela da direita para a esquerda. Quando o botão **Tela Reversa** é clicado em uma tela da esquerda para a direita, os dados são consistentes.

Se você selecionar essa caixa e a caixa de opções **Corresponder às Telas RTL**, a cadeia reversa corresponderia em uma tela da esquerda para a direita. Quando o botão **Tela Reversa** é clicado em uma tela da direita para a esquerda, os dados são consistentes.

Para obter informações adicionais, consulte Table 17.

Permitindo que o Usuário Reverta a Direção da Tela

Nas configurações do teclado numérico do aplicativo, você pode fornecer um botão **Tela Reversa** nas transformações bidirecionais para a conveniência de seus usuários. O botão aparece no teclado numérico dos aplicativos (para aplicativos da Web) e na barra de ferramentas da visualização Transformação (para aplicativos rich client). Clicar no botão comuta a orientação da tela — a operação executada em sistemas host, pressionando as teclas Alt+Enter.

No nível do projeto, você pode incluir o botão **Tela Reversa** na seção do teclado numérico do Aplicativo da guia **Renderização** no editor do Projeto. No nível da

transformação, você pode incluir o botão **Tela Reversa** utilizando as funções **Inserir Teclado Numérico do Aplicativo** no editor de transformação.

Ao criar um novo projeto do HATS e selecionar uma página de códigos bidirecional, aparecem duas caixas de opções adicionais no painel Configuração da Conexão: **Ativar tela reversa para telas não-customizadas** e **Ativar tela reversa para telas customizadas**. Essas caixas de opções determinam se o botão **Tela Reversa** que você fornece aparece nessas telas. Por padrão, ambas as caixas estão selecionadas. Se você selecionar a primeira caixa, a segunda será ativada. Não há outra forma de selecionar apenas a segunda caixa.

Uma tela não-customizada é a que não foi correspondida por nenhuma customização de tela. Uma tela não-customizada, quando visualizada pelo usuário, possui a mesma orientação de tela da anterior. Se a primeira tela for não-customizada, sua orientação de tela será da esquerda para a direita. Se a orientação da tela tiver sido alterada em uma tela anterior, ela será herdada pela próxima tela não-customizada e reconfigurada pela próxima tela customizada.

O orientação inicial de telas personalizadas é a mesma da existente quando as telas foram personalizadas. Para telas customizadas e não-customizadas, clicar no botão **Tela Reversa** altera a orientação da tela. Durante o reconhecimento da tela, uma tela reversa é considerada diferente da mesma tela antes de ser revertida. Portanto, o botão **Tela Reversa** poderia fazer com que uma tela não fosse reconhecida. Se o desenvolvedor estiver confiante de que todos os componentes de host que aparecem em uma tela customizada possuem a orientação correta, não há necessidade de ativar o botão **Tela Reversa** para essa tela. É aconselhável desativar o botão **Tela Reversa** para as telas customizadas.

Ativar o botão **Tela Reversa** para o usuário de um aplicativo árabe ativará outra caixa de opções para controlar a orientação da forma. Para obter informações adicionais, consulte: “Funções para Páginas de Códigos Árabes” on page 505

Opções de Exibição Bidirecional do VT

Para sessões bidirecionais VT, algumas propriedades bidirecionais específicas precisam ser definidas para que o terminal funcione corretamente para os usuários bidirecionais. Um botão VT **Opções de Exibição BIDI** que aparece no painel **Configurações de Conexão** é incluído para acessar essas opções:

Tipo de Texto (Hebraico)
Determina o formato dos caracteres do texto armazenado. Selecione **Visual** ou **Lógico**. O padrão é **Visual**.

Direção do Cursor (Visual Hebraico)
Define a direção do cursor LTR (Esquerda para a Direita) ou RTL (Direita para a Esquerda). Quando a direção do cursor é definida como RTL (Direita para a Esquerda), todos os caracteres são exibidos na direção RTL (Direita para a Esquerda), pois por padrão, o cursor se move para a esquerda depois da exibição de cada caractere. Geralmente, apenas os aplicativos projetados para receber entrada na direção RTL (Direita para a Esquerda) funcionam corretamente, quando a Direção do Cursor é definida como RTL (Direita para a Esquerda). O padrão é **LTR**.

Ordenação Inteligente (Lógica Árabe/Hebraica)
Determina se os segmentos de caracteres com diferentes atributos de texto são ordenados separadamente. O padrão é **Desativado**.

Mostrar Atributos de Texto (Lógica Árabe/Hebraica)
Ativado apenas quando a opção Ordenação Inteligente está Ativada. O padrão é **Sim**.

Opções Bidirecionais de Aviso e Extração de Macro

Ao editar um aviso de macro (ou extração) no Visual Macro Editor ou no terminal de host, você pode definir a orientação da tela de host que será usada para o aviso (ou extração) durante a reprodução da macro no tempo de execução. As opções são **Herdar da Captura de Tela do Host**, **LTR** e **RTL**. A seleção de **Herdar da Captura de Tela do Host** usa o mesmo valor de orientação de tela definido para a tela de host associada ao aviso de macro (ou extração). Se nenhuma tela de host estiver associada, essa opção não estará disponível e você deverá especificar **LTR** ou **RTL**.

Se uma macro anterior ao HATS V8.0 for copiada em um projeto do HATS V9.6, ou se um projeto anterior ao HATS V8.0 for migrado para o HATS V9.6 e se uma tela de host estiver associada ao aviso de macro (ou extração), a opção **Herdar da Captura de Tela do Host** será usada. Caso contrário, o valor padrão de **LTR** será usado.

Para sessões lógicas bidirecionais VT em hebraico, há dois botões de opções de direção do cursor (**Da esquerda para a direita** e **Da direita para a esquerda**) que fornecem controle sobre a orientação de controle de entrada para ação de prompt ao gravar uma macro. No editor para a conexão VT, clique em **Opções de Exibição do BIDI** para exibir os botões de opções.

A orientação do controle de entrada padrão é a direção LTR que implica que o valor do prompt está no formato LTR implícito.

Opções Bidirecionais de Consulta SQL de Macro

No assistente SQL para idiomas bidirecionais (árabe e hebraico), é necessário definir propriedades bidirecionais específicas. É possível acessar estas definições clicando no botão **Avançado** no painel do editor **Macro Avançada**. Este painel ficará visível apenas se sua estação de trabalho estiver configurada para um idioma bidirecional. Estão disponíveis as seguintes definições:

Tipo de Arquivo do Host
Essa opção especifica se o arquivo do Host deve ser salvo em formato lógico ou visual. O padrão é **Visual**. (Esta opção não está ativada para o driver JDBC a partir do AS/400 Toolbox para Java).

Tipo de Arquivo Local
Esta opção especifica se arquivos locais estão no formato lógico ou visual. O padrão é **Lógico**.

Orientação de Arquivo do Host
Especifica se o Arquivo do host deve ser salvo em formato da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda. O padrão é **Esquerda para Direita**. (Esta opção não está ativada para o driver JDBC a partir do AS/400 Toolbox para Java.)

Orientação de Arquivo Local
Especifica se os arquivos locais estão em formato da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda. O padrão é **Esquerda para Direita**.

Expansão Lam-Alef
Especifica o comportamento dos caracteres Lam-Alef. Ao receber dados

árabes do host por meio da instrução do Assistente SQL, o caractere Lam-Alef é expandido em dois caracteres, Lam seguido por Alef se houver espaço após o caractere Lam-Alef.

Compactação de Lam-Alef
Especifica o comportamento dos caracteres Lam-Alef. Ao enviar dados árabes para o host por meio da instrução do assistente SQL, os caracteres Lam seguidos por Alef são compactados em um caractere e é incluído um espaço após o caractere Lam-Alef. Esta opção está ativada apenas para sistemas árabes. O padrão é **Ativado**. (Esta opção não está ativada para o driver JDBC a partir do AS/400 Toolbox para Java.).

Troca Simétrica
Especifica o comportamento de caracteres simétricos como colchetes; a inversão da tela causa a substituição de caracteres direcionais por suas contrapartes. O padrão é **Ativado**. (Esta opção não está ativada para o driver JDBC a partir do AS/400 Toolbox para Java).

Permuta
Controla como o texto bidirecional combinado com numerais é processado.

Formato de Numerais
Especifica o formato do numeral no Arquivo host na instrução do assistente SQL; o formato do numeral pode ser (NOMINAL, NACIONAL e CONTEXTUAL). Esta opção está ativada apenas para sistemas árabes. O padrão é **NOMINAL**. (Esta opção não está ativada para o driver JDBC a partir do AS/400 Toolbox para Java).

Suporte à Impressão da Direita para a Esquerda

Os arquivos bidirecionais podem ser arquivos RTL ou LTR e para imprimir os dados de RTL corretos, você deve selecionar a caixa de opção **Ativar Impressão de RTL** que aparece na guia **Impressão** do Editor de Conexão para a conexão bidirecional 3270E padrão. Os arquivos PDF e não-PDF são suportados.

Essa caixa de opções será ativada se a impressão estiver ativada.

No caso de aplicativos em árabe, ativar a impressão RTL ativará as duas caixas de opções a seguir.

- **Ativar Troca Simétrica**: Se a troca simétrica estiver ativada, os caracteres de troca serão trocados com a impressão do arquivo RTL.
- **Ativar Troca Numérica**: Se a troca numérica estiver ativada, os numerais em inglês serão substituídos pelos numerais em árabe e os numerais em árabe serão substituídos pelos numerais em inglês com a impressão do arquivo RTL.

Suporte ao Mapa BMS

O suporte bidirecional para mapas do BMS incluem:

1. Páginas de códigos bidirecionais: Ao importar conjuntos de mapas do BMS para projetos bidirecionais, as seguintes páginas de códigos devem ser utilizadas:
   - Para projetos árabes: **Página de Código do Host** 420, **Página de Código do Arquivo do BMS** 1256 ou 864
   - Para projetos hebraicos: **Página de Códigos do Host** 424 ou 803, **Página de Códigos do Arquivo do BMS** 1255

2. Atributos bidirecionais: Ao importar um conjunto de mapas do BMS em um projeto bidirecional, um botão **Opções de BIDI** é fornecido. Clique neste botão para configurar os seguintes atributos BIDI:
   - O tipo de texto do arquivo de origem BMS sendo importado.
     - Tipo de Texto: **Visual** ou **Lógico**
   - Opções para capturas de tela criadas a partir do conjunto de mapas do BMS:
     - Orientação de Tela: **Esquerda para Direita** ou **Direita para Esquerda**
     - Troca Simétrica: **Ativada** ou **Desativada**
     - Troca Numérica: **Ativada** ou **Desativada**

Suporte ao Objeto de Integração

O suporte ao Objeto de Integração inclui a extensão do bean do Objeto de Integração com propriedades bidirecionais específicas que permitem coisas como a reordenação do texto extraído. Para obter informações adicionais, consulte o capítulo Using the HATS bidirectional API no *HATS Web Application Programmer's Guide*.

O suporte para páginas da Web do Objeto de Integração (Modelo 1 e JSF) inclui a reordenação correta de dados extraídos/inseridos no tempo de execução e controle total pelo desenvolvedor de aplicativos sobre a orientação dos controles de tela e extração/inserção utilizando uma GUI de alto nível.

O suporte inclui os seguintes recursos:

- Se você criar as páginas da Web Modelo 1 ou JSF, receberá a capacidade de configurar a orientação da página da Web gerada (**LTR** ou **RTL**) usando as opções do botão de opções **Orientação da Página** no diálogo **Criar Página da Web Modelo 1** ou **Criar Páginas da Web JSF**.

  Você também recebe a capacidade de selecionar uma interface de texto **Visual** ou **Lógica** usando as opções do botão de opções **Texto de Entrada** e **Texto de Saída**.
  - A seleção da interface **Visual** para o texto de entrada permite que os dados sejam inseridos nos prompts do campo de entrada no formato de campo de entrada visual. A seleção da interface **Visual** para o texto de saída permite que os resultados extraídos sejam exibidos no formato de campo visual.
  - Se a saída **Lógica** for escolhida, então você pode selecionar a opção **Evitar Roundtrip** para utilizar marcas bidirecionais para conseguir atingir a reorganização correta de texto bidirecional combinado.
  - Para criar mashups usando o método iContext ou outros métodos que permitem que os conteúdos HTML sejam modificados com dados externos, que estão provavelmente no formato lógico, você deve especificar **Lógica** para a configuração **Texto de Entrada**.
- Se você definiu as propriedades de entrada (ou saída) para o objeto de integração, elas serão exibidas no diálogo **Definir Entradas** (ou **Definir Saídas**). O nome da propriedade, o tipo de controle de entrada (ou saída) e a orientação do controle são exibidos. Clique em **Editar** para alterar essas configurações. No diálogo **Definir Propriedade de Entrada** (ou **Definir Propriedade de Saída**), você pode alterar o texto de orientação e o tipo de controle de entrada (ou saída). Para alterar a orientação do controle (**LTR** ou **RTL**), use os botões de opções **Orientação do Controle de Entrada** (ou **Orientação do Controle de Saída**).

Notes:

1. A orientação dos controles de entrada (ou saída) individuais é independente da configuração **Orientação da Página**.
2. A direção de cada controle de entrada (ou saída) tem como padrão a mesma direção de seu prompt (ou extração) correspondente.
3. O uso dos botões de opções **Orientação do Controle de Entrada** e **Orientação do Controle de Saída** é suportado para widgets Dojo, bem como para controles HTML nas páginas da Web Modelo 1. Entretanto, texto bidirecional e orientação de widget não são exibidos corretamente na visualização Design para os widgests de caixa de combinação e caixa de texto do Dojo.

Note: O alinhamento de texto bidirecional em tabelas poderá não ser renderizado corretamente ao trabalhar com páginas da Web JSF. Esta é uma limitação do design de JSF.

Suporte de Serviços da Web Bottom-up

Além de suportar páginas da Web do Modelo 1 e JSF geradas a partir de Objetos de Integração, o HATS fornece suporte bidirecional para serviços da Web traditionais (baseados em WSDL) bottom-up gerados a partir de Objetos de Integração. Neste caso, o serviço da Web herda toda a funcionalidade bidirecional do Objeto de Integração. O serviço da Web é estendido por propriedades que permitem coisas como a reordenação do texto extraído. Estas propriedades podem ser testadas utilizando ferramentas como páginas JSP de amostra e o explorador de serviços da Web. Para obter mais informações, consulte os capítulos Criando Serviços da Web Tradicionais (Baseados em WSDL) e Usando a API Bidirecional do HATS, no *HATS Web Application Programmer's Guide*.

Como as páginas JSP de amostra geradas pelo HATS Toolkit são aplicativos LTR lógicos, elas exibem os resultados do serviço da Web adequadamente somente se você configurar para chamar a reordenação de aviso e extração e configurar a reordenação de RTL em ambos os casos como **Falso**. Caso contrário, o resultado será exibido incorretamente. Entretanto, você pode desejar ver o resultado "incorreto" para verificar como as alterações dos valores das propriedades afetam o serviço da Web.

Se você precisar ver os resultados corretos para a reordenação de extração diferente de LTR lógico com páginas JSP de amostra, poderá precisar editar manualmente o arquivo Result.jsp gerado pelo HATS Toolkit. Após a linha com a tag `<body>`, insira a linha `<div dir=rtl>` para o RTL lógico, `<bdo dir=ltr>` para o LTR visual ou `<bdo dir=rtl>` para o RTL visual.

A utilização do explorador de serviços da Web para casos de reordenação diferentes de LTR lógico não é recomendada.

Ao criar ou atualizar os arquivos de suporte de serviço da Web, na página Escolher Propriedades, na qual você seleciona as propriedades de entrada e saída que deseja expor no serviço da Web, as seguintes propriedades de entrada e saída bidirecionais são selecionadas por padrão. Quando expostas ao serviço da Web, essas propriedades podem ser alteradas pelo consumidor do serviço da Web.

- hExtractRTLTextOrientation
- hExtractReordering
- hPreventBidiRoundTrip

- hPromptRTLTextOrientation
- hPromptReordering

Suporte de Serviços da Web RESTful

Os serviços da Web RESTful são suportados para sessões bidirecionais. Ao criar ou atualizar os recursos do serviço RESTful, na página Configurar Método do Recurso JAX-RS, na qual padrões configurados refletem o método HTTP e o Objeto de Integração selecionados, os seguintes parâmetros do método de entrada e saída bidirecionais também são configurados para seus padrões.

- hPromptReordering (o padrão é **Lógica**)
- hExtractReordering (o padrão é **Lógica**)
- hPromptRTLTextOrientation (o padrão é **falsa**)
- hExtractRTLTextOrientation (o padrão é **falsa**)
- hPreventBidiRoundTrip (o padrão é **falsa**)

Você pode alterar as configurações desses parâmetros do método para corresponder aos seus requisitos. Para obter mais informações, consulte os capítulos Criando Serviços da Web RESTful e Usando a API Bidirecional do HATS, no *HATS Web Application Programmer's Guide*

Suporte ao Portlet

A comunicação entre portlets é implementada no HATS usando variáveis globais. As variáveis globais do HATS são armazenadas no formato LTR visual, que é típico de sistemas 3270 e 5250. No entanto, os dados armazenados em outros ambientes do sistema operacional geralmente são armazenados no formato LTR lógico. Isso significa que, por padrão, portlets do HATS usam sequências de texto bidirecional armazenadas no formato LTR visual, enquanto portlets que não sejam do HATS podem usar o formato LTR lógico para sequências de texto bidirecional.

Para ativar a troca das sequências de texto bidirecional entre portlets do HATS (usando o formato LTR visual) e portlets que não sejam do HATS (usando o formato LTR lógico), você deve especificar para o HATS essa conversão de formato. Para fazer isso em um portlet do HATS de envio, ao incluir ou editar a ação Enviar Variável Global, selecione **Converter no Formato Bidi Lógico**. Para obter informações adicionais, consulte "Ação Enviar variável global" on page 166. Para fazer isso em um portlet do HATS de recebimento, ao incluir ou editar a propriedade recebida (JSR168) ou o evento (JSR286), selecione **Converter no Formato Bidi Lógico**. Para obter informações adicionais, consulte "Configurações do Portlet" on page 131.

Note: A conversão deve ser executada ao fazer a comunicação entre dois portlets que usam o mesmo formato, por exemplo, entre dois portlets do HATS.

Informações para Usuários

Os aplicativos HATS que utilizam páginas de código bidirecionais oferecem um campo de entrada especial denominado campo de entrada visual. Ao contrário de campos comuns, que implementam a entrada de dados lógicos e a apresentação, o campo visual implementa entrada de dados visuais e a apresentação. Ao inserir os dados em um campo visual, você pode utilizar estas funções:

Alt+Shift: Seleção de Idioma
Essa combinação de teclas comuta a camada de idioma entre o idioma Latim e o idioma bidirecional.

Alt+Enter: Tela Reversa
Essa combinação de teclas inverte a direção da tela.

Shift+NumLock: Push
Você pode inserir e editar o texto cuja direção seja oposta à direção do campo.

Shift+caractere NumPad "/": Encerrar Push
O modo Push é encerrado e o cursor se move para o final do segmento push.

Alt+caractere NumPad "/": Auto Push
É possível digitar texto misto da esquerda para a direita e da direita para a esquerda, alterando a camada do idioma. O Autopush é especialmente útil para inserir dígitos da direita para a esquerda. As funções push e encerrar push são automaticamente ativadas de acordo com o idioma do texto que está sendo digitado. Em campos da direita para a esquerda, a inserção de um dígito ou uma letra em latim provoca a iniciação automática de push, sem uma alteração de idioma. Letras ou dígitos adicionais em Latim darão continuidade ao modo push; qualquer outro caractere encerrará automaticamente o modo push. Esse recurso permite que você digite texto bidirecional com números incorporados ou palavras latinas sem utilizar push e finalizar push.

Em campos da esquerda para a direita, digitar um caractere bidirecional causa a iniciação automática de push. Inserir qualquer dígito ou caractere latino acarretará o encerramento automático do modo. Isso permite que o usuário digite o texto latino com palavras bidirecionais incorporadas, utilizando a seleção da camada do idioma em vez de push e finalizar push.

Você pode inicialmente ativar ou desativar o modo push automático utilizando a configuração **Ativar modo Push Automático inicialmente**. Essa configuração está disponível em dois locais dentro do editor do projeto. Na guia **Visão Geral**, clique no link para o tema atual e utilize a configuração **Ativar modo Push Automático inicialmente**. Na guia **Outro** selecione a seção Configurações do Cliente e utilize a configuração **Ativar modo Push Automático inicialmente**.

Note: Ao usar o push automático em uma página da Web JSF que faz interface com um objeto de integração, você pode precisar alterar o tamanho do campo manualmente se necessário para inserir mais caracteres do que o tamanho do campo de entrada do navegador padrão permite.

Campo Reverso Automático

Alt+NumPad 5

- Quando o reverso automático do campo estiver ativado, sobre a entrada inicial num campo alfanumérico, a orientação do campo será definida como da direita para esquerda (para as duas orientações da tela: da esquerda para direita e da direita para esquerda).
- Quando o reverso automático do campo estiver ativado, sobre a entrada inicial num campo numérico, a orientação do campo será definida como da esquerda para direita (para as duas orientações da tela: da esquerda para direita e da direita para esquerda).

- Quando o reverso automático de campo estiver desativado, sobre a entrada inicial para um campo (numérico ou alfanumérico), a orientação do campo será sempre definida como igual a orientação da tela.

Quando o Campo Reverso Automático estiver ativado todos os campos, com exceção dos campos de senha, terão o mesmo comportamento (descrito acima). Nas telas da direita para a esquerda das sessões 3270, o campo reverso automático é o modo padrão da operação.

Campo Reverso

Alt+Numlock
Quando campo reverso estiver ativado, a orientação da digitação no campo atual (em foco) será alterada. Se o campo estiver vazio, o cursor será ajustado para o lado oposto do campo. Quando o campo não estiver vazio, a posição do cursor não será alterada. O campo reverso fica ativo apenas no campo atual. Quando o foco for perdido, a orientação da digitação retornará ao seu valor anterior.

Funções da Área de Transferência

As operações da área de transferência (tais como copiar, colar e recortar) com dados bidirecionais a partir dos editores lógicos da plataforma no campo visual do HATS e de campos visuais do HATS (incluindo o texto estático) nos editores lógicos da plataforma são ativadas nas plataformas Windows. Os usuários que trabalham no Windows podem utilizar a área de transferência para trocar dados entre o HATS e outros aplicativos que utilizam dados lógicos.

As operações da área de transferência do Internet Explorer são suportadas a partir da opção Editar na barra de menus ou com a ajuda de atalhos (Ctrl+C, Ctrl+X, Ctrl+V).

O suporte a dados bidirecionais da área de transferência em navegadores Mozilla em plataformas Windows será ativado apenas se estas funções forem chamadas utilizando os atalhos.

OIA (Operator Information Area)

Além das informações relacionadas à sessão que estão sendo exibidas na OIA (Operation Information Area), as sessões bidirecionais incluem informações sobre direção de tela e de digitação, camada ativa, status do modo de campo reverso automático e status de formato (em sessões árabes).

As informações relacionadas à sessão bidirecional (teclado) são apresentadas em um formato semelhante ao utilizado no sistema host. Para exibir essas informações na OIA de uma transformação do HATS, no editor de Configurações do Projeto na guia **Renderização**, selecione **Operator Information Area** e, em seguida, selecione a caixa de opções **Mostrar OIA**. Quando a caixa de opções **Mostrar OIA** no editor de Configurações do Projeto é limpa, a área de status bidirecional do HATS é exibida na barra de status para aplicativos da Web, mas não é exibida em nenhum outro lugar para aplicativos rich client.

Comutação de Camada de Teclado Automático

Para projetos da Web do HATS, com essa função, é possível simular a comutação da camada do teclado entre os idiomas bidirecional e latim automaticamente quando a tela é revertida. A simulação é realizada através do uso do remapeamento de teclado. Isso força a inserção de caracteres Árabes/Hebraicos ou

Latinos em conformidade com a direção de digitação do campo. Por exemplo, em uma tela revertida, quando a digitação do texto ocorre da direta para a esquerda, os caracteres Árabes/Hebraicos são inseridos independente do estado da camada do teclado atual. Para ativar essa função, no editor Configurações do Projeto, em **Visão Geral**, clique no tema atual e selecione **Ativar Comutação Automática de Camada do Teclado**. Essa configuração também pode ser selecionada no editor Configurações do Projeto na guia **Outro** na seção **Configurações do Cliente**.

Os projetos rich client do HATS sempre se comportam como se essa função estivesse ativada.

Note: Os campos de senha e outros campos especiais que não são baseados no campo de entrada visual, funcionam de acordo com a configuração do teclado do sistema, ou seja, o remapeamento do teclado não é realizado para esses tipos de campos.

Suporte a Unicode do IBM i 5250

O texto bidirecional que aparecer em campos Unicode que usam sistemas 5250 é exibido e editado usando o esquema de classificação contextual (de acordo com o primeiro caractere restrito) ao invés de usar o campo de entrada visual.

Funções para Páginas de Códigos Árabes

Essas funções são específicas para projetos que utilizam as páginas de código árabes.

Orientação de Tela do HATS Toolkit

Para iniciar o ambiente de desenvolvimento do HATS Toolkit usando a orientação de tela desejada, você poderá usar os itens do menu Iniciar do HATS Toolkit. O uso da tradução árabe do HATS Toolkit depende do suporte árabe fornecido pela plataforma do Rational SDP subjacente. Quando instalado em uma tradução árabe do Rational SDP, dois itens do menu Iniciar do HATS Toolkit são fornecidos, **HATS Toolkit (Árabe)**, que inicia a tradução árabe do HATS Toolkit, e **HATS Toolkit (Inglês)**, que inicia a tradução inglesa do HATS Toolkit. Procure no Knowledge Center pela sua plataforma do Rational SDP para determinar se o árabe é suportado.

Se não estiver usando os itens do menu Iniciar do HATS Toolkit, para especificar a orientação para uso do HATS Toolkit, use os argumentos de inicialização do Eclipse, -nl ou -dir, conforme mostrado na tabela abaixo.

Table 18. Configurações de Orientação do HATS Toolkit

Argumento de inicialização do Eclipse	Orientação do HATS Toolkit
-nl <código do idioma do BIDI> e o pacote de idiomas do BIDI é instalado	direita para esquerda
-nl <código do idioma do BIDI> e o pacote de idiomas do BIDI não é instalado	esquerda para direita
-nl <BIDI locale> -dir rtl	direita para esquerda
-dir rtl	direita para esquerda
-nl <BIDI locale> -dir ltr	esquerda para direita
-nl <non-BIDI locale>	esquerda para direita
-dir ltr	esquerda para direita

Por exemplo, inicie o HATS Toolkit usando `eclipse.exe -OpenHatsPerspective -nl ar -dir rtl` para árabe. Se nenhum argumento de inicialização do Eclipse for especificado, a orientação do HATS Toolkit será da esquerda para direita, independentemente do código de idioma da estação de trabalho de desenvolvimento.

Customizando a Direção para Páginas JSP

Em alguns casos, você pode precisar customizar um modelo, transformação ou outra página JSP, por exemplo, a página stop.jsp, para criar a direção desejada. Para fazer isso, inclua os atributos `dir=rtl` e `align=rtl` nas tags HTML conforme apropriado. Por exemplo, para a página stop.jsp, você poderia incluir `dir=rtl` na tag `<table>` que circunda o texto da página stop.jsp.

Direção de Formato

Se você ativar o botão **Tela Reversa** nas configurações do teclado numérico do aplicativo, o botão **Formato RTL** também será exibido para projetos da página de códigos em árabe. Clicar no botão **Formato RTL** ativa ou desativa o estado do formato RTL. Desativar o formato RTL informa o HATS que o usuário está editando um arquivo LTR independente da orientação de tela. Ativar o formato RTL informa ao HATS que o usuário está atualmente editando um arquivo RTL independente da orientação de tela, portanto, os mesmos dados em formato árabe podem ser enviados corretamente nas duas orientações de tela. Você deve se assegurar antes de editar e enviar um arquivo LTR que o formato RTL esteja desativado e deve se assegurar que o formato RTL esteja ativado antes de editar e enviar um arquivo RTL.

Formato Seletivo Árabe

Em alguns casos você pode precisar enviar os seus dados para o host em formato isolado. Para atender a tais requisitos uma propriedade de formato de desativação de campo foi incluída para as sessões árabes através de duas caixas de opções:

- **Desativar Formato de Campo para Campos de Senha**:

  Ao criar um novo projeto HATS e selecionar uma página de código árabe, essa caixa de opções aparece. Ela determina se a forma dos campos de senha foi ativada ou desativada. Conseqüentemente, determina se os dados árabes dos campos de senha serão enviados ao host na forma isolada ou formada.

- **Desativar Formato de Campo**:

  Esta caixa de opções aparece no assistente **Inserir Componente do Host**. Ela determina se os dados árabes, dentro dos campos de entrada nesta região selecionada, serão enviados ao host na forma isolada ou formada

Troca Simétrica e Numérica

Estas opções são efetivas apenas nas sessões 3270 árabes. Se a troca simétrica estiver ativada, os caracteres de troca serão trocados nas telas da direita para a esquerda. Se a troca numérica estiver ativada, os numerais em inglês serão substituídos pelos numerais em árabe nas telas da direta para a esquerda e os numerais em árabe serão substituídos pelos numerais em inglês em telas da direita para a esquerda. Estes parâmetros são configurados na guia **Avançado** do editor de conexão na seção **Definir configurações de conexão opcionais avançadas**. Os parâmetros são identificados como symmetricSwapEnabled e numericSwapEnabled e os valores dos parâmetros são true ou false.

O terminal host do HATS também é afetado pelos parâmetros de troca simétricos e numéricos.

Desativar entrada de árabe-dígitos ocidentais

Ao criar um novo projeto do HATS, ou quando você cria ou edita uma conexão do HATS e seleciona a página de códigos 420 Árabe Falado, a configuração, **Desativar Entrada de Dígitos Árabe-Ocidental em Telas RTL**, é exibida. Selecione esta opção para desativar a entrada de números Árabe-Ocidental, ou seja, permita a entrada apenas de números Árabe-Índico em telas RTL. Faça isso de forma que, ao enviar, todos os números sejam enviados como números Árabe-Ocidental.

Comutação de Camada de Teclado Automático

O teclado em árabe possui dois layouts, layout de teclado 101 e layout de teclado 102, ligeiramente diferente em algumas teclas. Ao usar a função de comutação automática da camada do teclado, os seguintes mapeamentos são desempenhados:

- O caractere Tatweel é mapeado para shift+j para ambos os teclados.
- A tecla Maior do Que e Menor do Que será mapeada para a tecla a esquerda da tecla 1 para ambos os teclados.
- O caractere Zal será mapeado para a tecla a esquerda da tecla Enter para ambos os teclados.

Limitações do Terminal Host

As seguintes limitações aparecem com ambos os layouts de teclado do sistema, teclado 101 em inglês e árabe:

- Os caracteres de ponto (.) e barra (/) na área do teclado numérico não são exibidos corretamente ao usar um layout de teclado em inglês e em uma camada do idioma árabe.
- O caractere árabe Tatweel utilizando um teclado em inglês e uma camada do idioma árabe é digitado como o caractere ZAL. Você pode utilizar a combinação **shift+J** para digitar o caractere ZAL.

Essas limitações desaparecem com o teclado em árabe 102.

Quando utilizar um teclado árabe 102, aparecerão as seguintes limitações do teclado:

- Shift+s para digitar a letra **S** resultará em nada digitado
- Shift+j para digitar a letra **J** resultará no caractere árabe Tatweel
- Shift+l para digitar a letra **L** resultará em uma barra invertida (\)

Para exibir corretamente qualquer um destes caracteres, será necessário comutar a camada do teclado para inglês.

Capturas de Tela

Para uma sessão árabe com telas capturadas da direita para a esquerda, os colchetes e numerais são afetados pelas opções de troca simétrica e numérica do aplicativo.

Note: Em sessões árabes, o sinal do euro é exibido como um bloco em uma tela capturada.

Configurando Sessões de Impressão em Árabe no System i Access for Web

A seguir há um resumo das configurações para apresentar dados em árabe corretamente no System i Access para Web.

Para configurações Globais:

- Valor do sistema QCCSID (37). Ele serve para que o idioma inglês permita que o servidor em segundo plano HTTP, TomCat sejam iniciados adequadamente se precisarem utilizar caracteres POSIX não representados na página de código 420.

Relatórios SCS:

- A página de código do relatório é selecionada do CHRID (Character Set Identifier) do arquivo em spool refletido no parâmetro do arquivo da impressora (CHRID) que é selecionado da descrição do dispositivo então valor do sistema. Para exibir os caracteres árabes adequadamente se o valor do sistema QCCSID não for configurado como 420, execute as seguintes etapas:
  1. CHGPRTF ou OVRPRTF com o parâmetro identificador de Caracteres CHRID(235 420). Conjunto de caracteres gráficos 235 e Página de Códigos 420.
  2. Gerar novamente o arquivo em spool.

Relatórios AFP:

- Inclua o relatório de sobreposição e fontes na lista da biblioteca de recursos em um dos dois métodos:
  - Inclua a biblioteca QFNTAR3 no valor do sistema da lista de biblioteca do sistema QSYSLIBL
  - Inclua as bibliotecas de recursos que contêm as sobreposições e fontes no parâmetro do arquivo da impressora: Lista de bibliotecas do recurso do usuário USRRSCLIBL. Esse parâmetro substitui a definição de valor do sistema acima e não verifica o restante das bibliotecas definidas na lista de bibliotecas do sistema

  Gerar novamente o arquivo em spool.

Outras Considerações

- Para visualizar os números árabes corretamente nas visualizações de widget e no aplicativo HATS implementado, a substituição de dígitos deve ser definida como **Nenhum** nas configurações regionais.
- O reconhecimento da tela deve ser feito sempre com as palavras árabes e não com uma parte da palavra árabe.
- As funções bidirecionais não são suportadas no design de transformação, isto ocorre devido a uma limitação no design do WebSphere Studio V5 JSP com dados bidirecionais.
- As restrições de entrada bidirecional do IBM i não são suportadas em campos de senha em sessões em árabe.

Inclusões em Arquivos do HATS

Quando um projeto utiliza uma página de código árabe, os arquivos do evento (.evnt) de tela possuem uma tag adicional <orientation>true</orientation> dentro da tag de descrição. Um valor true indica que a tela foi personalizada como uma tela da direita para a esquerda; caso contrário é personalizada da esquerda para a direita.

Quando um projeto utiliza qualquer página de códigos bidirecional, o arquivo de conexão (.hco) possui um atributo enableScrRev adicional para a tag <hodconnection> que pode ter os seguintes valores:

(em branco)
O botão **Tela Reversa** não é colocado em nenhuma tela.

NotCustomized
O botão **Tela Reversa** é colocado apenas em telas que não correspondem a uma customização de tela.

Customized
O botão **Tela Reversa** é colocado em todas as telas.

Quando um projeto utiliza qualquer página de códigos árabe, o arquivo de conexão (.hco) possui um atributo disableFldShp adicional da tag <hodconnection> que pode ter valores true ou false

Se a impressão estiver selecionada na sessão 3270, uma configuração printRTLSupport adicional aparecerá na tag <classSetttings>. Para sessões 3270 árabes, aparecerão outras duas definições para troca simétrica e numérica que serão printSymSwapSuppot e printNumSwapSupport. Todas essas definições de impressão possuem valores true ou false equivalentes a ativar ou desativar o recurso.

Quando um projeto utilizar qualquer página de códigos bidirecional, o arquivo do aplicativo (.hap) possuirá atributos adicionais para a tag <replace> dentro da tag <textReplacement>:

matchLTR
Texto a ser substituído quando a orientação da tela for da esquerda para a direita.

matchRTL
Texto a ser substituído quando a orientação da tela for da direita para a esquerda.

matchReverse
Texto a ser substituído quando a orientação da tela for reversa.

Chapter 24. Double-byte character set support

This chapter explains the functions and considerations that are unique to developing HATS applications that provide double-byte character set (DBCS) support.

In addition to general functions, HATS provides the following specific functions to support DBCS:

- Data type checking
- Field length checking
- Copy-and-paste prevention
- Input Method Editor (IME)
- AutoIME switching
- Shift Out/Shift In considerations

This chapter explains these specific functions and special considerations when using HATS general functions to support DBCS.

DBCS and SBCS field support

HATS supports the following types of DBCS and SBCS fields.

Table 19. DBCS and SBCS field support

Field type	Allowable field contents	Platform
DBCS mix	SBCS and DBCS characters with Shift Out/Shift In (SO/SI) characters	3270
DBCS only (G)	DBCS characters without SO/SI	3270
Alphanumeric only	All SBCS characters but no DBCS characters	3270
Numeric only	Only digits 0 through 9, comma (,), period (.), plus sign (+), minus sign (-), and space ( )	3270
DBCS open (O)	SBCS and DBCS characters with SO/SI	5250
DBCS graphic (G)	DBCS graphic characters without SO/SI	5250
DBCS only (J)	DBCS characters with SO/SI	5250
DBCS either (E)	Either DBCS with SO/SI or SBCS characters	5250
Alphabetic only (X)	Only characters A through Z, comma (,), period (.), hyphen (-), and space ( )	5250
Alphanumeric shift (A)	All SBCS characters but no DBCS characters	5250
Numeric shift (N)	All SBCS characters but no DBCS characters	5250
Signed numeric (S)	Only digits 0 through 9	5250
Numeric only (Y)	Only digits 0 through 9, comma (,), period (.), plus sign (+), minus sign (-), and space ( )	5250
Katakana field (W)	All SBCS characters but no DBCS characters	5250
Inhibit keyboard entry (I)	No input from the keyboard except from special devices, for example a light pen	5250

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Table 19. DBCS and SBCS field support (continued)

Field type	Allowable field contents	Platform
Digits only (D)	Only digits 0 through 9	5250
Numeric only character (M)	Only digits 0 through 9, comma (,), period (.), plus sign (+), minus sign (-), and space ( )	5250

Data type checking

Each type of DBCS field must contain only the allowable type of data. For example, the DBCS graphic (G) field must contain only DBCS graphic characters without SO/SI characters. HATS performs data type checking to ensure that only allowable data types can be entered into DBCS fields.

Field length checking

In a field on a host screen, DBCS characters have a length of two. In a field on a GUI page, DBCS characters have a length of one. This HATS function checks the length of DBCS characters being entered into a GUI field and does not allow more characters than will fit into the corresponding host field.

Copy-and-paste prevention

This HATS function prevents a user from copying and then pasting data with an incorrect data type into a field. If mixed data is pasted, all characters after the first illegal character is trimmed. For example, if the user tries to paste `abc&cde` into a field, and the `&` is an illegal character for the field type, only `abc` is pasted.

Note: This function is supported only for HATS Web applications using Internet Explorer on Windows platforms and HATS rich client applications.

Input Method Editor (IME)

The Input Method Editor (IME) is a front-end-processor (FEP) which handles keyboard input and generates DBCS strings. Typically, the IME is a component of the operating system, but it may be a single product or a part of another application like a word processor.

DBCS users can generate thousands of different characters using a regular-sized keyboard. Typically a user types a sequence of characters and then uses the IME to convert the sequence to double-byte characters. The conversion may have to be retried because there may be several possible translations, or candidates, for the same sequence of characters. While this conversion process is going on, the text logically belongs to the IME. After the conversion process, the user then uses the IME to commit the converted double-byte characters to the application. HATS supports use of the IME for committing double-byte characters into HATS fields.

If the user tries to enter characters into the IME that exceed the maximum length of the rendered HATS field, then the behavior differs depending on the **Eliminate maximum length in DBCS fields** and **Eliminate maximum length in SBCS fields** settings. For more information about the **Eliminate maximum length in DBCS fields** setting, see “Eliminate maximum length in DBCS fields” on page 514. For more information about the **Eliminate maximum length in SBCS fields** setting, see “SBCS eliminate maximum length” on page 516.

AutoIME switching

Host screens may often contain both DBCS and SBCS fields. HATS will automatically turn on IME when the cursor is located on a DBCS field and turn off IME when the cursor is located on an SBCS field.

Notes:

1. Support is provide only for HATS Web applications using Internet Explorer and HATS rich client applications on Windows platforms.
2. AutoIME is supported for DBCS sessions for all fields except DBCS mix (3270), DBCS open (O), DBCS either (E), and Inhibit keyboard entry (I) .
3. Support is provided at the field level and not at the character level.
4. Support is not provide in the Combo widget.
5. In HATS Web applications on Japanese Windows platforms, the IME will switch to DBCS (or Zenkaku) hiragana mode when the cursor is in a katakana(W) field. Users can input DBCS (or Zenkaku) katakana characters, then use function key F8 to get halfwidth katakana characters, or use function key F10 to get alphanumeric characters.

Shift Out/Shift In considerations

For DBCS mix, DBCS open (O), DBCS only (J), and DBCS either (E) fields, if the **Show unprotected Shift Out/Shift In characters as spaces** setting in the **DBCS** section of the **Rendering** tab is selected, the SO/SI characters are displayed as spaces in the GUI. If not selected, the SO/SI characters are not displayed in GUI.

To configure this property for connections used for HATS Integration Objects, use the **omitSOSI** Host On-Demand session parameter. This parameter can have a value of **true** or **false**. If **true**, the HATS Integration Object omits the SO/SI characters for the connection. If **false** (the default), the HATS Integration Object replaces the SO/SI characters with a space, as is the case normally. For information about how to add the **omitSOSI** property to your Integration Object connection, see “Configure optional, advanced connection settings” on page 143.

Other considerations

This section explains other considerations to understand when using the general HATS functions to develop applications that support DBCS.

Project theme settings

DBCS eliminate maximum length

Eliminate maximum length in DBCS fields

Use this setting at the theme level to select whether to eliminate the maximum length attribute in DBCS fields. You can also select this setting in the project settings editor. For more information about this setting, see the “Eliminate maximum length in DBCS fields” on page 514 setting on the Rendering tab of the project settings editor.

Project settings editor

The following settings are available in the project settings editor for DBCS projects. See Chapter 5, “Modificando um projeto do HATS,” on page 93 for other project settings.

Rendering tab

DBCS:

On the **Rendering** tab you can configure the following DBCS options for your project if your default connection specifies a DBCS code page.

Show unprotected Shift Out/Shift In characters as spaces
Select this box to display unprotected Shift Out and Shift In characters as spaces in the GUI for DBCS mix, DBCS open (O), DBCS only (J), and DBCS either (E) fields. If not selected, SO/SI characters are not displayed in the GUI.

Automatically convert SBCS characters to DBCS for G-type and J-type fields
Select this box if you want to automatically convert single byte characters to double byte characters for 3270 and 3270E G-type or 5250 G-type and J-type fields.

Eliminate maximum length in DBCS fields Apenas Web

If not selected, then characters that exceed the maximum length of the DBCS field cannot be entered into the IME.

If selected, then

- If the **Enable automatic field advance** setting in the Project settings editor on the Rendering tab in the Client Settings section is selected, then characters that exceed the maximum length of the DBCS field can be entered into the IME. Also, when the user selects the IME candidate for the field, the excess characters are cut and pasted into the next field.
- If the **Enable automatic field advance** setting is not selected, then characters that exceed the length of the DBCS field can be entered into the IME. However, when the user selects the IME candidate for the field, the excess characters are removed and not entered into any other field.

This setting is supported for the following field types:

- 3270
  - DBCS mix
  - DBCS only (G)
- 5250
  - DBCS only (J)
  - DBCS graphic (G)
  - DBCS either (E)
  - DBCS open (O)

Notes:

1. This setting is available only for DBCS code pages in Web projects, including portlet projects.
2. This setting is supported only for Internet Explorer.

Set default ATOK Input Mode to Roman Apenas RCP
Select this box to set the ATOK default input mode to Roman. If not selected, the ATOK default input mode is set to Hanji. Valid only for rich client platform applications.

Other tab

In the **Client Settings** section of the **Other** tab, consider the following settings for DBCS projects.

Enable automatic field advance:

For HATS Web applications, the auto advance feature depends on the current character count and field length to decide the time of advance. When the **Show unprotected Shift Out/Shift In characters as spaces** setting in the **DBCS** section of the **Rendering** tab is not selected, the character count never reaches the field limit if a DBCS character is in the field. So for HATS Web applications, if you need the auto advance function in the DBCS environment, you must select the **Show unprotected Shift Out/Shift In characters as spaces** setting.

When using the IME to input data into a field, two tables in the KBS.js file are used to define keys that trigger auto advance. A set of default triggering keys is provided. If necessary, you can edit the tables in the KBS.js file to change the defaults. To edit the KBS.js file, from the **Navigator** view double-click the file, which is located in the *project_name*\Web Content\common folder. The following example shows the default keys defined in the two tables. For example, the ALT + SBCS/DBCS (keycode 25) key combination is a default triggering key. To add a key, enter its keycode (either its variable name defined in the KBS.js file or its numeric value) and a key modifier (ALT, CTRL, or Shift) as appropriate. For how to determine the keycode value for a given key on the keyboard, see "Determinando Valores de Código-chave" on page 412.

```
var IMEkeysForKeyUp = [
//-Keycode----ALT-CTRL-Shift----//
[  CODE_ENTER,  0,  0,  0  ],
[  CODE_M,      0,  1,  0  ],
[  CODE_ENTER,  0,  1,  0  ]
];

var IMEkeysForKeyDown = [
//-Keycode----ALT-CTRL-Shift----//
[  25,          1,  0,  0  ] //ALT + SBCS/DBCS key
];
```

Overwrite mode (initial):

The overwrite mode (initial) feature is not supported for DBCS input.

Notes:

1. When you type into a browser, the browser controls whether you can overwrite. Some browser implementations do not allow any overwriting, while others allow overwriting only for SBCS.
2. One DBCS character is inserted before any SBCS or DBCS character regardless of whether overwrite mode is enabled.
3. An SBCS character can overwrite one DBCS character, including SO/SI characters.

Select all text on focus:

If this setting is selected, when a user tabs to a 5250 J-field, all the text in the field is selected when the field receives focus. If the user then inputs DBCS characters, and uses the Field Exit function to exit the field, the last character of the string may be deleted.

To avoid this behavior, clear the **Select all text on focus** box and select the **Show unprotected Shift Out/Shift In characters as spaces** box. In this case, the cursor is positioned properly in the first input position of the field. The user can begin typing at this position and then use the Field Exit function to exit the field.

Note: These considerations only apply to 5250 J-fields in Web applications.

Screen event editor

Screen recognition criteria / Begin screen

You should not select screen recognition criteria which contains half of a double-byte (DBCS) character. Any DBCS character selected must be completely included in the selection region. See “Critérios de Reconhecimento de Tela ou Tela de Início” on page 155 for more.

Host components

Selection list

The following setting is available for the selection list component for DBCS projects. See “Lista de Seleção” on page 219 for other selection list component settings.

Convert action number (DBCS only)
: If your host displays full-width characters for the list items' leading token, but it expects the item to be entered into the target input field as a single-byte character, then this parameter must be enabled. This will cause HATS to convert the DBCS item into a SBCS item before it is sent to the host. This setting does not apply for items which are displayed as single-byte characters on the host.

Subfile

Following is a consideration when using the **Column Breaks** setting of the Subfile component. See “Subarquivo” on page 222 for other Subfile component settings.

Column Breaks
: Column breaks cannot split a DBCS character.

Table

Following is a consideration when using the **Column Breaks** setting of the Table component. See “Tabela” on page 229 for other Table component settings.

Column Breaks
: Column breaks cannot split a DBCS double-byte character.

Widgets

SBCS eliminate maximum length

Eliminate maximum length in SBCS fields (DBCS codepage only)

If not selected, then characters that exceed the maximum length of the SBCS field cannot be entered into the IME.

If selected, then

- If the **Enable automatic field advance** setting in the Project settings editor on the Rendering tab in the Client Settings section is selected, then characters that exceed the maximum length of the SBCS field can be entered into the IME. Also, when the user selects the IME candidate for the field, the excess characters are cut and pasted into the next field.
- If the **Enable automatic field advance** setting is not selected, then characters that exceed the length of the SBCS field can be entered into the IME. However, when the user selects the IME candidate for the field, the excess characters are removed and not entered into any other field.

This setting is supported for the following widgets:

- Calendar
- Field
- Popup
- Subfile (check box)
- Subfile (drop-down)
- Subfile (popup)
- Table
- Text input

This setting is supported for the following field types:

- 3270
  - Alpha numeric
- 5250
  - Katakana (W)
  - Alpha numeric (A)
  - Float (F)
  - Numeric shift (N)

Notes:

1. This setting is supported only for DBCS code pages in Web projects, including portlet projects.
2. This setting is supported only for Internet Explorer V6 and V7.
3. When this setting and the **Enable automatic field advance** setting are both selected, if a user inputs characters using the keyboard, instead of using the IME, the automatic field advance feature does not work for the supported field types listed above.

Macro support

Following are considerations when using macro support in DBCS projects.

Recording a macro

When recording a macro you can use the **Add Extract Action** to extract information from the host screen. See more information about the Add Extract Action "Incluir Ação Extrair" on page 373. Consider the following case when extracting DBCS characters.

When you extract a region of the host screen into a table, you can modify the format of the table. One of the modifications you can make is to divide a table column into two columns. When you click **Divide**, HATS divides the selected column. If the column contains double-byte (DBCS) characters, the division can split a DBCS character into two columns. In this case, the DBCS character will not appear in either column. If you see this happen while editing an extract action, use the **Right** and **Left** buttons to adjust the columns. The divided DBCS character will reappear when it is contained in a single column.

Exporting a macro

If you export a macro containing DBCS characters to a HOD macro, and then import it into Host On-Demand , the DBCS characters may become unreadable. To avoid this problem, you can open the exported macro with an editor that supports UTF-8 encoding, such as Notepad, save the macro using native encoding, and then import the macro into Host On-Demand.

Creating an Integration Object

Following is a consideration when creating an Integration Object in a DBCS project. For more information, see “Criando um Objeto de Integração” on page 385.

When naming a macro used to create an Integration Object, double-byte (fullwidth) characters are not allowed.

Working with mobile device applications

On Internet Explorer Mobile, changes to input fields for DBCS supported features are made when the input field loses focus, that is, when the blur event occurs. This is different from support on desktop browsers where changes are made in real time using the key event.

For data type checking, all characters beginning with the first illegal character are stripped from the input field when the input field loses focus, that is, when the blur event occurs.

For more information, see “Desenvolvendo aplicativos do HATS para dispositivos móveis” on page 47.

Remapping keyboard and display characters

You can use HATS support for Host On-Demand custom tables to remap the user's keyboard and display characters by customizing the code page conversion tables. For more information, see “Remapeando os Caracteres do Teclado e da Tela” on page 487.

Working with user-defined characters

DBCS languages consist of ideographic characters instead of phonetic alphabets. Thousands of ideographic characters are used in these languages, and currently defined code pages or fonts do not always meet the requirements for these characters. User-defined characters (UDCs) are used to support the necessary characters that are not defined in code pages or fonts. Using the UDC mapping editor, you can assign a local code point from the User-Defined Area (UDA) to a specified host code point that is reserved for this character.

The HATS UDC functions support 3270, 3270E, and 5250 connection types. You use HATS UDC mapping support to display UDCs for 3270, 3270E, and 5250 connections, and you use HATS font-image support to print UDCs in either PDF or PDT mode for 3270E connections.

Display support

To enable UDC display support for 3270, 3270E, and 5250 connections, follow these steps:

1. Launch the UDC wizard.
   a. In the Projetos HATS view, edit the connection in your DBCS project.
   b. In the connection editor, click the **Advanced** tab.
   c. On the Advanced tab, click **Set Up User-Defined Characters (UDC) Files**.
2. On the Select default mapping table page:
   a. Select **Enable UDC mapping support**.
   b. To launch the mapping editor for the code page defined for the connection, select **Launch UDC mapping editor** and click **Launch**. Use the mapping editor to make your changes. When you save your UDC changes, a

mapping table file with the .gtt file extension is stored in the <*RationalSDP_install_directory*>\hats\UDC\udctransl\ directory. The following code pages are supported:

Table 20. UDC mapping editor supported code pages

Code page	Location or usage
930	Japanese (Katakana)
930	Japan (Katakana Extended)
933	Korea (Extended)
937	Taiwan (Traditional Chinese Extended)
939	Japanese (Latin Extended)
1364	Korea Euro
1371	Taiwan (Traditional Chinese) Euro
1388	PRC (Simplified Chinese Extended; GB18030)
1390	Japanese (Katakana Unicode Extended)
1399	Japanese (Latin Unicode Extended)

c. To import an existing mapping table directory, for example, one that was created using the Host On-Demand product, select **Import available UDC mapping table directory** and click **Browse**. A valid mapping table directory must contain one mapping index file (udctables.inx) and some mapping table files (*.gtt).

d. From the Select default mapping table section, select the table to use as the default. If necessary, click **Refresh List** to refresh the list of tables displayed.

e. Click **Next**.

3. On the Summary page, notice all of the setup information. Click **Back** to make any changes. Otherwise, click **Finish**.

When you click **Finish** in the UDC wizard, HATS copies the related UDC files to the appropriate HATS project and updates the **UDC_SETTING** and **UDC_TABLE_SELECTION** advanced connection settings in your project.

Print support

To enable UDC print support for 3270E connections, follow these steps:

1. Launch the UDC wizard.
   a. In the Projetos HATS view, edit the connection in your DBCS project.
   b. In the connection editor, click the **Advanced** tab.
   c. On the Advanced tab, click **Set Up User-Defined Characters (UDC) Files**.
2. On the Select default mapping table page, click **Next**.
3. On the Select font-image file page:
   a. To convert Windows user-defined fonts into a usable font-image file, select the appropriate conversion tool from the UDC font-image conversion tool drop-down, and click **Launch**.

      Notes:

      1) For the Japanese Windows 2000 operating system, select the **Japanese Windows 2000** conversion tool, otherwise, select the **Standard** conversion tool.

      2) If you use the Japanese Windows 2000 tool to convert the UDCs on Windows 2000, all the UDCs defined by Unicode are converted. HATS

can print not only the UDCs defined in local workstation codes (a total of 1880 characters), but also those defined in Unicode including the host UDCs (0x6941-0x89BD for code pages 930 and 939, and 0x6941-0x7FFE for code pages 1390 and 1399).

b. Using the conversion tool, click **Convert** to create a font-image file and save it. The name of the file depends on the operating system platform as shown in the following table.

Table 21. Font-image filenames

Platform	Font-image filename
Japanese Windows	jpn24.fnt
Korean Windows	kor24.fnt
Simplified Chinese Windows	chs24.fnt
Traditional Chinese Windows	cht24.fnt

c. To select the font-image file to use in your HATS application, click **Browse** and browse for the file you created using the conversion tool. If you want to use a font-image file previously created using the Host On-Demand product, browse for it instead.

d. Click **Next**.

4. On the Summary page, notice all of the setup information. Click **Back** to make any changes. Otherwise, click **Finish**.

When you click **Finish**, HATS copies the related UDC files to the appropriate HATS project.

Printing UDCs in Adobe PDF mode

To print UDCs in Adobe PDF mode, configure these settings on the Printing tab of the connection settings editor:

1. Select **Default printing (Adobe PDF Format)** from the drop-down list in the Initialize Print Settings section.
2. Click **Initialize**.
3. Use the following default values in the Name/Value table:

Table 22. Name/Value table settings

Name	Value
printDestination	false
printMimeType	application/pdf
printSaveAsExtension	.pdf
separateFiles	true
useAdobePDF	true
usePDT	false
useWindowsPrinter	false

Printing UDCs in PDT mode

To print UDCs in PDT mode, configure these settings on the Printing tab of the connection settings editor:

1. Select **Basic text files (Plain text format)** from the drop-down list in the Initialize Print Settings section.
2. Click **Initialize**.

3. Set the following values in the Name/Value table:

Table 23. Name/Value table settings

Name	Value
PDTFile	The path to the PDTfile, for example, *MyPDT/PDTFileName*.hodpdt. See below the table of PDT file names to use depending on your code page and supported PDT printers.
printDestination	false
printMimeType	application/octet-stream
printSaveAsExtension	.out
separateFiles	true
useAdobePDF	false
usePDT	true
useWindowsPrinter	false

Note: The following table shows the PDT file names to use for the PDTFile setting in the Name/Value table, depending on your code page and supported PDT printers. For information about using the Host On-Demand PDT compiler, see "Using the Host On-Demand PDT compiler" on page 401.

Table 24. PDT file names

Code page	Supported PDT printer	PDT file name
930 Japanese (Katakana) 930 Japan (Katakana Extended) 939 Japan (Latin Extended) 1390 Japanese (Katakana Unicode Extended) 1399 Japanese (Latin Unicode Extended)	ASCII text mode	/pdfpdt/basic_dbcs.hodpdt
	Printers based on ESC/P 24-J84	/pdfpdt/esc_p.hodpdt
	IBM 5577-B02,F02,G02,H02	/pdfpdt/ibm5577.hodpdt
	IBM 5585-H01 Printer	/pdfpdt/ibm5585.hodpdt
	IBM 5587-G01,H01 (without advanced function)	/pdfpdt/ibm5587.hodpdt
	Lips3a4 Printer	/pdfpdt/lips3a4.hodpdt
	Lips3b4 Printer	/pdfpdt/lips3b4.hodpdt
933 Korea (Extended) 1364 Korea Euro	Korea IBM 5577 Printer	/pdfpdt/ibm5577k.hodpdt
	Ks_jo Printer	/pdfpdt/ks_jo.hodpdt
	Ks_wan Printer	/pdfpdt/ks_wan.hodpdt
	Kssm_jo Printer	/pdfpdt/kssm_jo.hodpdt
	Kssm_wan Printer	/pdfpdt/kssm_wan.hodpdt

Table 24. PDT file names (continued)

Code page	Supported PDT printer	PDT file name
937 Taiwan (Traditional Chinese Extended) 1371 Taiwan (Traditional Chinese) Euro	Traditional Chinese ESC/P Printer (5550)	/pdfpdt/esc_5550.hodpdt
	Traditional Chinese ESC/P Printer (big-5)	/pdfpdt/esc_big5.hodpdt
	Traditional Chinese ESC/P Printer (cns)	/pdfpdt/esc_cns.hodpdt
	Traditional Chinese ESC/P Printer (tca)	/pdfpdt/esc_tca.hodpdt
	Traditional Chinese IBM 5577 Printer (without advanced function)	/pdfpdt/ibm5577t.hodpdt
	Traditional Chinese IBM 5585 Printer	/pdfpdt/ibm5585t.hodpdt
1388 PRC (Simplified Chinese Extended; GB18030)	Simplified Chinese ESC/P Printer	/pdfpdt/esc_pp.hodpdt

To print the file content in PDT mode with a local PDT printer, follow these steps:

1. Download the PDT file from the HATS print job list.
2. At a DOS prompt, enter `type xxxx.out > prn` to send the file to the local PDT printer.

Limitations

- UDC conversion tool limitations:
  - In a Traditional Chinese Windows environment, there are 13 more UDCs than IBM's Big5 UDCs. Therefore, if the last 13 UDCs are defined in the range of 0xC8F2-0xC8FE, they are ignored by the utility and cannot be used.
  - In a Korean Windows environment, only local code page 949 is supported. You can define and print 188 UDCs in the ranges of 0xC9A1-0xC0FE and 0xFEA1-0xFEFE.
- Since User-Defined Area (UDA) ranges are defined based on Windows platforms, UDCs can only be displayed in Windows platforms.

Appendix A. Runtime properties files

Runtime settings, such as log, trace, and license settings are stored in one of two different files:

- The runtime.properties file is used by HATS in the runtime environment and in the local test environment running in Run on Server mode (for Web applications) or Run mode (for rich client applications).
- The runtime-debug.properties file is used by HATS in the local test environment in Debug on Server mode (for Web applications) or Debug mode (for rich client applications).

For more information about how to administer runtime settings for Web applications, see "Administrando Componentes de Determinação de Problemas" on page 430. For more information about how to administer runtime settings for rich client applications, see "Administrando Aplicativos Rich Client do HATS" on page 82.

The runtime.properties and runtime-debug.properties files contain the following properties.

adminPortNum
The adminPortNum is the default value used by the HATS console administrativo when the management scope is to be changed. The port value must be an active WebSphere BOOTSTRAP_ADDRESS port. The default is 2809, which is the default BOOTSTRAP_ADDRESS port of server1 for a WebSphere base installation, or of the nodeagent server when you federate an application server node into a deployment manager cell.

ioPatternKey `Apenas` `Web`
One or more patterns specifying the Integration Objects to be traced. See the description of trace.INTEGRATIONOBJECT below.

Each pattern can contain one or more wildcard (*) character. For example, *IntegrationObject.Callup** specifies that tracing is enabled for all Integration Objects that start with the letters `Callup`. To trace all Integration Objects, specify *IntegrationObject.**

If multiple patterns are specified, they should be delimited with commas.

numLicenses
Specifies the number of licenses you purchased. HATS tracks the number of HATS connections to host resources and logs a message when the value exceeds the number of licenses purchased.

The value is an integer. There is no default. Valid values for Authorized User licenses are 1 - 50000. For Value Unit licenses, the value must be -1.

licenseHardLimit
An encrypted field containing HATS licensing entitlement. Do not manually alter this field.

licenseTracking
Specifies whether HATS records license usage or not. The value is binary. The default is **0**.

0 HATS does not record license usage.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

1 HATS records license usage for all application servers in a node. HATS tracks the number of HATS connections to host or database resources and logs a message when the value exceeds the number of licenses purchased. The license usage information is written to a file named license*x*.txt in the `log` directory of the HATS installation directory on the server, where the *x* is either 1 or 2.

The maximum size of the license usage files is 512 KB. When the file size of the license1.txt file reaches 512 KB or if the HATS server is restarted, the file is renamed to license2.txt, and a new license1.txt file is created. The new license1.txt file contains the most recent license usage information. When the new license1.txt reaches 512 KB and is renamed, the old license2.txt is deleted.

The license usage files contain the following information, arranged in rows, with each row representing one hour of operation. The values are separated by a space ( ).

1. Date
2. Time
3. The highest license count since the server was started
4. The highest license count in the last hour (the maximum of the last 60 entries)
5. The license count for each minute (1–60)

licenseFile
The name used as a template to generate names for the license files for license usage information. The default value for this property is license.txt.

logFile
The name used as a template to generate names for each set of application server files to which log messages are written. The default base name for a log file is *messages.txt*.

logMask
Certain macro errors cause an image of a host screen (screen dump) to be placed into the HATS log files.

Screen dumps are classified as INFO messages. To control which types of messages are placed in the HATS log, use this setting. For example, if you do not wish to have screens appear in the HATS log due to security concerns, set logMask=6 to prevent INFO messages (including screen dumps) from being placed in the log.

You cannot shut off ERROR messages with the logMask setting.

4 Log ERROR messages

5 Log ERROR and INFO messages

6 Log ERROR and WARNING messages

7 Log ERROR and WARNING and INFO messages

maxLogFiles
The maximum number of message files. The default is **2**.

The base log file name in runtime.properties is used as a template to generate unique sets of message log files for each application server. The default base name for a log file can be changed in runtime.properties. The

application server running HATS is the concatenation of: the underscore (_) character, followed by the name of the HATS instance, followed by another underscore (_) character.

The HATS instance ID (for example *_SSS_*) is then appended to the base file name to generate the template for the log files for an application server. For the log file, this becomes *messages _SSS_.txt*. Finally, an index (1, 2, 3, and so on) is added to this name to distinguish multiple files. So, for example, if the HATS instance ID is *cell_node_server*, the log file for the application server is named *messages_cell_node_server_.txt*. With multiple log files configured, the log file names for this application server are *messages_cell_node_server_1.txt, messages_cell_node_server_2.txt*, and so on.

When *messages_cell_node_server_1.txt* reaches maxLogFileSize, it is closed and renamed to *messages_cell_node_server_2.txt*. A new *messages_cell_node_server_1.txt* is opened.

When *messages_cell_node_server_1.txt* reaches maxLogFileSize again, previous log files are renamed—for example, *messages_cell_node_server_2.txt* is renamed to *messages_cell_node_server_3.txt*. Then *messages_cell_node_server_1.txt* is renamed to *messages_cell_node_server_2.txt*, and a new *messages_cell_node_server_1.txt* file is opened.

When the maxLogFiles number is exceeded, the oldest file is deleted.

Note: When running on WebSphere Application Server for z/OS, the server portion of the log file name also includes the Address Space ID of the Servant which is writing to the log (example: *messages_asid_1.txt*). See “Nomes de Arquivos de Log e de Rastreio” on page 430 for details.

maxLogFileSize
Specifies the maximum size, in kilobytes, that a message log file reaches before an additional log file is opened.

The value is an integer. The default is **512** KB.

traceFile
The name used as a template to generate file names to which HATS trace messages are written. The default base name for a trace file is *trace.txt*.

maxTraceFiles
The maximum number of trace information files. The default is **5**.

The base trace file name in server.properties is used as a template to generate unique sets of trace files for each application server. The default base name for a trace file can be changed in runtime.properties. The application server running HATS is the concatenation of: the underscore (_) character, followed by the name of the HATS server instance, followed by another underscore (_) character.

The HATS server instance ID (for example *_SSS_*) is then appended to the base file name to generate the template for the trace files for an application server, which becomes *trace _SSS_.txt*. Finally, an index (1, 2, 3, and so on) is added to this name to distinguish multiple trace files. So, for example, if the HATS server instance ID is *cell_node_server*, the trace file for the application server is named *trace_cell_node_server_.txt*. With multiple trace files configured, the trace file names for this application server are *trace_cell_node_server_1.txt, trace_cell_node_server_2.txt*, and so on.

When *trace_cell_node_server_1.txt* reaches maxTraceFileSize, it is closed and renamed to *trace_cell_node_server_2.txt*. A new *trace_cell_node_server_1.txt* is opened.

When *trace_cell_node_server_1.txt* reaches maxTraceFileSize again, previous trace files are renamed—for example, *trace_cell_node_server_2.txt* is renamed to *trace_cell_node_server_3.txt*. Then *trace_cell_node_server_1.txt* is renamed to *trace_cell_node_server_2.txt*, and a new *trace_cell_node_server_1.txt* file is opened.

When the maxTraceFiles number is exceeded, the oldest file is deleted.

Note: When running on WebSphere Application Server for z/OS, the server portion of the trace file name also includes the Address Space ID of the Servant which is writing to the log (example: *trace_asid_1.txt*). See "Nomes de Arquivos de Log e de Rastreio" on page 430 for details.

maxTraceFileSize
Specifies the maximum size, in kilobytes, that a trace file reaches before an additional trace file is opened.

The value is an integer. The default is **10240** KB.

traceLogDirectory
Sets the directory to be used for writing log and trace output when the application EAR is deployed. If this keyword is not specified, or the value specified is not valid, the directory used is *logs*, and it placed under the EAR's installed directory. This value is only used when the EAR is deployed to an application server. It has no effect within the Kit de Ferramentas environment.

maxHODThreadManagerThreads
Specifies the maximum number of threads that can be created in the Host On-Demand ThreadManager thread pool. You can specify a value between 10 and 10000. If you specify a value outside of this range, the setting is ignored and the default Host On-Demand value of **10000** is used.

Tracing options

The tracelevel values used by the tracing options described in this section represent a hexadecimal digit string. Each bit of the digit string controls one type of tracing for the runtime. The defaults are:

```
tracelevel.1 : 0000000000020000
tracelevel.2 : 000000000000020f
tracelevel.3 : 000000000004023f  (minimum)
tracelevel.4 : 0000000000041a3f
tracelevel.5 : 00000000000c1bbf  (normal)
tracelevel.6 : 00000000000c1bbf
tracelevel.7 : 00000000001c1bbf  (maximum)
tracelevel.8 : 00000000001c1bbf
tracelevel.9 : 00000000001c1bbf
```

Following are the definitions of each bit in the trace mask:

```
x000001  - Informational messages
x000002  - Warning messages
x000004  - Error messages
x000008  - Critical error messages
x000010  - API traces
x000020  - Callback API traces
x000080  - Method entry
```

```
x000100  - Method exit
x000200  - Exceptions
x000400  - Miscellaneous traces
x000800  - Object creation
x001000  - Object disposal
x020000  - performance tracing - use this value alone
x040000  - Miscellaneous data - level 1
x080000  - Miscellaneous data - level 2
x100000  - Miscellaneous data - level 3
```

To customize the tracelevel values, add together the hexadecimal values in the trace mask. For example, if you specify `tracelevel.9=180` and then use `trace.RUNTIME=9` , only method entry and method exit runtime traces are performed.

trace.RUNTIME
Specifies the level of tracing for the main runtime and for all settings under RUNTIME.* that do not specify a trace level.

The value is an integer from 0–9. The default is **0**, which means that no runtime tracing is performed.

trace.RUNTIME.ACTION
Specifies the level of tracing for the event actions. This setting overrides the trace.RUNTIME setting.

The value is an integer from 0–9. The default is **0**, which means that no event action tracing is performed.

trace.TRANSFORM
Specifies the level of tracing for HATS transformations and for all settings under TRANSFORM.* that do not specify a trace level.

The value is an integer from 0-9. The default is **0**, which means that no transformation tracing is performed.

trace.TRANSFORM.COMPONENT
Specifies the level of tracing for HATS components. This setting overrides the trace.TRANSFORM setting.

The value is an integer from 0–9. The default is **0**, which means that no component tracing is performed.

trace.TRANSFORM.WIDGET
Specifies the level of tracing for HATS widgets. This setting overrides the trace.TRANSFORM setting.

The value is an integer from 0–9. The default is **0**, which means that no widget tracing is performed.

trace.INTEGRATIONOBJECT Apenas Web
Specifies the level of tracing for Integration Objects.

The value is an integer from 0–9. The default is **0**, which means that no Integration Object tracing is performed.

trace.UTIL
Specifies the level of tracing for HATS runtime utilities.

The value is an integer from 0–9. The default is **0**, which means that no runtime utility tracing is performed.

trace.APPLET Apenas Web
Specifies the level of tracing for the applet.

The value is an integer, where

0 No tracing is performed.

3 Minimum level of tracing is performed.

5 Normal tracing is performed.

The default is **0**.

Host On-Demand tracing

trace.HOD.COMMEVENT
Specifies the level of tracing for the Host On Demand COMM events.

0 Host On Demand COMM event tracing is not enabled.

1 Host On Demand COMM event tracing is enabled.

The value is binary. The default is **0**.

trace.HOD.DISPLAYTERMINAL
Specifies whether Host On Demand displays a terminal window for each connection.

0 Host On Demand does not display a terminal window for each connection.

1 Host On Demand displays a terminal window for each connection.

The value is binary. The default is **0**.

If trace.HOD.DISPLAYTERMINAL is 1, when HATS creates a host connection (for example, in response to a request from an application), it automatically creates a host terminal display. If this property is set to 0, this does not occur; however, regardless of whether the host terminal display is created automatically during host connection creation, a HATS administrator can use HATS console administrativo to turn host terminal displays on or off for individual host connections.

trace.HOD.DS
Specifies the level of tracing for the Host On Demand data stream tracing.

The value is an integer in the range 0 to 3, where

0 No tracing is performed.

1 Minimum level of tracing is performed.

2 Normal tracing is performed.

3 Maximum level of tracing is performed.

The default is **0**.

trace.HOD.MACRO
Specifies the level of tracing for Host On Demand macros.

The value is an integer in the range 0 to 2, where

0 Host On Demand macro tracing is not enabled.

1 Host On Demand event tracing is enabled.

2 Host On Demand support tracing is enabled.

The default is **0**.

trace.HOD.PS

Specifies the level of tracing for the Host On Demand presentation space.

The value is an integer in the range 0 to 3, where:

0 No tracing is performed.

1 Minimum level of tracing is performed.

2 Normal tracing is performed.

3 Maximum level of tracing is performed.

The default is **0**.

trace.HOD.PSEVENT

Specifies the level of tracing for the Host On Demand PS events.

0 Host On Demand PS event tracing is not enabled.

1 Host On Demand PS event tracing is enabled.

The value is binary. The default is **0**.

trace.HOD.OIAEVENT

Specifies the level of tracing for the Host On Demand OIA events.

0 Host On Demand OIA event tracing is not enabled.

1 Host On Demand OIA event tracing is enabled.

The value is binary. The default is **0**.

trace.HOD.SESSION

Specifies the level of tracing for Host On Demand sessions.

The value is an integer in the range 0 to 3, where

0 No tracing is performed.

1 Minimum level of tracing is performed.

2 Normal tracing is performed.

3 Maximum level of tracing is performed.

The default is **0**.

trace.HOD.TRANSPORT

Specifies the level of tracing for the Host On Demand transport.

The value is an integer in the range 0 to 3, where

0 No tracing is performed.

1 Minimum level of tracing is performed.

2 Normal tracing is performed.

3 Maximum level of tracing is performed.

The default is **0**.

trace.HOD.USERMACRO

Specifies the level of tracing for trace actions in Host On Demand user macros.

The value is an integer in the range 0 to 3, where

0 No tracing is performed.

1 Minimum level of tracing is performed.

2 Normal tracing is performed.

3 Maximum level of tracing is performed.

The default is **0**.

Host simulation tracing

recordSimulationTrace
Specifies whether host simulation trace recording is enabled at runtime.

0 Host simulation trace recording is not enabled.

1 Host simulation trace recording is enabled.

The value is binary. The default is **0**.

startPort
Specifies the starting port of the range of ports to use during runtime to perform host simulation trace recording for multiple host sessions concurrently. The default is port **7021**.

endPort
Specifies the ending port of the range of ports to use during runtime to perform host simulation trace recording for multiple host sessions concurrently. The default is port **7050**.

Appendix B. HATS screen-settling reference

This information introduces you to screen-settling, settings for screen-settling, and other settings that affect screen-settling.

Screen-settling overview

Host applications can send outbound data in any number of transmissions, the number of which is not provided to the client. This situation is handled easily when using a terminal or heavy client terminal emulator, as communications remain always active and results in the client's view being updated whenever necessary. However, when using HATS to transform screen-based host applications into a HTML-based format, the client is only connected to the host (indirectly, through the HATS runtime on the application server) for the duration of each browser update requested by the client. Therefore, HATS must analyze the outbound data received during this browser update cycle, and decide when to send the current host screen to the screen recognition engine for transformation or other event processing. This process of analyzing the outbound data and deciding when to use the current host screen is called screen-settling.

The HATS runtime performs screen-settling:

- Only when transforming screens (that is, not while running a macro or Integration Object, which contain their own requirements for the next screens to check for)
- When it is determined that a host interaction, such as an AID key like [Enter], has taken place and outbound data is expected.

After screen-settling, HATS examines the host screen (presentation space) and compares it to the set of enabled screen customizations (screen recognition) for further processing. It is important that this settled screen is the intended one.

Screen-settling procedure

HATS performs screen-settling in two distinct operations

- Analyzing outbound data
- Waiting for operator information area (OIA) flags

When analyzing outbound data, HATS performs one of several strategies that analyze the outbound data, trying to determine when the host application has finished sending data. Each of these strategies is used in different cases and each has settings that customize its behavior.

When waiting for OIA flags, which is independent of the strategy used in analyzing outbound data, the session's OIA flags are examined to ensure that the host is ready for the user to send more inbound data. There are also settings that customize this behavior.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Analyzing outbound data

Depending on runtime circumstances, HATS employs one of several available strategies to determine when the host has finished sending each screen update. HATS uses a strategy based on multiple factors, including the host connection type, connection state, and various user-configurable settings.

If you need to see which strategy your connection is using, you can trace the HATS runtime. For more information about tracing, see “Utilizando as Funções no Console Administrativo do HATS” on page 427. Each of these strategies can be customized by adding or changing connection settings. Table 25 describes the strategies and Table 26 on page 533 describes the settings.

Table 25. Available strategies

Strategy	Java Class Name	Description and Usage
Timing	TimingNextScreenBean	A starting value is used as a wait time. Based on the arrival of the host's outbound data transmissions, the wait might include additional intervals, set to half of the starting value, to ensure that all presentation space data has been received. HATS waits an additional interval when presentation space data has been received in the second half of a wait interval. This strategy is used when the host type is TN5250, TN3270, and when the host type is TN3270E and contention resolution is not used.
Fast 3270E	Fast3270ENSB	This strategy allows improved communication over the TN3270E protocol provided by contention resolution to better determine when the outbound data has completely arrived. This strategy does no additional timing of outbound data arrival, therefore the **default.delayInterval** and **default.appletDelayInterval** settings described in Table 26 on page 533 are ignored. This strategy is used when the host type is TN3270E and the contention resolution feature is used on the connection. Contention resolution must be activated on the Telnet server, and negotiated by the Telnet protocol when the connection starts, to be used by HATS. See “Contention resolution (TN3270E only)” on page 536 for more information. This strategy is also used for host types TN3270 and TN3270E, when the SNA side of the host session is currently connected to a system services control point (SSCP), because HATS can depend on the TN3270E protocol to quickly determine outbound data arrival.
Fast 5250	Fast5250NSB	This strategy is based on the Timing strategy, but also tries to shortcut the nominal wait, if possible. The shortcut is taken, and the nominal wait ended, when both the OIA System Lock flag is cleared and a non-empty Presentation Space update (that is, containing characters other than blanks) has been received from the host. This strategy is used by default for the host type TN5250.

Table 26 on page 533 describes customization settings for screen-to-screen transitions.

Table 26. Screen-to-screen transition settings

Setting (case-sensitive)	Description	Default
default.delayInterval	The nominal amount of time, in milliseconds, that HATS waits while analyzing outbound data using screen-settling strategies. The actual time might be more or less than this setting, depending on the screen-settling strategy, such as the Timing strategy adding additional intervals, or the Fast 5250 strategy taking its shortcut. A higher value increases the reliability of screen transformations, in case of delays at the host due to long processing time or network delays. However, increasing this value lengthens response time, especially when using the Timing strategy and this value is the minimum screen-to-screen delay. **Note:** The Fast3270E strategy does not use this setting.	1200 milliseconds
default.appletDelayInterval	The nominal amount of time, in milliseconds, that HATS waits while analyzing outbound data using screen-settling strategies, instead of using default.delayInterval if the asynchronous update applet is enabled and is running for that client. The actual wait might be more or less depending on the screen-settling strategy, such as the Timing strategy adding additional intervals, or the Fast 5250 strategy taking its shortcut. See “Automatic refresh” on page 539 for more information. **Note:** The Fast3270E strategy does not use this setting.	400
fast3270E.minimumWait	The minimum amount of time, in milliseconds, that HATS waits while analyzing outbound data using the Fast 3270E strategy with negotiated contention resolution. This setting, which is 250 milliseconds by default, is useful in two cases where using a small minimum wait enables more dependable screen-settling. 1. Depending on the timing of received outbound data, the Fast 3270E strategy can complete screen-settling before all of the related events are processed at the Telnet client. 2. If the host application sends short-duration transient screens that aren't intended to be transformed, you might need to use this setting to ensure HATS waits for the transient screen to be updated with the intended screen. Take care with regard to user response time when modifying this value, as a minimum wait specified with this setting is used for settling all screens.	250
fast5250.minimumWait	The minimum amount of time, in milliseconds, that HATS waits while analyzing outbound data using the Fast 5250 strategy. This optional setting can be useful in two general cases where using a small minimum wait allows for more dependable screen-settling. 1. Depending on the timing of received outbound data, the Fast 5250 strategy can complete screen-settling before all of the related events are processed at the Telnet client. 2. If the host application sends short-duration transient screens that aren't intended to be transformed, you might need to use this setting to ensure HATS waits for the transient screen to be updated with the intended screen. Take care with regard to user response time when modifying this value, as a minimum wait specified with this setting is used for settling all screens.	0 (no minimum)

Table 26. Screen-to-screen transition settings (continued)

Setting (case-sensitive)	Description	Default
default.nonHostKeyWait	Specifies the time, in milliseconds, that HATS waits after processing one of a set of pseudo-AID keys that does not require an actual screen-settling step, such as [fldext], [field+], or [eraseeof]. Modifying this setting is not recommended.	100
nextScreenClass	Allows overriding of the strategy used while analyzing outbound data, by specifying the fully qualified Java class name of the alternate strategy, instead of the strategy that HATS would use. For tuning 5250 applications, this setting is sometimes used to increase reliability if the host application sends 5250 outbound data in a way that results in HATS transforming and displaying partial or incorrect host screens. In this special case, the setting forces analysis of outbound data to use the Timing strategy instead of the Fast5250 strategy, by using a value of **com.ibm.hats.runtime.TimingNextScreenBean**. The Java package name for HATS strategies is **com.ibm.hats.runtime**. Using this setting is not recommended with host types of TN3270 or TN3270E.	Depends on the host type and other factors described in Table 25 on page 532.

Table 27 describes customization settings for the initial screen, which apply to all strategies.

Table 27. Initial screen settings

Setting (case-sensitive)	Description	Default
default.delayStart	The nominal amount of time, in milliseconds, that HATS waits while analyzing outbound data, but only for the initial host screen. Since the connection setup process already waits for a usable screen before proceeding, this value is not an additional delay. See connecttimeout in "Related HATS settings" on page 541. It is the minimum amount of time HATS takes, from the time communications are initiated with the host until trying to recognize an initial screen. For fast networks, this value can be decreased to improve initial screen response time.	2000
ignoreBlankStartupPS	Whether a totally blank presentation space can be used as a successful first screen, after connecting to the host. Most host connections result in a **MSG10** screen or other logon screen. If a completely blank screen can be a valid first screen for HATS to transform or otherwise process, set this value to **false** or HATS will not consider the connection setup to be successful.	true

Waiting for OIA flags

After analyzing outbound data, HATS waits for the OIA flags to indicate that the host is ready for the user to send more inbound data. In some cases, OIA flags already indicate this condition after analyzing outbound data, and waiting for OIA flags completes immediately. By default, HATS waits for up to 5 minutes for the STATE_SYS_LOCK (System Lock) and the STATE_TIME (Keyboard Inhibited) flags to be cleared. Both these conditions can be customized with the settings defined in Table 28 on page 535, which apply regardless of which strategy is used to analyze outbound data.

Table 28. OIA customization settings

Setting (case-sensitive)	Description	Default
keyboardInhibitedWait	Specifies whether to wait for the keyboard inhibited OIA flag to be cleared. If set to `false`, HATS only waits for the system lock OIA flag to be cleared. This setting is used to send keyboard-inhibited screens to the client.	true
oiaLockMaxWait	Specifies the maximum amount of time, in milliseconds, that HATS waits for the OIA flags to indicate that the user can send more data. This value can be decreased if you want to return locked screens faster. Values too low can impair screen reliability. It is recommended that if you need to return certain locked screens to the user, try using the keyboardInhibitedWait setting before changing oiaLockMaxWait.	300000 milliseconds (equals 5 minutes), unless the asynchronous update applet is enabled and running. If so, the default is the value of default.appletDelayInterval, described in Table 26 on page 533.

Changing customization settings

Screen-settling customization settings can be changed using the connection editor in the HATS Toolkit. To change the settings, typically in the main.hco file for a connection named main, open the **Projetos HATS** view, expand **Connections**, and select **main (default)**.

Five of the settings can be changed on the **Screen Handling** tab of the connection editor:

- default.delayInterval
- default.delayStart
- default.appletDelayInterval
- default.blankScreen

  See Table 29 on page 540.
- default.blankScreenKeys

  See Table 29 on page 540.

All of the settings described above can be configured on the **Source** tab. In the <classSettings> tag, the screen-settling settings are in the **com.ibm.hats.common.NextScreenSettings** class.

You can add or modify the settings as needed to configure screen-settling performance. The default connection settings are:

```
<classSettings>
    ...
   <class name="com.ibm.hats.common.NextScreenSettings">
      <setting name="default.delayInterval" value="1200"/>
      <setting name="default.appletDelayInterval" value="400"/>
      <setting name="default.blankScreen" value="timeout"/>
      <setting name="default.delayStart" value="2000"/>
   </class>
</classSettings>
```

The following example updates one setting and adds another:

```
<classSettings>
    ...
   <class name="com.ibm.hats.common.NextScreenSettings">
      <setting name="default.delayInterval" value="1200"/>
      <setting name="default.appletDelayInterval" value="400"/>
      <setting name="default.blankScreen" value="timeout"/>
      <setting name="default.delayStart" value="1500"/>
      <setting name="nextScreenClass"
               value="com.ibm.hats.runtime.TimingNextScreenBean"/>
   </class>
</classSettings>
```

Determining which strategy HATS is using

Follow these steps to determine the strategy being used by HATS:

1. Turn on traces for HOD Transport and for HATS Runtime. For more information about tracing, see "Utilizando as Funções no Console Administrativo do HATS" on page 427. In the runtime.properties file, the settings are:

   ```
   trace.HOD.TRANSPORT=2
   trace.RUNTIME=7
   ```

2. View the trace file (typically contained within the **logs** directory of the HATS.ear file and has a file name starting with **trace**.
3. Look for entries similar to these when HATS performs screen-settling:

   ```
   Text        RUNTIME      runtime.NextScreenBean.getInstance()
      oiaStatusFlags/isSSCP=x7 false

    Text        RUNTIME      runtime.Fast3270ENSB.<init>()
      Create: Fast3270E: initialConnect=false, ttwOriginal=1200, tStartedWaiting=0,
                         tLastPSEvent=0, keyToSend=[enter], minimumWait=250
   ```

   The key text, highlighted in **bold**, is the method name of the first example entry **runtime.NextScreenBean.getInstance()**, which begins a screen-settling process. The resulting object created in the entry begins with `Create:`. The strategy object created in this example has its name (Fast3270E) and its Java class name (Fast3270ENSB) on the second example trace entry, highlighted in *italics*.

Contention resolution (TN3270E only)

Contention resolution, as defined in the latest draft of the Internet Engineering Task Force (IETF) TN3270E protocol standard (RFC2355), and available on many TN3270E servers, helps overcome limitations in the conversion of the SNA protocol of the host to the Telnet protocol of the clients. Using contention resolution improves the performance of TN3270E clients, including HATS.

The use of contention resolution is negotiated during connection setup, between the Telnet client in HATS (the HACL Telnet client) and the TN3270E server. If HATS successfully negotiates contention resolution with the TN3270E server, communication is more efficient, resulting in fewer delays interacting with host systems. By default, HATS attempts to negotiate contention resolution with any 3270-based host system defined with the TN3270E host type.

Contention resolution using z/OS Communications Server

Starting with z/OS 1.2, IBM implemented contention resolution in z/OS Communications Server , including VTAM. However, the original implementation in z/OS 1.2, 1.3, and 1.4 did not precisely match the emerging standard.

Consequently, HATS might have difficulty communicating with these original releases of z/OS Communications Server. To address the problem, IBM issued patches (PTFs) and published an informational APAR (technical note) listing the recommended patches.

Ask your z Systems administrator to refer to APAR II13135, entitled "Common Telnet Problems Under z/OS". APAR II13135 lists the recommended PTFs that enable HATS to take advantage of contention resolution. For example, for z/OS 1.4, the APARs PQ71574 and PQ72265 apply, and are corrected by PTF UQ76065. Without the proper fixes, HATS might experience random hangs. HATS developers observed this problem as a clocked screen in the HATS Toolkit terminal window (a screen frozen with a clock icon displayed at the bottom).

If your z Systems administrator cannot immediately install the II13135 patches, use the **negotiateCResolution** setting described in "Related HATS settings" on page 541 and specify a value of `false`. This setting with a value of `false` causes HATS to skip contention resolution negotiation, reverting to the earlier TN3270E specification. Disabling contention resolution can degrade HATS performance by lengthening 3270 response time, but otherwise has no negative consequences.

This contention resolution negotiation problem does not occur when HATS connects through a front end 3270 communications gateway instead of directly to the affected z/OS host system. These gateways might or might not support contention resolution, or might require additional service to be applied to support contention resolution.

Contention resolution using other Communications Servers

Recent releases of IBM Communications Server for AIX, Linux, Linux on zSeries, and Windows also properly support contention resolution. If it is not possible to upgrade to z/OS Communications Server 1.2 (with patches), or later, these alternative platform versions of Communications Server can provide HATS with the faster response benefits of contention resolution. IBM Communications Server might also prove useful for host systems running versions of VM, VSE, or TPF that do not support contention resolution.

In these instances, HATS connects through TN3270E, optionally with SSL or TLS, to IBM Communications Server running on AIX, Linux, Linux on zSeries, or Windows. IBM Communications Server connects to the host system using an SNA connection, either a traditional SNA connection or Enterprise Extender (SNA traffic flowing over an Internet protocol network). System administrators can manage TN3270E LUs on IBM Communications Server rather than on the host system.

Performance impact of using contention resolution

Using default settings in HATS, contention resolution can reduce 3270 screen-to-screen transmission delays by approximately 800 milliseconds (in IBM, testing on an unconstrained, fast network). While this delay might be tolerable for casual Web users, contention resolution can prove beneficial for certain high velocity users and for high performance Web services.

Contention resolution has no direct impact on the HATS server processor capacity requirements for any given workload.

Determining contention resolution status

You can determine whether HATS successfully negotiates contention resolution for a particular TN3270E connection. To examine a HATS trace to see the results of the negotiation, follow these steps:

1. Turn on traces for HOD transport and for HATS runtime. For more information about tracing, see "Utilizando as Funções no Console Administrativo do HATS" on page 427. In the runtime.properties file, the settings are:

   ```
   trace.HOD.TRANSPORT=2
   trace.RUNTIME=7
   ```

2. View the trace file (typically contained within the **logs** directory of the HATS.ear file with a file name starting with **trace**).
3. Look for entries together in the trace file, similar to these, when the connection was started:

   ```
   Text        HOD          HOD.()
     Correlator: HodConn:localhost:localhost:server1:HATS.ear#1
     trcmsg: -->TN3270 : Negotiate     CMD = DO      OPT = TN3270-E

    Text        HOD          HOD.()
     Correlator: HodConn:localhost:localhost:server1:HATS.ear#1
     trcmsg: <--TN3270 : Response      CMD = WILL    OPT = TN3270-E
   ```

   The key text, highlighted in **bold**, is `CMD = DO` and `CMD = WILL` when `OPT = TN3270-E` also appears (shown here in bold). If both `CMD = DO` and `CMD = WILL` appear, HATS successfully negotiated TN3270E for that particular host connection, and can request contention resolution. If `CMD = WONT`, `CMD = DONT`, or both appear, it is likely that the host does not support TN3270E, and HATS cannot request contention resolution.
4. Look for an entry similar to this one when the connection was started:

   ```
   Text        HOD          HOD.()
     Correlator: HodConn:localhost:localhost:server1:HATS.ear#1
     trcmsg: <--TN3270 : FUNCTION_STATUS: CR REQUESTED
   ```

   The key text, highlighted in **bold**, is **FUNCTION_STATUS: CR REQUESTED**. If this text appears, HATS has requested contention resolution for that particular host connection.
5. Look for an entry similar to this one when the connection was started:

   ```
   Text        HOD          HOD.()
     Correlator: HodConn:localhost:localhost:server1:HATS.ear#1
     trcmsg: <--TN3270E: FUNCTION_STATUS: CR ENABLED
   ```

   The key text, highlighted in **bold**, is **FUNCTION_STATUS: CR ENABLED**. If this text appears, HATS has successfully negotiated contention resolution for that particular host connection.
6. Look for entries together similar to these two when HATS performs screen-settling:

   ```
   Text        RUNTIME      runtime.NextScreenBean.getInstance()
     isEnhancedTNServer=true

    Text        RUNTIME      runtime.Fast3270ENSB.<init>()
     Create: Fast3270E: initialConnect=false, ttwOriginal=1200,
                                          tStartedWaiting=0,tLastPSEvent=0,
                                          keyToSend=[enter], minimumWait=250
   ```

The key text, highlighted in **bold**, is **EnhancedTNServer=true** and **Create: Fast3270E**. If these appear, HATS has successfully negotiated contention resolution and is responding by using the Fast3270E strategy for analyzing outbound data.

Automatic refresh

HATS provides both client pull and server push functions for updating the client browser with asynchronous outbound data. See “Desconexão e Atualização Automáticas - Apenas Web ” on page 118 for details about these functions.

Use of these functions is another way to tune the HATS screen-settling process. Whether you use these functions can be based on:

- How your applications work with just tuning the screen-settling settings, if necessary.
- Whether enabling Contention Resolution for TN3270E hosts is an option.
- Whether portal, firewall, or other considerations would limit their use in your deployment.

Using either of these functions can enhance performance by enabling screen-settling times to be reduced, since missed updates can be refreshed on the client when they are received at the application server. Several default screen-settling settings are changed when the server push (applet) function is configured and running on a client. See Table 26 on page 533 and Table 28 on page 535 for more information about these settings.

Transient screen handling

A transient screen is a host screen that is intended (by the host that sent it) to be displayed to the client for a very minimal amount of time, before showing an application screen for the user to respond to (the intended screen). Two examples of transient screens include:

- A `Please wait` or other in-progress message
- Blank screens, containing only blank characters, generated by screen-clearing commands that might be issued by the host while moving within an application, or from one application or logon screen to another.

Note: For information about handling transient screens in macros, see “Manipulando Telas Temporárias” on page 380.

A user running a standard emulator might not notice a transient screen that appears momentarily, and is replaced by the intended screen. When HATS receives a transient screen, this can sometimes result in causing HATS to prematurely decide that the host has finished sending data. The transient screen is compared to the list of enabled screen customizations and in most cases rendered by the default transformation and shown on the client browser. The host sends the intended screen to replace the transient screen, but HATS has already completed screen-settling for that browser update and is not waiting for, or processing, host screen updates. If the user, upon seeing the unintended transient screen transformed, clicks **Refresh**, HATS synchronizes with the current host screen and the client browser is properly updated. This is not the intended overall result, and can typically be avoided by tuning screen-settling delays or by enabling either of the automatic refresh functions in some cases.

An alternate approach to eliminating this undesirable scenario is to create one or more screen customizations to specifically match the transient screens, and no other screens, and take the appropriate action. This action can include nothing, which can be implemented using a Play Macro action of a simple macro that only contains a short <pause> element. Combined with the screen-settling action that HATS performs after processing a screen customization action list, this results in HATS waiting until receiving the intended screen to respond to the browser update request. You must create the recognition criteria for the screen customizations with care, to not match screens you intend for the user to see.

HATS provides additional screen-settling settings, which enable easier customization of blank screen handling, without creating screen customizations and macros. These customization settings, for simpler blank screen handling, enable you to specify the action to take when HATS settles on a blank screen. An action can be waiting, sending a certain host key, or proceeding with screen recognition processing.

For blank screen handling on the initial screen, two additional screen-settling connection settings are available. See “Screen Handling” on page 145 in Chapter 6, “Managing connections,” on page 139 for details on configuring initial blank screen handling.

Initial blank screen handling settings

Table 29 describes the initial screen handling settings for blank screens.

Table 29. Blank screen handling settings

Setting	Description	Values	Default
default.blankScreen	The system waits for a non-blank screen for the period of time specified in the connect timeout on the Advanced tab. The default.blankScreen setting specifies what to do when the connect timeout expires, if there is still only a blank screen. Valid values are: **timeout** Issue an error message. This is the default value. **normal** Display the blank screen. You can also specify a lower connect timeout if you expect a blank screen as the initial screen. **sendkeys** Send the host key defined on the default.blankScreen.keys setting. You can also specify a lower connect timeout if you expect a blank screen as the initial screen.	timeout, normal, or sendkeys	timeout
default.blankScreen.keys	Specifies the host key to send when `default.blankScreen` is set to `sendkeys`.	A valid host key	none

For blank screen handling after the initial screen, HATS uses a defined application event. See the section titled “Blank screens” under “Eventos do Aplicativo” on page 110 in Chapter 7, “Trabalhando com Eventos de Tela,” on page 153 for details of this application event.

Related HATS settings

The following settings do not directly configure HATS screen-settling, but they have an impact on screen-settling, therefore they are listed here for reference:

Name	Setting Location	Description
negotiateCResolution	You can add this connection property to the table of advanced connection settings on the **Advanced** tab of the connection editor in HATS Toolkit. In the source of the .hco file, this becomes an entry in the <otherParameters> tag.	Tells the Telnet client (HACL) used by HATS whether to negotiate for Contention Resolution on the TN3270E connection. The default is `true`. Setting this parameter to `false` causes HATS not to request contention resolution from the Telnet server. It is not used, therefore it causes the HATS screen-settling for this host to use the Timing strategy. See "Contention resolution (TN3270E only)" on page 536 for more information about this function and why you might want to disable it. The same effect on HATS screen-settling occurs as a side effect of changing the host type to TN3270 instead of TN3270E, since contention resolution is only requested when the host type is TN3270E.
connecttimeout	This connection property on the **Basic** of the HATS connection editor, is labeled as **Abandon attempt to connect after specified number of seconds**. In the source of the .hco file, this is the connecttimeout attribute of the <hodconnection> tag. **Note:** This is **NOT** the connectionTimeout parameter seen on the drop-down list when you add advanced connection properties in the connection editor. This is a new property, which is exposed to HATS by the Host On-Demand product, when HATS requests a list of available properties. It is not related to the HATS parameter or HATS screen-settling.	Specifies the time, in seconds, that the server waits until a connection is available, either from the connection pool, if pooling is enabled, or from a new connection. The default is 120 seconds. A new connection is available when communications are started with the host and a usable host screen is received. Completely blank screens are not considered usable unless the ignoreBlankStartupPS screen-settling flag is set to `false`.

Name	Setting Location	Description
• ignorepauseforenhancedtn • ignorepauseoverrideforenhancedtn • delayifnotenhancedtn	These macro properties are specified in the source view of a macro. See Actions, Part 2: Timing issues in the *Advanced Macro Guide* for more information.	Macros encounter the same situations as screen-settling regarding when the host has finished sending data, therefore these properties and their descriptions in the *Advanced Macro Guide* are referred to here. These macro properties address problems that the macro developer encounters when trying to support a single version of a macro to run on both contention resolution and non-contention resolution environments. They control how <pause> elements of the macro, which are needed for non-contention resolution environments, are performed in a contention resolution environment. The <HAScript> property **ignorepauseforenhancedtn** has a default of `false`, meaning that <pause> elements are always processed. When changed to `true`, the <pause> elements are ignored when contention resolution is used. The <pause> property **ignorepauseoverrideforenhancedtn**, when set to `true` causes the <pause> element to be performed always, not skipped, even in a contention-resolution environment when **ignorepauseforenhancedtn** is set to `true` in the<HAScript> element. The <HAScript> property **delayifnotenhancedtn** should be used whenever **ignorepauseforenhancedtn** is `true`, to enable contention resolution performance benefits, and the macro might also be used in a non-contention resolution environment. The property specifies the delay, in milliseconds, to incur when the OIA changes, and its default is 0. See Actions, Part 2: Timing issues in the *Advanced Macro Guide* for more information about these properties.

Tuning HATS screen-settling

You might be able to tune HATS screen-settling in several different ways to improve reliability, performance, or both. Following are some decisions that you might need to make:

Use Contention Resolution to improve performance and reliability?
If HATS successfully negotiates contention resolution, communication is more efficient, resulting in fewer delays interacting with host systems. See "Contention resolution (TN3270E only)" on page 536 for more information.

Tune strategy delays?
You might want to change the value of default.delayInterval to improve response time or to allow for reliable performance in applications or

environments where response time is longer. Some host systems repeatedly have a long response time latency before sending certain screens. The delay might be at a host step that requires considerable processing, or it might involve a network resource that is in heavy demand from time-to-time. In these cases, increasing the delayInterval value might result in more reliable screen-settling. You should accommodate not only the average time for host response, but also the typical longest variation. Choose a value that accommodates your typical operating conditions. Similarly, the default.delayStart, default.appletDelayInterval, fast3270E.minimumWait, and fast5250.minimumWait settings control delays in various cases. See the descriptions for the settings in Table 26 on page 533.

What happens when a delay like default.delayInterval is set too small?
The HATS runtime can decide the screen is complete and the host is finished sending data. Some examples of the symptoms that can happen in that case are:

- The HATS screen is blank, and clicking `Refresh` corrects this.
- A screen appears to be partially (incompletely) rendered, and clicking `Refresh` corrects this.
- The wrong screen customization event is called, which can result in the wrong custom transformation being shown, because the screen recognition criteria cannot examine the incomplete screen properly.

What happens when a delay is set too large?
The user might experience long response times, and in the worst cases, stop waiting for the screen. Application tuning requires operational judgment regarding the application and the network environment in which it is being used, and there is a balance to be struck.

Correct other problem scenarios?
There are situations that appear similar to those solved by tuning strategy delays but have different solutions:

- Enabling applications to process inhibited screens. Use the waiting for OIA flags customization settings **keyboardInhibitedWait** and **oiaLockMaxWait**.
- HATS screen update for 5250 connections is unsuccessful in some cases, even after tuning strategy delays. You might need to turn off the Fast5250 strategy by using the **nextScreenClass** setting.

Use automatic refresh?
Based on your network environment and requirements, using automatic refresh might be useful for improving user response time. See "Automatic refresh" on page 539 for more information.

References

The references in this section also might be helpful in tuning screen-settling.

Contention resolution information

RFC2355 extensions (March, 2003, Draft)
http://www.ietf.org/proceedings/03mar/I-D/draft-ietf-tn3270e-extensions-04.txt

Informational APAR II13135
http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=isg1II13135

z/OS Communications Server
Refer to the z/OS Knowledge Center at http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLTBW_1.12.0/com.ibm.zos.r12/zosr12home.html and search on the tern `SNAEXT`.

IBM Communications Server for Linux, Linux on zSeries, AIX, and Windows
http://www.ibm.com/software/network/commserver

Advanced Macro Guide

See Actions, Part 2: Timing issues in the *Advanced Macro Guide* for a discussion of timing issues during macro play that are affected by macro design parameters and options, and screen-settling issues from the macro point of view.

Appendix C. Notices

This information was developed for products and services offered in the U.S.A. IBM may not offer the products, services, or features discussed in this document in other countries. Consult your local IBM representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an IBM product, program, or service is not intended to state or imply that only that IBM product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any IBM intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-IBM product, program, or service.

IBM may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

For license inquiries regarding double-byte (DBCS) information, contact the IBM Intellectual Property Department in your country or send inquiries, in writing, to:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

The following paragraph does not apply to the United Kingdom or any other country where such provisions are inconsistent with local law:
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. IBM may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

Any references in this information to non-IBM Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this IBM product and use of those Web sites is at your own risk.

IBM may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

Licensees of this program who wish to have information about it for the purpose of enabling: (i) the exchange of information between independently created programs and other programs (including this one) and (ii) the mutual use of the information which has been exchanged, should contact:

Intellectual Property Dept. for Rational Software
IBM Corporation
5 Technology Park Drive
Westford, MA 01886
U.S.A.

Such information may be available, subject to appropriate terms and conditions, including in some cases, payment of a fee.

The licensed program described in this information and all licensed material available for it are provided by IBM under terms of the IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, or any equivalent agreement between us.

Information concerning non-IBM products was obtained from the suppliers of those products, their published announcements or other publicly available sources. IBM has not tested those products and cannot confirm the accuracy of performance, compatibility or any other claims related to non-IBM products. Questions on the capabilities of non-IBM products should be addressed to the suppliers of those products.

This information contains examples of data and reports used in daily business operations. To illustrate them as completely as possible, the examples include the names of individuals, companies, brands, and products. All of these names are fictitious and any similarity to the names and addresses used by an actual business enterprise is entirely coincidental.

COPYRIGHT LICENSE:

This information contains sample application programs in source language, which illustrates programming techniques on various operating platforms. You may copy, modify, and distribute these sample programs in any form without payment to IBM, for the purposes of developing, using, marketing or distributing application programs conforming to the application programming interface for the operating platform for which the sample programs are written. These examples have not been thoroughly tested under all conditions. IBM, therefore, cannot guarantee or imply reliability, serviceability, or function of these programs. The sample programs are provided "AS IS", without warranty of any kind. IBM shall not be liable for any damages arising out of your use of the sample programs.

If you are viewing this information softcopy, the photographs and color illustrations may not appear.

Programming interface information

This User's and Administrator's Guide contains information on intended programming interfaces that allow the customer to write programs to obtain the services of HATS.

Trademarks

IBM, the IBM logo, and ibm.com are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the Web at “Copyright and trademark information” at www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe is a registered trademark of Adobe Systems Incorporated in the United States, and/or other countries.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

Microsoft and Windows are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks or registered trademarks of Oracle and/or its affiliates.

Glossário

Special Characters

conexão padrão. A conexão na qual o HATS transforma e apresenta as telas do aplicativo host ao usuário. Também referida como **conexão de transformação**. (Compare com **conexão em segundo plano**).

A

ação. Uma tarefa definida que um aplicativo executa em um objeto gerenciado como resultado de um evento, como uma tela de host correspondendo aos critérios de reconhecimento da tela especificada para uma evento de tela. Uma lista de ações é parte da definição de cada evento.

ADB. Consulte **application data buffer**.

Ambiente de Tempo de Execução do Dispositivo (DRE). Um pacote contendo outros ambientes de tempo de execução, incluindo o tempo de execução J2SE, que é necessário para executar aplicativos rich client do HATS no Lotus Expeditor Client V6.2.0 e anterior. O DRE é instalado no ambientes de tempo de execução do Lotus Expeditor Client.

ambiente de trabalho. A interface com o usuário e o IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) em produtos baseados em Eclipse como Rational SDP.

aplicativo. Consulte **aplicativo do HATS**.

aplicativo do HATS. Um aplicativo que apresenta uma versão de um aplicativo de host para os usuários, seja como um aplicativo ativado para Web implementado no WebSphere Application Server, um portlet implementado em um WebSphere Portal ou um plug-in de processamento do lado do cliente do Eclipse implementado em uma plataforma rich client do Eclipse, tal como Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client. Um aplicativo do HATS é criado no HATS Toolkit a partir de um projeto do HATS e implementado no ambiente aplicável. O aplicativo implementado pode interagir com outros aplicativos host ou de e-business para apresentar informações combinadas para um usuário.

aplicativo WebFaced. Um aplicativo da Web produzido pelo recurso WebFacing do HATS Toolkit.

applicativo data buffer. O formato dos dados que são retornados pelo servidor WebFacing para consumo pelo aplicativo WebFacing.

artefato. Consulte **recurso**.

assistente. Um formulário ativo de ajuda que conduz os usuários por cada etapa de uma determinada tarefa.

B

bidirecional (bidi). Pertencente aos scripts como árabe e hebraico que geralmente são executados da direita para a esquerda, exceto para números, que são executados da esquerda para a direita.

C

camada de segurança de rede. Software que é responsável por autenticar os usuários e autorizá-los a acessar recursos de rede, como IBM Tivoli Access Manager.

captura de tela. Uma representação XML de uma tela do host, armazenada em um arquivo .hsc, utilizada para criar ou customizar uma customização de tela, combinação de telas, transformação ou regra global ou macro. Capturas de tela são úteis porque permitem que você desenvolva um projeto HATS mesmo quando conectado ao host. Elas também são úteis na criação de macros que são o núcleo do Objeto de Integração do HATS e do suporte de serviços da Web.

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

As capturas de telas do host do terminal de vídeo (VT) podem ser usadas para criar ou customizar uma macro usando o Visual Macro Editor e como tela de registro de entrada ao configurar conjunto. Elas não podem ser usadas para criar customizações de tela, combinações de tela, transformações, renderização padrão ou regras globais.

combinação de telas. Um tipo de evento de tela do HATS projetado para reunir dados de saída de telas do host consecutivas e semelhantes, combiná-las e exibi-las como uma única página de saída. A definição de combinação de telas, armazenada em um arquivo .evnt, inclui um conjunto de critérios de reconhecimento de tela para as telas inicial e final a serem combinadas, como navegar de tela em tela e o componente e widget a serem utilizados para reconhecer e exibir os dados reunidos de cada tela.

componente. Um elemento visual de uma tela de host, como linha de comandos, tecla de função ou lista de seleção. Aplicativos do HATS transformam componentes de host em widgets.

componente de host. Consulte **componente**.

conexão. Um conjunto de parâmetros utilizado pelo HATS, armazenados em um arquivo .hco, para se conectar aos aplicativos host. (Consulte também **conexão padrão** e **conexão em segundo plano**.)

conexão de transformação. Consulte **conexão padrão**.

conexão em segundo plano. Qualquer conexão definida em um aplicativo HATS que não seja a conexão padrão. O HATS não transforma telas de conexões em segundo plano. (Compare com **conexão padrão**).

configurações de tempo de execução. Configurações de log, rastreio e determinação de problemas definidas no arquivo runtime.properties que são implementadas no ambiente de tempo de execução.

conjunto. Consulte **conjunto de conexões**.

conjunto de conexões. Um grupo de conexões de host mantido em um estado de inicialização, pronto para ser utilizado sem ter que criar e iniciá-las.

conjunto de exibições. Um conjunto de exibições é configurado criando-se uma lista de prioridades de itens de exibição. Cada item de exibição define uma região específica na qual um componente host especificado é reconhecido e, então, exibido utilizando um determinado widget.

console administrativo. O console administrativo HATS é um utilitário baseado na Web que fornece visualizações e funções para gerenciar licenças e conexões, configurar o log e configurações de rastreio, visualizar mensagens e rastreios e executar a determinação de problemas para aplicativos HATS da Web.

critérios de reconhecimento de tela. Um conjunto de critérios que o HATS utiliza para corresponder a uma ou mais telas. Quando um host exibe uma tela, o HATS faz procuras para determinar se a tela de host atual corresponde a algum dos critérios de reconhecimento de tela definidos para um evento de tela em seu projeto. Se o HATS achar uma correspondência, as ações definidas para evento de tela serão executadas.

Os critérios de reconhecimento de tela também são utilizados no processo de gravação de uma macro; neste contexto, algumas vezes eles são chamados de **descritor**.

customização de tela. Um tipo de evento de tela projetado para executar um conjunto de ações quando uma tela do host é reconhecida. Uma definição de customização de tela, armazenada em um arquivo .evnt, inclui um conjunto de critérios para correspondência de telas do host e ações a serem tomadas quando uma tela do host corresponder a esses critérios.

D

Definir Perfil. Para projetos rich client, o mesmo que Executar, além de permitir que você localize as operações que exigem mais tempo e identifique as ações que são repetidas para eliminar a redundância. Essa função pode ser utilizada para análise de desempenho, ajudando você a obter um melhor entendimento do aplicativo.

Definir Perfil no Servidor. Para projetos da Web, o mesmo que Executar no Servidor, além de permitir que você localize as operações que exigem mais tempo e identifique as ações que são repetidas para eliminar a redundância. Essa função pode ser utilizada para análise de desempenho, ajudando você a obter um melhor entendimento do aplicativo.

Depurar. Para projetos rich client, o mesmo que Executar, além de permitir que você:

- Utilize o terminal de vídeo para ver as telas do host conforme elas são navegadas durante o teste do seu projeto
- Consulte mensagens de depuração no console do Rational SDP
- Veja as alterações feitas em seu projeto, por exemplo, alteração de um modelo ou uma transformação, sem ter que reiniciar seu aplicativo
- Modifique e teste configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime-debug.properties, sem modificar as configurações, definidas no arquivo runtime.properties file, que são implementadas no ambiente de tempo de execução
- Percorra o código Java, como a lógica de negócios do HATS

Depurar no Servidor. Para projetos da Web, o mesmo que Executar no Servidor, além de permitir que você:
- Utilize o terminal de vídeo para ver as telas do host conforme elas são navegadas durante o teste do seu projeto
- Consulte mensagens de depuração no console do Rational SDP
- Veja as alterações feitas em seu projeto, por exemplo, alteração de um modelo ou uma transformação, sem ter que reiniciar seu aplicativo no servidor de teste
- Modifique e teste configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime-debug.properties, sem modificar as configurações, definidas no arquivo runtime.properties file, que são implementadas no ambiente de tempo de execução
- Percorra o código Java, como a lógica de negócios do HATS

descritor. Consulte **critérios de reconhecimento de tela**.

desenvolvedor. A pessoa que utiliza o HATS Toolkit para desenvolver aplicativos; também chamado desenvolvedor de aplicativos ou desenvolvedor de Web. (Compare com **usuário**.)

E

Eclipse. Uma iniciativa de origem aberta que oferece ISVs e outras ferramentas aos desenvolvedores com uma plataforma padrão para desenvolver ferramentas de desenvolvimento de aplicativos compatíveis com a conexão. O Eclipse está disponível para download em http://www.eclipse.org.

editor. Um aplicativo que habilita a um usuário modificar dados existentes. No HATS Toolkit, editores são utilizados para customizar recursos criados por assistentes.

Enhanced Non-Programmable Terminal User Interface (ENPTUI). Permite uma interface aprimorada em NPT (Non-Programmable Terminals) e PWS (Programmable Work Stations) por meio da interface orientada por menus de tela inteira do 5250, aproveitando as vantagens das extensões de fluxo de dados de exibição do 5250.

enterprise archive (EAR). Um arquivo JAR especializado Java archive), definido pelo padrão Java EE usado para implementar aplicativos Java EE para servidores de aplicativos Java EE. Um arquivo EAR contém beans corporativos, um descritor de implementação e arquivos WAR (Web archive) para aplicativos da Web individuais. (Sun)

Enterprise JavaBeans (EJB). Uma arquitetura de componente definida pela Oracle para o desenvolvimento e a implementação de aplicativos em nível corporativo, distribuídos e orientados a objetos. (Oracle)

evento. Um recurso do HATS é um recurso que executa um conjunto de ações com base de um determinado estado sendo atingido. Existem dois tipos de eventos do HATS, eventos de aplicativos e eventos de tela.

evento de aplicativo. Um evento do HATS é acionado por alterações de estado no ciclo de vida do aplicativo. Os exemplos de evento de aplicativo incluem o primeiro acesso de um usuário ao aplicativo do HATS (um evento Início), ou um aplicativo encontrando uma tela não reconhecida (um evento Tela Não Correspondente).

evento de tela. Um evento do HATS que é acionado quando uma tela do host é reconhecida por atender a critérios de reconhecimento de tela específicos. Existem dois tipos de eventos de tela, customizações de tela e combinações de tela.

Executar. Para projetos rich client, uma função no Rational SDP que permite testar seus projetos rich client do HATS em uma instância do Eclipse, Lotus Notes ou Lotus Expeditor Client. Nesse modo, você pode modificar e testar as configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime.properties, que são implementadas no ambiente

de tempo de execução. Saiba que todas as alterações feitas nas configurações de tempo de execução durante o teste neste modo serão retidas e efetivadas quando você implementar o aplicativo do HATS em um ambiente de tempo de execução.

Executar no Servidor. Para projetos da Web, uma função no Rational SDP que permite a você testar seus projetos de portlet e da Web do HATS em uma instância do WebSphere Application Server ou WebSphere Portal, conforme apropriado. Nesse modo, você pode modificar e testar as configurações de tempo de execução, definidas no arquivo runtime.properties, que são implementadas no ambiente de tempo de execução. Saiba que todas as alterações feitas nas configurações de tempo de execução durante o teste neste modo serão retidas e efetivadas quando você implementar o aplicativo do HATS em um ambiente de tempo de execução.

exibição padrão. O método utilizado pelo HATS para transmitir partes da tela do host para a qual nenhuma transformação específica é especificada.

exportar. Para coletar os recursos de um projeto do HATS, junto com o código executável necessário, em um arquivo EAR de aplicativo (para aplicativos da Web) ou em um recurso Eclipse (para aplicativos rich client) em preparação para implementar o aplicativo.

F

fragmento de transformação. Um recurso do HATS que contém o conteúdo com o qual substituirá todas as ocorrências de um padrão em uma determinada transformação.

G

GB18030. GB18030 é um novo padrão de codificação de caracteres chineses. O GB18030 possui 1,6 milhões de sequências válidas de bytes e codifica caracteres em seqüências de um, dois ou quatro bytes.

H

HATS. Consulte os **Serviços de Transformação de Acesso ao Host**.

HATS Toolkit. O componente do HATS que é executado no Rational SDP e permite trabalhar com projetos do HATS para criar aplicativos do HATS.

Host Access Transformation Services (HATS). Um conjunto de ferramentas de software da IBM que fornece acesso baseado na Web aos aplicativos baseados em host e origens de dados.

HTML. Hypertext Markup Language.

I

IBM portlets. Portlets that comply with the IBM Portlet API, which is deprecated in WebSphere Portal. Contrast with **standard portlets**.

implementar. Para deixar um aplicativo do HATS pronto para uso em um ambiente de tempo de execução. Para aplicativos da Web do HATS, isto inclui a exportação do projeto HATS como um aplicativo Java EE, ou seja, como um arquivo .ear, e a sua instalação no WebSphere Application Server. Para aplicativos rich client HATS, isto inclui a exportação do projeto HATS com um recurso Eclipse e a sua instalação em sistemas clientes individuais, seja como um aplicativo Eclipse independente ou a partir de um site de atualização para um ambiente de tempo de execução Eclipse existente.

interoperabilidade. A capacidade de um computador ou programa de trabalhar com outros computadores ou programas.

J

Java Platform, Enterprise Edition (Java EE). Um ambiente para o desenvolvimento e a implementação de aplicativos corporativos, definido pela Oracle. A plataforma Java EE consiste de um conjunto de serviços, interfaces de programação de aplicativos (APIs) e protocolos que fornecem a funcionalidade para o desenvolvimento de aplicativos com várias camadas, baseados na Web. (Oracle)

JavaServer Faces (JSF). Uma estrutura para construir interfaces com o usuário baseadas na Web no Java. Os desenvolvedores da Web podem construir aplicativos colocando componentes da UI em uma página, conectando os componentes a uma origem de dados do aplicativo e enviando eventos do cliente para rotinas de tratamento de eventos do servidor. (Oracle)

JavaServer Pages (JSP). Uma tecnologia de script do lado do servidor que permite que o código Java seja dinamicamente incorporado em páginas da Web (arquivos HTML) e executado quando a página é servida, devolvendo conteúdo dinâmico a um cliente. (Oracle)

JavaServer Pages Standard Tag Library (JSTL). Uma biblioteca de tags padrão que fornece suporte para tarefas estruturais comuns como: iteração e condicionais, processamento de documentos XML, internacionalização e acesso ao banco de dados utilizando SQL (Linguagem de Consulta Estruturada). (Oracle)

JSF. Consulte **JavaServer Faces**.

JSP. Consulte **JavaServer Pages**.

JSR 168. A Java Portlet Specification aborda os requisitos de agregação, personalização, apresentação e segurança para portlets em execução em um ambiente de portal. A Versão 1.0 da Java Portlet Specification, a Java Specification Request 168 (JSR 168), define padrões para possibilitar a compatibilidade de portlets entre os servidores de portal oferecidos por diferentes fornecedores. Consulte **JSR 286**.

JSR 286. A Java Portlet Specification aborda os requisitos de agregação, personalização, apresentação e segurança para portlets em execução em um ambiente de portal. A Versão 2.0 da Java Portlet Specification, o Java Specification Request 286 (JSR 286), define padrões para estender os recursos da Versão 1.0 (JSR 168) para incluir a coordenação entre portlets, a entrega de recursos e outros recursos avançados. Consulte **JSR 186**.

JSTL. Consulte **JavaServer Pages Standard Tag Library**.

L

lista de usuários. Uma lista que contém informações sobre as contas (IDs de usuários) que um aplicativo HATS pode utilizar para acessar um host ou banco de dados. As listas de usuários contêm IDs de usuário, senhas e descrições para as contas.

Lotus Expeditor Client. Um cliente independente do produto Lotus Expeditor. Ele é instalado em uma máquina do usuário ou de desenvolvimento.

Lotus Notes Client. Um cliente independente do produto Lotus Notes. Ele é instalado em uma máquina do usuário ou de desenvolvimento.

lógica de negócios. Código Java que executa funções avançadas, como interagir com outros aplicativos, bancos de dados ou outros sistemas acessíveis via APIs Java. A lógica de negócios é chamada como uma ação em um aplicativo ou evento de tela.

M

macro. Uma macro, armazenada em um arquivo .hma, automatiza interações com o host. Ela pode enviar comandos para o host, inserir dados nos campos de entrada, extrair dados do host e ser utilizada para navegar nas telas em nome do usuário.

Mapa BMS. Um arquivo de definição de tela utilizado com Basic Mapping Support no CICS. Um mapa BMS define um conjunto de campos que devem ser exibidos como um grupo por um aplicativo CICS

mapa DDS. mapa Data Description Specification. Estes mapas definem o layout e o comportamento do espaço de apresentação para aplicativos do terminal do IBM i.

mapeador de credenciais. O componente do Web Express Logon que trata pedidos de credenciais de host, que foram anteriormente autenticadas por uma camada de segurança de rede. (Consulte **camada de segurança de rede**).

modelo. Um modelo, armazenado em um arquivo .jsp (para projetos da Web) ou em um arquivo .java (para projetos rich client), controla o layout e o estilo básicos, como cor e fonte, do aplicativo. Ele também define a aparência de áreas que são comuns em sua GUI, como um banner e uma área de navegação.

O

Objeto de Integração. Um bean Java que encapsula uma interação com uma tela do host ou uma série de telas do host. Objetos de Integração são construídos a partir de macros e podem ser incluídos em serviços da Web tradicionais (baseados em WSDL), serviços da Web RESTful ou projetos EJB do HATS. Os Objetos de Integração não podem ser utilizados em aplicativos da plataforma rich client.

OIA (Operator Information Area). OIA é a área na parte inferior da tela da sessão do host onde indicadores e mensagens da sessão aparecem. Os indicadores da sessão mostram informações sobre a estação de trabalho, o sistema do host e a conectividade.

origem. Os arquivos que contém a linguagem de marcações que define um projeto do HATS ou um de seus recursos. Também, o nome de uma pasta contida em cada projeto HATS.

P

Páginas da Web do modelo 1. Uma JSP simples que contém as informações a serem apresentadas para o usuário, as tags de formatação que especificam como as informações serão exibidas e a lógica que controla a ordem em que as páginas serão exibidas. (Compare com **páginas Struts da Web**.)

páginas da Web Struts. Páginas da Web construídas utilizando a estrutura de software livre Struts da Apache Software Foundation para criação de aplicativos da Web Java. Esse método de construir páginas da Web cria arquivos de classe que configuram valores e contêm getters e setters, JSPs de entrada e saída e um diagrama da Web para exibir o fluxo e a lógica das páginas da Web. (Compare com **Páginas da Web do modelo 1**.)

perspectiva. No ambiente de trabalho Rational SDP, um grupo de visualizações que mostra vários aspectos dos recursos no ambiente de trabalho. A perspectiva do HATS é uma coleta de visualizações e editores que permite que um desenvolvedor crie, edite, visualize e execute recursos que pertencem a aplicativos do HATS.

portal. Um site da Web integrado que produz dinamicamente uma lista personalizada de recursos da Web, como links, conteúdo ou serviços, disponíveis para um usuário específico, com base nas permissões de acesso para um determinado usuário.

portlets padrão. Os portlets que estão em conformidade com as APIs de portlet padrão definidas pela Java Portlet Specifications JSR 168 ou JSR 286. Consulte **JSR 168** e **JSR 286**.

projeto. Uma coleta de recursos do HATS (também chamados de artefatos), que são criados utilizando assistentes do HATS Toolkit e customizados por editores do HATS Toolkit. Esses recursos são exportados como um aplicativo do HATS. Há cinco tipos de projetos do HATS: Web, portlet, EJB, rich client e, para fins de administração de aplicativos HATS da Web (incluindo portlet e EJB), projetos do console administrativo do HATS. Consulte **Projeto HATS** ou **Projeto EJB HATS**.

projeto do HATS. Uma coleta de recursos do HATS (também chamados de artefatos), criados utilizando assistentes do HATS Toolkit e customizados por editores do HATS Toolkit, que podem ser exportados para um aplicativo do HATS.

projeto EJB do HATS. Um projeto que contém o EJB HATS e os Objetos de Integração que outros aplicativos podem utilizar para obter os dados do host. Um projeto EJB HATS não apresenta telas transformadas a partir de um aplicativo de host.

projeto HATS/WebFacing vinculado. Um projeto criado vinculando um único projeto HATS da Web com um único projeto WebFacing com o objetivo de criar um aplicativo corporativo que inclua um aplicativo HATS da Web interoperando com um aplicativo WebFacing e compartilhando uma conexão com um host de backend 5250.

R

rastreio de simulação de host. Os arquivos de rastreio de simulação de host registram telas do host e transações que podem ser salvas e reproduzidas posteriormente no lugar de uma conexão ativa com o host. Os arquivos de rastreio podem ser registrados utilizando a função do terminal do host ou enquanto estiverem no ambiente de tempo de execução.

Rational Software Delivery Platform (Rational SDP). Uma família de produtos de software IBM que são baseados na plataforma de software livre do Eclipse e que fornecem um conjunto consistente de ferramentas para desenvolver aplicativos de e-business.

recurso. Qualquer uma das várias estruturas de dados incluídas em um projeto do HATS. Os recursos do HATS incluem modelos, eventos de tela, transformações, capturas de tela, conexões e macros. Outros plug-ins do Rational SDP os chama de "artefatos."

recurso WebFacing . O recurso IBM WebFacing Tool para IBM i do HATS Toolkit. O recurso WebFacing possibilita a conversão dos membros de origem do arquivo de exibição de Data Description Specification (DDS) do IBM i em uma interface com o usuário baseada na Web para programas 5250 existentes.

regra global. Um regra definindo como a exibição dos campos de entrada específicos devem ser modificados com base em determinados critérios. As regras globais são utilizadas em telas customizadas e telas exibidas através de exibição padrão. Elas podem ser definidas no nível do projeto ou no nível de evento da tela.

rich client. Um plug-in projetado para execução no Eclipse Rich Client Platform em um ambiente do cliente e projetado para fornecer uma experiência de usuário otimizada através da aparência e do comportamento nativos da plataforma onde ele foi implementado.

S

Secure Sockets Layer (SSL). Um protocolo de segurança que fornece privacidade de comunicação. O SSL permite que os aplicativos cliente/servidor se comuniquem de uma maneira a evitar escuta clandestina, adulteração e falsificação de mensagens. O SSL foi desenvolvido pela Netscape Communications Corp. e RSA Data Security, Inc.

Serviço da Web RESTful. Consulte **serviço da Web, RESTful**.

Serviço da Web, RESTful. Um serviço da Web que utiliza uma arquitetura stateless e é visualizado como um recurso ao invés de uma chamada de função. URIs bem formatadas são utilizadas para identificar o recurso de serviço da Web, os protocolos de método de HTTP são utilizados para atividades create, retrieve, update e delete (CRUD) e as informações do cabeçalho HTTP são utilizadas para definir o formato da mensagem.

Serviço da Web, tradicional, baseado em WSDL. Um serviço da Web em que, geralmente, o XML é usado para identificar dados, SOAP é usado para transferir dados, WSDL para descrever os serviços disponíveis e UDDI para listar quais serviços estão disponíveis.

serviço Web. Um aplicativo modular independente e auto-explicativo que pode ser publicado e chamado em uma rede, utilizando protocolos de rede padrão.

servlet de entrada do HATS. O servlet que é processado quando um usuário inicia um aplicativo da Web do HATS em um navegador.

simulação de host. A simulação de host permite registrar arquivos de rastreio de simulação de host que podem ser salvos e depois utilizados no lugar de uma conexão ativa com o host. Os arquivos de rastreio registrados podem ser reproduzidos para criar capturas de tela, eventos de tela e transformações de tela utilizando a função do terminal do host, criar e testar macros utilizando a função do terminal do host, testar aplicativos do HATS utilizando o ambiente de teste local Rational SDP e, junto com outros rastreios e logs, ajudar a resolver o problema de um cenário com falha em um ambiente de tempo de execução.

SSL. Consulte **Secure Sockets Layer**.

Standard Widget Toolkit (SWT). Um kit de ferramentas do Eclipse para desenvolvedores Java que define uma API de interface com o usuário portátil e comum que utiliza widgets nativos do sistema operacional básico.

substituição do texto. Uma função do HATS utilizada para transformar um texto no sistema host em imagens, código HTML ou outro texto em uma transformação de tela do HATS.

suporte ao teclado. A capacidade de um desenvolvedor de permitir que um usuário utilize um teclado físico para interagir com o host quando o aplicativo for executado em um navegador da Web ou ambiente rich client. O desenvolvedor também decide se é necessário incluir um teclado numérico do host, um teclado numérico de aplicativos ou ambos, em um projeto. Se os teclados forem incluídos, o desenvolvedor decide quais teclas serão incluídas e como essas teclas ou teclados numéricos aparecem na interface com o cliente.

suporte ao teclado numérico. A capacidade do desenvolvedor de permitir que um usuário interaja com o host como se as teclas físicas no teclado fossem pressionadas ou para executar tarefas relacionadas ao aplicativo, como a visualização de suas tarefas de impressão ou a atualização de uma tela. Consulte também **teclado numérico do aplicativo** e **teclado numérico do host**.

suporte à impressão. A capacidade de um desenvolvedor de especificar uma sessão da impressora para ser associada com uma sessão do host e de permitir que o usuário visualize tarefas de impressão do aplicativo host, envie-as para a impressora ou salve-as no disco. O suporte à impressão está disponível apenas para a conexão padrão

SWT. Consulte **Standard Widget Toolkit**.

T

teclado numérico de aplicativo. Um conjunto de botões ou links que representam as funções em nível de aplicativo HATS. (Compare com **teclado de host**.)

teclado numérico do host. Um conjunto de botões ou links representando funções tipicamente disponíveis a partir de um teclado comum de host, tais como teclas de função ou a tecla Enter. (Compare com **teclado de aplicativo**.)

tela de registro de entradas. A tela que identifica a tela de host que deveria estar ativa para que a conexão seja considerada pronta para ser retornada para o conjunto de conexões. Se o aplicativo não estiver na tela especificada pela tela de registro de entrada, a conexão será descartada ou reciclada na tentativa de retornar a conexão para a tela de host especificada na tela de registro de entrada. A tela de registro de entrada só é significativa se for especificado um conjunto de conexões para uma conexão.

tela do sistema. Uma tela IBM i para a qual membros de origem do arquivo de exibição DDS (Data Description Specification) não estão disponíveis. A tela do sistema é específica para um aplicativo em uma plataforma IBM i que foi WebFaced.

tema. Um tema agrupa um conjunto de características comuns de aparência e comportamento para um projeto. Esses atributos podem ser modificados depois individualmente.

tempo de execução de interoperabilidade. Tempo de execução comum utilizado por um aplicativo HATS/WebFacing combinado para fornecer gerenciamento de conexão comum para o host de backend. Esse tempo de execução decide se os dados sendo retornados pelo servidor WebFacing devem ser manipulados por parte do aplicativo HATS ou WebFacing.

terminal de vídeo. Uma janela do terminal que exibe telas do host que você pode utilizar enquanto testa e depura para observar interações entre um aplicativo HATS e um aplicativo host no tempo de execução. Você também pode interagir com o aplicativo host utilizando telas do host na janela do terminal.

terminal host. Uma ferramenta do HATS Toolkit. Uma sessão vinculada a uma determinada conexão HATS, a qual o desenvolvedor do HATS pode utilizar para capturar telas, criar personalizações de tela e registrar macros.

transferência. Para copiar um arquivo EAR de aplicativos para o servidor, geralmente pelo FTP.

transformação. Uma transformação armazenada em um arquivo .jsp (para projetos da Web) ou em um arquivo .java (para projetos rich client), define como componentes do host devem ser extraídos e exibidos utilizando widgets em sua GUI.

U

Unicode. Um padrão de codificação de caracteres universais que suporta o intercâmbio, processamento e a exibição de texto que é escrito em qualquer um dos idiomas do mundo moderno. Também suporta muitos textos clássicos e históricos em uma série de idiomas. O padrão Unicode tem um conjunto de caracteres internacionais de 16 bits definido pela ISO 10646.

usuário. Qualquer pessoa, organização, processo, dispositivo, programa, protocolo ou sistema que utiliza os serviços de um sistema de computação.

UTF-8. Formato de codificação Unicode Transformation Format de 8 bits projetado para facilitar o uso com sistemas existentes baseados em ASCII.

V

variável global. Uma variável utilizada para conter informações para a utilização de ações. Os valores de variáveis globais podem ser extraídos de uma tela de host ou de qualquer outra parte e podem ser utilizados em modelos, transformações, macros, Objetos de Integração ou lógica comercial. Uma variável global pode ser um valor único ou uma matriz e pode ser compartilhada com outros aplicativos HATS compartilhando a mesma sessão do navegador.

W

Web archive (WAR). Um formato de arquivo compactado, definido pelo padrão Java EE para armazenar todos os recursos exigidos para instalar e executar um aplicativo da Web em um único arquivo.

Web Express Logon (WEL). Um recurso do HATS que permite que os usuários efetuem logon em vários hosts utilizando um conjunto de credenciais que são autenticadas por uma camada de segurança de rede. (Consulte **camada de segurança de rede**).

WebSphere. Uma marca da IBM que engloba as ferramentas para desenvolver aplicativos de e-business e middleware para executar aplicativos da Web. Às vezes é utilizado como nome abreviado de WebSphere Application Server, que representa a metade do tempo de execução da família de produtos WebSphere.

WebSphere Application Server. O software de servidor de aplicativos da Web que é executado em um servidor da Web e pode ser utilizado para implementar, integrar, executar e gerenciar aplicativos de e-business. Os aplicativos HATS, quando são exportados e transferidos para um servidor, são executados como aplicativos WebSphere Application Server.

WEL. Consulte **Web Express Logon**.

widget. Um componente de interface de usuário reutilizável como um botão, barra de rolagem, área de controle ou área de edição de texto que pode receber entrada do teclado ou mouse e pode se comunicar com um aplicativo ou com outro widget. Aplicativos do HATS transformam componentes de host em widgets.

widget HTML. Consulte **widget**

X

XML. Consulte **Extensible Markup Language**.

XML (Extensible Markup Language). Uma metalinguagem padrão para a definição de linguagens de marcação derivadas do SGML e que é um subconjunto delas.

Várias definições de Java reimpressas com permissão da Oracle.

Index

Special characters

.ear
  arquivo 31
.war
  arquivo 31

Numerics

5250W
  conexão do HATS 449
  HATS connection 140

A

ação
  aplicar transformação 162
  avançar no URL 169
  definir variável global 165
  desconectar 173
  descrição 3
  enviar tecla 172
  enviar variável global 166
  evento de aplicativo 3
  evento de tela 3
  executar lógica de negócios 163
  executar transação da macro 172
  extrair variável global 163
  inserir dados 165
  macro reproduzir 171
  mostrar URL 168
  mostrar URL ou SWT composto 168
  pausar 173
  remover variável global 166
adições nos arquivos HATS
  bidirecional 509
Administração do Servidor
  utilizando 427
administrando
  portlets 443
adminPortNum (runtime.properties) 523
advanced tab
  connections 141
AdvancedIOErrorPage
  BasicIOErrorPage.jsp 393
alinhamento de aplicativos rich client
  bidirecional 490
alinhamento de widgets
  bidirecional 494
ambiente do software
  bidirecional 490
ambiente em cluster
  configuração do HATS 37
Apache Geronimo
  desenvolvendo aplicativos do HATS para 39
aplicativo
  etapas de desenvolvimento 11
  eventos 110
  teclado numérico 363
aplicativo *(continued)*
  Web
    organizando 31
aplicativos da Web
  desconexão e atualização automáticas configurações 118
  implementando 34
  instalando 35
applet
  desconexão e atualização automáticas 120
área de informações do operador 107
  configurações 107
  inserindo 191
arquivo
  .ear 31
  .war 31
arquivo de armazenamento de chaves SSL
  WEL 468
arquivo runtime-debug.properties
  Aplicativos da Web 430
  aplicativos rich client 82
arquivo runtime.properties
  Aplicativos da Web 430
  aplicativos rich client 82
  no ambiente em cluster 37
arquivos backup
  migração 17
arquivos de log
  controlando opções 431
  exibindo 431
assistência de conteúdo
  macro 131, 378
assistente
  editar componente do host 188
  editar processamento padrão 189
  gravar macro 369
  gravar um loop 376
  incluir ações de prompt para todos os campos 376
  incluir ações extrair para todos os campos 377
  incluir extrair 373
  incluir prompt 371
  inserir área de informações do operador 191
  inserir chave de macro 190
  inserir componente do host 186
  inserir pasta tabulada 189
  inserir processamento padrão 188
  inserir teclado numérico do aplicativo 192
  inserir teclado numérico do host 191
  inserir tela armazenada 193
  inserir todos os componentes do host 193
  inserir variável global 191
assistente gravar macro 369
assistente para editar componente do host 188
assistente para editar processamento padrão 189
assistente para inserir componente do host 186
assistente para inserir pasta tabulada 189
assistente para inserir processamento padrão 188
ativação do tempo de execução
  configurações de licença 34, 70
  migração 21
ativar navegação de tecla de seta 129
ativar página ocupada 129
ativar suporte à digitação antecipada 130
Atributo enableScrRev
  tag session 509
attributes
  enableScrRev
    tag session 509
atualização assíncrona
  applet 120
  rich client
    configurações 118
atualização automática 118
avaliando HATS 34, 70
avançado
  editor 378
avanço automático 127
  migração 17

B

backup
  projeto da Web 32
barra de ferramentas
  configurações 106
basic tab
  connections 140
BasicIOErrorPage.jsp
  AdvancedIOErrorPage 393
BasicIOErrorPage.jsp e AdvancedIOErrorPage.jsp 393
beans de acesso EJB
  migração 18
bidirecional
  adições nos arquivos HATS 509
  alinhamento de aplicativos rich client 490
  alinhamento de widgets 494
  ambiente do software 490
  capturando telas 492
  componentes do host 492
  direção da tela 496
  funções para páginas de código árabes 505
  impressão da direita para a esquerda 499
  Objetos de Integração 500
  opções de exibição de VT 497, 502
  orientação de widgets 493

© Copyright IBM Corp. 2003, 2017

bidirecional *(continued)*
regras globais 496
Serviços da Web 489, 501
substituição de texto 495
Suporta Unicode para IBM i 5250 505
trabalhando com terminal host 490
variáveis globais 495
bloqueado
telas 176
Bluemix
desenvolvendo aplicativos do HATS para 43

C

campos não modificados
suprimir envio 127
captura de tela
descrição 6
capturando telas
bidirecional 492
caracteres acentuados
página de códigos 937 483
cascading style sheet 405
chave de macro
inserindo 190
ciclo infinito
prevenindo 380
codificação
configurações 482
UTF-8 482
código do idioma do cliente 114
configurações 114
códigos de idioma 479
combinação de telas
ação aplicar transformação 162
assistente 154
avançar no URL 169
comparar região ao critério de região 158
comparar região ao critério de valor 158
critério customizado 159
critério da localização da cadeia de texto 157
critério de condição 159
critério de cor 158
critério de variável global 157
critérios de campo 155
critérios de posição do cursor 155
definir variável global 165
desconectar 173
descrição 3
editando 154
enviar tecla 172
enviar variável global 166
executar lógica de negócios 163
executar transação da macro 172
extrair variável global 163
guia ações 161
guia da tela inicial 155
guia de navegação 160
guia de regras globais 173
guia de substituição de texto 174
guia de tela final 160
guia origem 176
combinação de telas *(continued)*
guia processamento 159
guia próxima tela 176
guia visão geral 154
inserir dados 165
macro reproduzir 171
mostrar URL 168
mostrar URL ou SWT composto 168
pausar 173
pré-apresentação do portlet 173
prioridade 109
remover variável global 166
trabalhando com 152
combining
screens 395
contiguous output data 397
multiple application output 397
multiple input 398
noncontiguous output data 397
compactação
HTTP 126
compactação HTTP 126
migração 19
compartilhamento de equipes
projetos 30, 63
componente
campo 202
campo de entrada 207
campo de entrada com sugestões 210
configurações 106, 195
diálogo 197
ENPTUI 200
light pen (atenção) 215
light pen (seleção) 216
linha de comandos 195
lista de seleção 218
Palavra-chave HTML DDS 206
seleção de itens 213
subarquivo 222
tabela 229
tabela (campo) 230
tabela (visual) 232
tecla de função 203
texto 234
URL 235
componente campo 202
componente campo de entrada 207
componente campo de entrada com sugestões 210
componente de host URL
migração 22
componente de tabela 229
componente diálogo 197
componente do host
configurações 195
editando 188
inserindo 186
componente e widget 194
configurações 105, 194
descrições 194
componente ENPTUI 200
componente light pen (atenção) 215
componente light pen (seleção) 216
componente linha de comandos 195
componente lista de seleção 218
componente Palavra-chave DDS HTML 206
componente seleção de itens 213
componente subarquivo 222
componente tabela (campo) 230
componente tabela (visual) 232
componente tecla de função 203
componente texto 234
componente URL 235
componentes do host
bidirecional 492
visão geral 4
componentes e widgets
mapeando 349
conexão
descrição 4
conexões
administrando 429
modificando projetos 95
configurações
código do idioma do cliente 114
disconnectOnClose 117
keepOutputTogether 206
substituições de parâmetros de conexão 115
substituições de variáveis globais 125
suporte ao teclado 114
configurações de codificação 482
configurações de conexão
screenRecoUseOIASnapshot 380
configurações de licença
aplicativos rich client 82
ativação do tempo de execução 34, 70
migração 21
painel 428
rich client 71
configurações de log
Aplicativos da Web 430
aplicativos rich client 82
configurações de rastreio
Aplicativos da Web 430
aplicativos rich client 82
configurações do cliente 126
configurações do portlet 131
configurações do projeto
área de informações do operador 107
barra de ferramentas 106
componente e widget 105
componentes 106
processamento padrão 96
regras globais 101
substituição de texto 105
teclado numérico do aplicativo 106
teclado numérico do host 107
widgets 106
configuring
print support 399
conjunto de caracteres de byte duplo
caracteres do teclado e da tela remapeando 487
conjuntos de conexões
console administrativo do HATS 429
conjuntos de mapas BMS
importando 178
conjuntos de processamento 96
connection
editor 139
connection editor 139

connections
advanced tab 141
basic tab 140
creating 139
macros tab 150
managing 139
overview tab 140
pooling tab 149
printing tab 143
security tab 147
source tab 152
user list tab 151
considerações sobre o servidor
criação de log 31
espaço em disco 31
implementação 31
rastreamento de licença 32
rastreando 31
console administrativo
as funções de 422
funções 425
console administrativo do HATS
acessando 426
administrando conexões 429
as funções de 422
ativando o rastreio de tempo de execução de simulação do host 433
conjuntos de conexões 429
definições do conjunto 429
determinação de problemas 430
funções 425
gerenciando licenças 428
listas de usuários 429
log
definindo opções para 431
exibindo 431
rastreio
opções 432
selecione o servidor host e de aplicativos 427
terminal de vídeo 433
copiando
recursos do projeto 63
CPW 449
CPW interativo 449
creating
connections 139
Credential Mapper
seleção 461
criação de log
considerações sobre o servidor 31
no ambiente em cluster 37
criando páginas da Web
Objetos de Integração 390
criar macro de logon
WEL 459
critérios de correspondência invertida 156
critérios de reconhecimento de tela
campo 155
comparar região à região 158
comparar região ao valor 158
condition (condição) 159
cor 158
correspondência invertida 156
critérios adicionais 157
customizado 159
critérios de reconhecimento de tela *(continued)*
descrição 3
localização da cadeia de texto 157
não-opcional 156
opcional 156
posição do cursor 155
variável global 157
critérios do carregador de classe
configure 37
customização de tela
ação aplicar transformação 162
assistente 153
avançar no URL 169
comparar região ao critério de região 158
comparar região ao critério de valor 158
critério customizado 159
critério da localização da cadeia de texto 157
critério de condição 159
critério de cor 158
critério de variável global 157
critérios de campo 155
critérios de posição do cursor 155
definir variável global 165
desconectar 173
descrição 2
editando 154
enviar tecla 172
enviar variável global 166
executar lógica de negócios 163
executar transação da macro 172
extrair variável global 163
guia ações 161
guia da tela inicial 155
guia de regras globais 173
guia de substituição de texto 174
guia origem 176
guia próxima tela 176
guia visão geral 154
inserir dados 165
macro reproduzir 171
mostrar URL 168
mostrar URL ou SWT composto 168
pausar 173
pré-apresentação do portlet 173
prioridade 109
remover variável global 166
trabalhando com 152

D

dados
inserindo 165
DBCS 511
auto advance 514
AutoIME switching 512
caracteres do teclado e da tela remapeando 487
copy-and-paste prevention 512
creating an Integration Object 517
data type checking 512
DBCS eliminate maximum length 513, 514
field length checking 512
DBCS *(continued)*
field support 511
Input Method Editor (IME) 512
keyboard and display characters remapping 518
macro exporting 517
macro recording 517
mobile device applications 518
overwrite mode 515
project settings editor 513
project theme settings 513
project-level rendering 514
SBCS eliminate maximum length 516
screen recognition 516
select all text on focus 515
selection list component 516
shift out/shift in considerations 513
subfile component 516
table component 516
UDCs 518
user defined characters 518
definições do conjunto 429
definindo
suporte ao teclado 405
defining
print support 399
Depuração
descrição 7
Depurar no Servidor
descrição 7
desconexão automática 118
desconexão e atualização automáticas
aplicativos da Web configurações 118
pull do cliente (AJAX) 118
push do servidor (applet) 120
desempenho
compactação HTTP 126
determinação de problemas 13
Aplicativos da Web 430
aplicativos rich client 82
direção da tela
bidirecional 496
disconnectOnClose
parâmetro 117
dispositivo remoto
considerações 47
Android 55
dispositivo iPad 55
desenvolvendo aplicativos do HATS para 47
disposição de subarquivo e colunas da tabela 48, 301, 308, 317, 325
limitações 47
posicionamento do cursor 52, 267, 287, 304, 311, 319, 325, 331
preferências de tabela de layout livre 137
renderização compacta 98
dispositivos Android
considerações 55
Dispositivos iPad
considerações 55
Dojo
widget
caixa de combinação 338
caixa de texto 347

Dojo *(continued)*
widget *(continued)*
caixa de texto de data 340
caixa de texto de validação 347
configurações 337
grade melhorada 343
seleção de filtragem 344
double-byte character set 511
auto advance 514
AutoIME switching 512
copy-and-paste prevention 512
creating an Integration Object 517
data type checking 512
DBCS eliminate maximum length 513, 514
field length checking 512
field support 511
Input Method Editor (IME) 512
keyboard and display characters remapping 518
macro exporting 517
macro recording 517
mobile device applications 518
overwrite mode 515
project settings editor 513
project theme settings 513
project-level rendering 514
SBCS eliminate maximum length 516
screen recognition 516
select all text on focus 515
selection list component 516
shift out/shift in considerations 513
subfile component 516
table component 516
UDCs 518
user defined characters 518

E

EAR
arquivo 31
editando
combinação de telas 154
customização de tela 154
evento de tela 154
editor
connection 139
macro 366
editor avançado 378
editor de macros visual 365
EJB project
SSL security 147
encadeamento
decidindo quando utilizar 387
depurando aplicativos que utilizam 389
Objetos de Integração
visão geral 386
etapas de desenvolvimento
aplicativo 11
etiqueta
final 387
inicia 387
etiqueta de estado final 387
etiqueta de estado inicial 387
etiqueta de estado, final 387
etiqueta de estado, inicial 387
evento
aviso 431
criação de log 431
descrição 2
erro 431
evento de aplicativo 110
ação 3
descrição 2
evento de conexão 110
evento de desconectar 112
evento de erro 112
evento de parada 113
evento de tela
ação 3
ação aplicar transformação 162
avançar no URL 169
comparar região ao critério de região 158
comparar região ao critério de valor 158
critério customizado 159
critério da localização da cadeia de texto 157
critério de condição 159
critério de cor 158
critério de variável global 157
critérios de campo 155
critérios de posição do cursor 155
definir variável global 165
desconectar 173
descrição 2
editando 154
enviar tecla 172
enviar variável global 166
executar lógica de negócios 163
executar transação da macro 172
extrair variável global 163
guia ações 161
guia da tela inicial 155
guia de navegação 160
guia de regras globais 173
guia de substituição de texto 174
guia de tela final 160
guia origem 176
guia processamento 159
guia próxima tela 176
guia visão geral 154
inserir dados 165
macro reproduzir 171
mostrar URL 168
mostrar URL ou SWT composto 168
pausar 173
pré-apresentação do portlet 173
prioridade 109
remover variável global 166
trabalhando com 152
evento de tela não-correspondida 111
evento de tela vazia 111
evento inicial 110
eventos
aplicativo 110
tela 152
eventos de erro 431
Executar
descrição 7
Executar no Servidor
descrição 7
exportando
portlets 443
projeto da Web 33
Java EE 34
projeto do rich client 64
projetos do rich client do HATS 71
recursos de tempo de execução do HATS 73
exportando macros 379
expressão comum
guia de substituição de texto 174

F

files
tracing 525
Folhas de estilo
modelo 360
utilizando 359
funções
console administrativo do HATS 425

G

GB18030
considerações 483
gerenciamento de licenças
console administrativo do HATS 428
Geronimo
desenvolvendo aplicativos do HATS para 39
global variables
local 381
renaming 382
shared 381
using 380
gravar uma ação de loop 376
guia ações
combinação de telas 161
customização de tela 161
evento de tela 161
guia da tela inicial
combinação de telas 155
customização de tela 155
evento de tela 155
guia de navegação
combinação de telas 160
evento de tela 160
guia de regras globais
combinação de telas 173
customização de tela 173
evento de tela 173
guia de substituição de texto
combinação de telas 174
customização de tela 174
evento de tela 174
expressão comum 174
guia de tela final
combinação de telas 160
evento de tela 160
guia design
modelo 358
transformação 184
guia eventos
modificando projetos 108

guia modelo
modificando projetos 96
guia origem
combinação de telas 176
customização de tela 176
editor de macro 378
evento de tela 176
modelo 361
modificando projetos 132
transformação 186
guia outro
modificando projetos 113
guia processamento
combinação de telas 159
evento de tela 159
modificando projetos 96
guia prompts e extrações
editor de macro 378
guia próxima tela
combinação de telas 176
customização de tela 176
evento de tela 176
guia visão geral
combinação de telas 154
customização de tela 154
editor de macro 366
evento de tela 154
modificando projetos 93
projetos de teste 94
tema do projeto 93

H

HATS
componentes do host 195
desenvolvimento de aplicativos 11
global variables 380
interoperabilidade de WebFacing 450
introdução i
macros
incorporando 364
ordem de processamento 9
processamento de aplicativos 9
projeto
modificando 93
WebFacing 449
widgets 236
host
teclado numérico 194
Host On-Demand
suporte de tabela customizada 487
trace settings 528
Host On-Demand PDT compiler 401
host print support
See print support
Host Publisher
migração 23
host simulation
trace settings 530

I

IBM Bluemix Server
desenvolvendo aplicativos do HATS para 43
IBM License Metric Tool
migração 20
IBM Tivoli License Compliance Manager
migração 20
ícones 369
idioma, selecionando 427
implementando
aplicativos HATS da Web 34
aplicativos rich client do HATS 70
importando
projeto da Web 33
projeto do rich client 64
importando macros 378
impressão da direita para a esquerda
bidirecional 499
incluindo botões adicionais do teclado numérico
transformação 417
incluir ação de prompt 371
incluir ação extrair 373
incluir ações de prompt para todos os campos 376
incluir ações extrair para todos os campos 377
inibidas
telas 176
Input Method Editor (IME) 512
DBCS eliminate maximum length 513, 514
SBCS eliminate maximum length 516
inserir área de informações do operador 191
inserir chave de macro 190
inserir redirecionar para aplicativo do HATS 394
inserir teclado numérico do aplicativo 192
inserir teclado numérico do host 191
inserir tela armazenada 193
inserir todos os componentes do host 193
inserir variável global 191
instalando
aplicativos HATS da Web 35
aplicativos rich client do HATS 75
Eclipse RCP 75
Lotus Expeditor Client 79
Lotus Notes 76
ioPatternKey tag (runtime.properties) 523
ITLM
migração 20

J

J2EE
migração 27
JIS2004
suporte a idiomas 484

K

keepOutputTogether 206
Kerberos
security tab 149
utilizando 470

L

licenças
gerenciando 428
license settings
runtime.properties file 523
licenses
licenseFile tag (runtime.properties) 524
licenseHardLimit tag (runtime.properties) 523
licenseTracking tag (runtime.properties) 523
numLicenses tag (runtime.properties) 523
listas de usuários
administrando 429
log settings
runtime.properties file 523
logFile tag (runtime.properties) 524
lógica
negócios 5
lógica de negócios
descrição 5
executando 163
logMask tag (runtime.properties) 524

M

macro
assistência de conteúdo 131, 378
descrição 5
editor 366
guia origem 378
guia prompts e extrações 378
guia visão geral 366
editor avançado 378
editor visual 365
erros 378
execução 171
exportando 379
extrair 365, 373
gravando 369
gravar um loop 376
ignorar tela 365
importando 378
incluir ações de prompt para todos os campos 376
incluir ações extrair para todos os campos 377
incorporando 364
manipulando telas temporárias 380
mostrar OIA textual 377
mostrar teclado numérico 377
ocultar teclado numérico 377
prevenindo loop infinito 380
prompt 365, 371
sugestões e sugestões 380
macros de prompt
descrição 365
macros do HATS
exportando 379
macros do Host On Demand
exportando 379
importando 378
macros do Host Publisher
exportando 379

macros do Host Publisher *(continued)*
importando 378
macros extrair
descrição 365
macros ignorar tela
descrição 365
macros tab
connections 150
managing
connections 139
mapeamentos de teclado
migração 20
mapeando
componentes e widgets 349
maxHODThreadManagerThreads tag (runtime.properties) 526
maxLogFiles tag (runtime.properties) 524
maxLogFileSize tag (runtime.properties) 525
maxTraceFiles tag (runtime.properties) 525
maxTraceFileSize tag (runtime.properties) 526
menu pop-up
visualização Aplicativos 83
visualização da transformação 86
migração
arquivos backup 17
ativação do tempo de execução 21
avanço automático 17
beans de acesso EJB 18
compactação HTTP 19
componente de host URL 22
configurações de licença 21
considerações especiais 17
HATS 14
Host Publisher 23
IBM License Metric Tool 20
IBM Tivoli License Compliance Manager 20
importando projetos 15
ITLM 20
J2EE 27
mapeamentos de teclado 20
modos de teste 22
projetos da área de trabalho 16
regras globais 18
rich client 21
SSL 22
TLCM 20
transformações 17
variáveis globais 19
WEL 22
widget botão 17
widget campo 18
mnemônico
palavras-chave 409
mobile devices
DBCS 518
modelo
assistente 356
assistente de criação 356
descrição 5
editando 358
rich client 362
Web 358
modelo *(continued)*
exemplos 353
Folhas de estilo 360
guia design 358
guia origem 361
utilizando 353
visão geral 5
modificando projetos 93
conexões 95
guia eventos 108
guia modelo 96
guia origem 132
guia outro 113
guia processamento 96
guia visão geral 93
modo sobrescrever 129
modos de teste
migração 22
mostrar OIA textual 377
mostrar teclado numérico 377
multiple screens
combining 395

N

navegação de tecla de seta 129
Navegador da Web
várias instâncias 36

O

Objetos de Integração
bidirecional 500
criando 385
criando páginas da Web 390
criar páginas da Web do modelo 1 390
criar páginas da Web do struts 391
criar páginas da Web JSF 392
descrição 6
encadeamento 386, 387
inserindo entrada 394
inserindo saída 394
utilizando 383
ocultar teclado numérico 377
OLTP 449
OLTP (processamento de transações on-line) 449
opções de exibição de VT
bidirecional 497, 502
Oracle WebLogic Server
desenvolvendo aplicativos do HATS para 41
ordem de tabulação 127
orientação de widgets
bidirecional 493
overview tab
connections 140

P

padrões
renderização 181
página da Web do modelo 1
Objetos de Integração 390
página de código 1388
GB18030 483
página de códigos 937
caracteres acentuados 483
página ocupada 129
páginas da Web JSF
Objetos de Integração 392
páginas da Web struts
Objetos de Integração 391
páginas de código 1390 e 1399
mapeamento de código de host 484
páginas de código árabes
bidirecional 505
páginas de códigos 480
palavras-chave mnemônicas 409
pasta tabulada
inserindo 189
PDT compiler 401
Perfil
descrição 8
Perfil no Servidor
descrição 7
planilha
fornecer arquivo de planilha 304, 311, 319, 327
Plataforma Rich Client
HATS 55
plug-in de segurança da rede 460
plug-ins do credential mapper 460
pooling tab
connections 149
portlet
comunicação 439
portlets
administrando 443
considerações 445
cooperativo 439
criando 435
criando novo 436
exportando 443
gerando a partir de projetos do HATS 436
HATS 435
incluir delimitador de bloco 173
limitações 445
padrão
WEL 446
Pré-apresentação 173
Serviços da Web para Portlets Remotos 442
substituições de parâmetros 438
teste 442
trabalhando com 438
WSRP 442
portlets cooperativos 439
posição do cursor 128
preferências
kit de ferramentas do HATS 132
Rational SDP 137
rich client 87
imprimir 87
solução de problemas 87
Preferências do HATS
kit de ferramentas do HATS 132
rich client 87
print support
configuring 399

print support *(continued)*
defining 399
enabling 398
for 3270 connections 399
for 5250 connections 402
Host On-Demand PDT compiler 401
overview 398
printing tab 143
users 402
printing tab
connections 143
prioridade
combinação de telas 109
customização de tela 109
evento de tela 109
processamento de aplicativos
HATS 9
processamento padrão
configurações do projeto 96
descrição 5
editando 189
inserindo 188
projeto
compartilhamento de equipes 30, 63
configurações 93
copiando recursos 63
descrição 2
modificando 93
rich client
exportando 64
importando 64
movendo 64
Web
arquivo .ear 32
backup 32
criando 29
exportando 33
importando 33
movendo 32
projeto da Web
exportando
Java EE 34

R

rastreamento de licença
considerações sobre o servidor 32
no ambiente em cluster 37
rastreando
considerações sobre o servidor 31
no ambiente em cluster 37
opções de definição 432
recordSimulationTrace tag (runtime.properties) 530
redirecionar para aplicativo do HATS
inserindo 394
regras globais
bidirecional 496
configurações do projeto 101
descrição 4
migração 18
remapeando
caracteres do teclado e da tela 487
remapeando o teclado 409
rich client 415
Web 412
renderização
alternada 99
avançado 99
compacto 98
padrões 181
Tabelas HTML 100
renderização alternada 99
renderização avançada 99
renderização compacta 98
rich client 55
administração 82
atualização assíncrona
configurações 118
atualizando número da versão 81
configurações da barra de ferramentas 106
configurações de licença 71, 82
consideração sobre HATS 91
criação de log 82
desenvolvendo aplicativos do HATS 58
exportando recurso de aplicativo 71
exportando recursos de tempo de execução do HATS 73
implementando aplicativos HATS 70
instalando aplicativos HATS 75
Eclipse RCP 75
Lotus Expeditor Client 79
Lotus Notes 76
limitações do HATS 91
migração 21
preferências 87
imprimir 87
solução de problemas 87
Projeto de Extensão de Tempo de Execução RCP do HATS 60
projetos 61
rastreando 82
site de atualização 74
solicitação do ID da estação de trabalho 87
solicitação do nome da LU 87
solução de problemas 82
substituições de parâmetros de conexão 84
substituições de variáveis globais 84
testando aplicativos do HATS 65
visualização Aplicativos 82
menu pop-up 83
visualização da transformação 85
área de status de oia 86
barra de ferramentas 85
fechando a visualização 86
menu pop-up 86
modelo e área de transformação 86
painéis de status de tempo de execução 86
teclado numérico do host 86
Rich Page Editor
modelo
guia design 358
guia origem 361
transformação
guia design 184
guia origem 186
Rich Page Editor *(continued)*
Web
gabaritos 358
transformações 183
runtime-debug.properties file 523
runtime.properties file 523
runtime.properties tags
adminPortNum 523
ioPatternKey 523
licenseFile 524
licenseHardLimit 523
licenseTracking 523
logFile 524
logMask 524
maxHODThreadManagerThreads 526
maxLogFiles 524
maxLogFileSize 525
maxTraceFiles 525
maxTraceFileSize 526
numLicenses 523
recordSimulationTrace 530
trace.APPLET 527
trace.HOD.COMMEVENT 528
trace.HOD.DISPLAYTERMINAL 528
trace.HOD.DS 528
trace.HOD.MACRO 528
trace.HOD.OIAEVENT 529
trace.HOD.PS 529
trace.HOD.PSEVENT 529
trace.HOD.SESSION 529
trace.HOD.TRANSPORT 529
trace.HOD.USERMACRO 529
trace.INTEGRATIONOBJECT 527
trace.RUNTIME 527
trace.RUNTIME.ACTION 527
trace.TRANSFORM 527
trace.TRANSFORM. COMPONENT 527
trace.TRANSFORM.WIDGET 527
trace.UTIL 527
traceFile 525
traceLogDirectory 526

S

SBCS
eliminate maximum length 516
screen combinations 395
screen-settling
reference 531
screenRecoUseOIASnapshot
configurações de conexão 380
screens
combining 395
contiguous output data 397
multiple application output 397
multiple input 398
noncontiguous output data 397
security
enable Kerberos 149
enable SSL 147
enable Web Express Logon 149
security tab
connections 147
segurança
Kerberos 470
migração de SSL 22

segurança *(continued)*
migração do WEL 22
segurança Java 2 471
SSH 456
SSL 453
WEL 456
segurança Java 2 471
selecionar todo o texto em foco 129
selecione o servidor host e de aplicativos 427
select all text on focus
DBCS 515
Serviços da Web 385
bidirecional 489, 501
Serviços RESTful 385
Serviços da Web para Portlets Remotos 442
servidor proxy
configuração do HATS 39
substituição de texto 175
widget calendário 241
widget gráfico 269
widget pop-up 284
simulação de host 417
assistente 419
ativando o rastreio de tempo de execução do aplicativo da Web 433
ativando o rastreio de tempo de execução do rich client 89
editor 420
gravação do ambiente de tempo de execução 421
site de atualização
rich client 74
solicitação do ID da estação de trabalho
rich client 87
solicitação do nome da LU
rich client 87
solução de problemas
Aplicativos da Web 430
aplicativos rich client 82
rich client
preferências 87
source tab
connections 152
SSH
ativando 456
SSL
ativando 453
EJB project 147
migração 22
security tab 147
style sheet cascading 405
substituição de texto
bidirecional 495
configurações do projeto 105
descrição 5
substituições de parâmetros de conexão 115
configurações 115
portlet 438
rich client 84
substituições de variáveis globais 125
configurações 125
portlet 438
rich client 84
sugestões e sugestões 380
sugestões e sugestões *(continued)*
macro 380
Suporta Unicode para IBM i 5250
bidirecional 505
suporte
Unicode 483
suporte à digitação antecipada 130
suporte a idiomas 479
códigos de idioma 479
configurações de codificação 482
GB18030 483
JIS2004 484
página de código 1388 483
página de códigos 937 483
páginas de código 1390 e 1399 484
páginas de códigos 480
remapeando o teclado e a tela 487
suporte a Unicode 483
suporte a impressão
descrição 8
rich client
preferências 87
tela de impressão 85
suporte à tecla de campo
5250 407
suporte à tecla de campo 5250 407
Suporte ao 5250 Unicode 483
suporte ao teclado 114
ativando 405
configurações 114
definindo 405
descrição 8
mapeando 407
palavras-chave mnemônicas 409
remapeando 409
rich client 415
Web 412
suporte à tecla de campo 5250 407
teclas mapeadas 407
usuários 406
valores do código-chave 412
visão geral 405
suporte ao teclado host
See suporte ao teclado
suporte ao teclado numérico
descrição 8
suporte bidirecional
visão geral 488
suporte da página de código
bidirecional 488
suporte de tabela customizada 487

T

tag otherParameters 413
tags xml
otherParameters 413
teclado
remapeando 487
teclado numérico
alterando 405
aparência 405
aplicativo 106, 363
cascading style sheet 405
host 107, 194
teclado numérico do aplicativo 363
configurações 106
teclado numérico do aplicativo *(continued)*
inserindo 192
customizado 192
padrão 192
tecla individual 192
teclado numérico do host
configurações 107
inserindo 191
customizado 192
padrão 191
tecla individual 192
tela armazenada
inserindo 193
telas
bloqueado 176
inibidas 176
telas inibidas 176
telas temporárias
manipulação de macros 380
tema
projeto 93
tema do projeto 93
terminal
Host 6
vídeo 6
terminal de host
bidirecional 490
descrição 6
trabalhando com macros 367
terminal de vídeo
console administrativo do HATS 433
descrição 6
para teste e depuração 434
teste
depurar 7
depurar no servidor 7
execução 7
executar no servidor 7
perfil 8
perfil no servidor 7
projetos 94
texto
select 129
TLCM
migração 20
todos os componentes do host
inserindo 193
Tomcat
desenvolvendo aplicativos do HATS para 39
tópicos avançados
terminal de vídeo 434
trace files 525
trace settings
Host On-Demand 528
host simulation 530
options 526
runtime.properties file 523
trace.APPLET tag (runtime.properties) 527
trace.HOD.COMMEVENT tag (runtime.properties) 528
trace.HOD.DISPLAYTERMINAL tag (runtime.properties) 528
trace.HOD.DS tag (runtime.properties) 528

trace.HOD.MACRO tag
(runtime.properties) 528
trace.HOD.OIAEVENT tag
(runtime.properties) 529
trace.HOD.PS tag
(runtime.properties) 529
trace.HOD.PSEVENT tag
(runtime.properties) 529
trace.HOD.SESSION tag
(runtime.properties) 529
trace.HOD.TRANSPORT tag
(runtime.properties) 529
trace.HOD.USERMACRO tag
(runtime.properties) 529
trace.INTEGRATIONOBJECT tag
(runtime.properties) 527
trace.RUNTIME tag
(runtime.properties) 527
trace.RUNTIME.ACTION tag
(runtime.properties) 527
trace.TRANSFORM tag
(runtime.properties) 527
trace.TRANSFORM.COMPONENT tag
(runtime.properties) 527
trace.TRANSFORM.WIDGET tag
(runtime.properties) 527
trace.UTIL tag (runtime.properties) 527
traceFile tag (runtime.properties) 525
traceLogDirectory tag
(runtime.properties) 526
transformação
aplicando 162
assistente de criação 181
assistentes 186
descrição 3
editando 183
rich client 186
Web 183
guia design 184
guia origem 186
incluindo botões adicionais do teclado numérico 417
padrões 181
teclado numérico do host 194
trabalhando com 180
visualizando 193

U

UDCs 518
Unicode
suporte 483
URL
avançar em 169
mostrando 168
user defined characters 518
user list tab
connections 151
users
print support for 402
usuários
suporte ao teclado para 406
UTF-8
configurações de codificação 482

V

valores do código-chave 412
variáveis globais
bidirecional 495
definição 165
descrição 5
enviando 166
extraindo 163
inserindo 191
migração 19
removendo 166
variável
global 5
versão
indicador 12
vídeo
remapeando 487
visibilidade do módulo do servidor
configure 37
visualização Aplicativos 82
menu pop-up 83
visualização da tela do host 377
visualização da transformação 85
menu pop-up 86

W

WAR
arquivo 31
WebFacing
conexão do HATS 449
HATS 449
interoperabilidade do HATS 450
WebLogic
desenvolvendo aplicativos do HATS para 41
WebSphere Portal
HATS 435
WEL
arquivo de armazenamento de chaves SSL 468
criar macro de logon 459
implementação 458
migração 22
parâmetros de inicialização 462
planejamento 458
plug-in de segurança da rede 460
plug-ins do credential mapper 460
security tab 149
Seleção do Credential Mapper 461
utilizando 456
widget
barra de ferramentas 333
barra de rolagem (ENPTUI) 298
botão 237
migração 17
botão de rádio (entrada de dados) 289
botão de rádio (seleção de item) 292
botão de rádio (seleção) 295
caixa de opções 248
calendário 241
campo 261
migração 18
combinação 250
configurações 106, 236
widget *(continued)*
diálogo 253
Dojo 337
caixa de combinação 338
caixa de texto 347
caixa de texto de data 340
caixa de texto de validação 347
grade melhorada 343
seleção de filtragem 344
drop-down (entrada de dados) 255
drop-down (seleção) 259
entrada de texto 328
etiqueta 274
gráfico (barra horizontal, linha, barra vertical) 269
link 276
link (seleção de itens) 278
lista 280
popup 284
subarquivo (caixa de opções) 299
subarquivo (drop-down) 306
subarquivo (pop-up) 314
tabela 322
tabela de botões 239
visão geral 4
widget barra de ferramentas 333
widget barra de rolagem (ENPTUI) 298
widget botão 237
migração 17
widget botão de rádio (entrada de dados) 289
widget botão de rádio (seleção de item) 292
widget botão de rádio (seleção) 295
widget Caixa de Combinação Dojo 338
widget caixa de opções 248
widget Caixa de Texto de Validação Dojo 347
widget Caixa de Texto Dojo 347
widget calendário 241
widget campo 261
migração 18
widget combinação 250
widget diálogo 253
Widget Dojo Caixa de Texto de Data 340
widget drop-down (entrada de dados) 255
widget drop-down (seleção) 259
widget entrada de texto 328
widget etiqueta 274
widget Grade Melhorada Dojo 343
widget gráfico (barra horizontal, linha, barra vertical) 269
widget link 276
widget link (seleção de itens) 278
widget lista 280
widget pop-up 284
Widget Seleção de Filtragem Dojo 344
widget subarquivo (caixa de opções) 299
widget subarquivo (drop-down) 306
widget subarquivo (pop-up) 314
widget tabela 322
widget tabela de botões 239
Widgets Dojo 390, 394
workstation ID
settings 142
WSRP 442

Readers' Comments — We'd Like to Hear from You

IBM Host Access Transformation Services
Guia do Usuário e do Administrador
Versão 9.6

Publication No. SC27-5904-02

We appreciate your comments about this publication. Please comment on specific errors or omissions, accuracy, organization, subject matter, or completeness of this book. The comments you send should pertain to only the information in this manual or product and the way in which the information is presented.

For technical questions and information about products and prices, please contact your IBM branch office, your IBM business partner, or your authorized remarketer.

When you send comments to IBM, you grant IBM a nonexclusive right to use or distribute your comments in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you. IBM or any other organizations will only use the personal information that you supply to contact you about the issues that you state on this form.

Comments:

Thank you for your support.

Submit your comments using one of these channels:
- Send your comments to the address on the reverse side of this form.
- Send a fax to the following number: + 55 19 2132-4572 (Brasil)
- Send your comments via email to: TORRC@CA.IBM.COM

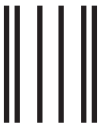
If you would like a response from IBM, please fill in the following information:

Name	Address
Company or Organization	
Phone No.	Email address

Readers' Comments — We'd Like to Hear from You
SC27-5904-02

Cut or Fold
Along Line

Fold and Tape | **Please do not staple** | Fold and Tape



NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED IN THE
UNITED STATES

BUSINESS REPLY MAIL

FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO. 40 ARMONK, NEW YORK

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

IBM Brasil - Centro de Traduções
Rational Enterprise Modernization UAD
km 09
Hortolândia, SP
CEP 13185-900

Fold and Tape | **Please do not staple** | Fold and Tape

Cut or Fold
Along Line

Printed in USA

SC27-5904-02