

IBM Agent Builder
Versão 6.3.5

Guia do Usuário



Nota

Antes de utilizar essas informações e o produto que elas suportam, leia as informações em [“Avisos” na página 379](#).

Essa edição se aplica à versão 6.3.5 do IBM® Agent Builder e a todas as liberações e modificações subsequentes, até que seja indicado de outra forma em novas edições.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2010, 2017.**

Índice

Figuras.....	ix
Tabelas.....	xiii
Capítulo 1. Visão Geral do Agent Builder.....	1
Procedimentos do Common Agent Builder.....	1
Origens de dados e conjuntos de dados.....	2
Monitorando vários servidores ou instâncias de um servidor.....	4
Testando, instalando e configurando um agente.....	4
Requisitos do Sistema Operacional.....	5
Recursos específicos para o IBM Tivoli Monitoring.....	6
Capítulo 2. Instalando e iniciando o Agent Builder.....	7
Pré-requisitos para instalar e executar o Agent Builder.....	7
Requisitos do sistema detalhados para o Agent Builder.....	7
Instalando o Agent Builder.....	7
Usando o assistente de instalação para instalar o Agent Builder.....	7
Instalação Silenciosa.....	9
Iniciando o Agent Builder.....	10
Configurando o navegador padrão no Agent Builder.....	10
Configurando o Time Stamping Authority padrão no Agent Builder.....	10
Desinstalando o Agent Builder.....	11
Desinstalação Silenciosa.....	11
Capítulo 3. Criar um agente.....	13
Nomeando e configurando o agente.....	13
Definindo origens de dados iniciais.....	15
Selecionando Atributos-Chaves.....	15
Capítulo 4. Usando o Agent Editor para modificar o agente.....	17
Sistemas Operacionais Padrão.....	18
Agente Autoexplicativo.....	19
Variáveis de ambiente.....	19
Lista de variáveis de ambiente.....	20
Informações do Watchdog.....	30
Informações do Cognos.....	31
Link do Assistente Gerar Agente.....	32
A página Definição de Origem de Dados	32
Copiando origens de dados usando a página Definição de Origem de Dados	33
Página Informações de Configuração de Tempo de Execução	33
Página Editor XML do Agente.....	34
Salvando as Edições e Alterações.....	34
Confirmando a Versão do Agente.....	34
Configurando um novo número da versão para o seu agente.....	35
Alterando o Código do Produto.....	36
Capítulo 5. Editando as propriedades da origem de dados e do atributo.....	37
Criando, modificando e excluindo atributos.....	38
Criando Atributos.....	39

Copiando Atributos.....	39
Editando Atributos.....	39
Criando Atributos Derivados.....	39
Editando Atributos Derivados.....	41
Removendo Atributos.....	41
Campos e Opções para Definir Atributos.....	42
Tipos de Atributos.....	43
Aspectos numéricos de atributos.....	44
Especificando uma Enumeração para um Atributo.....	46
Especificando gravidade para um atributo usado como um indicador de status.....	46
Filtrando Grupos de Atributos.....	47
Editor de Fórmula.....	47
Alterando a visualização de componente do Editor da Fórmula.....	48
Tipos de Componentes.....	48
Opções comuns do Editor de Fórmula.....	51
Editor de Fórmula - Erros da Fórmula.....	52
Operadores e Funções da Fórmula.....	52
Especificando Sistemas Operacionais.....	59
Configurando e Ajustando a Coleta de Dados.....	59
Tipos de Dados.....	59

Capítulo 6. Definindo e testando origens de dados..... 65

Monitorando um Processo.....	66
Definindo Conexões para Navegação no Processo.....	69
Monitorando um Serviço do Windows.....	70
Definindo Conexões para Navegação no Serviço.....	71
Monitorando Dados a partir do Windows Management Instrumentation (WMI).....	71
Testando Grupos de Atributos WMI.....	73
Monitorando um Windows Performance Monitor (Perfmon).....	74
Testando Grupos de Atributos Perfmon.....	75
Dados de monitoramento de um servidor do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP).....	76
Erros SNMP MIB.....	79
Opções de Análise SNMP MIB.....	79
Testando Grupos de Atributos SNMP.....	80
Monitorando eventos a partir de emissores de evento do Simple Network Management Protocol.....	81
Propriedades de Configuração de Eventos SNMP.....	83
Testando Grupos de Atributos de Evento SNMP.....	85
Monitorando MBeans Java Management Extensions (JMX).....	87
Configuração do JMX.....	94
Notificações JMX.....	97
Monitores JMX.....	97
Campos Específicos para Java Management Extensions (JMX) MBeans.....	103
Testando Grupos de Atributos JMX.....	105
Monitorando dados a partir de um Common Information Model (CIM).....	106
Configuração do CIM.....	107
Testando Grupos de Atributos CIM.....	108
Monitorando um Arquivo de Log.....	109
Análise do Arquivo de Log e Separadores.....	117
Testando Grupos de Atributos do Arquivo de Log.....	119
Monitorando um Log Binário do AIX.....	120
Monitorando um Log de Eventos do Windows.....	121
Filtrando pelo Tipo de Evento.....	123
Filtrando pela Fonte de Eventos.....	123
Filtrando pelo Identificador de Eventos.....	124
Monitorando um Código de Retorno de Comando.....	124
Editando uma definição de arquivo de comando.....	127

Monitore a Saída de um Script.....	128
Coletando dados de script de um sistema remoto.....	128
Análise de Script e Separadores.....	129
Etapas para Monitorar Saída de um Script.....	130
Dados de Monitoramento do Java Database Connectivity (JDBC).....	134
Configuração JDBC.....	138
Procedimentos armazenados.....	139
Testando Grupos de Atributos JDBC.....	141
Monitorando a disponibilidade do sistema usando Ping.....	142
Arquivos de configuração.....	142
Testando grupos de atributos de Ping.....	144
Monitorando a Disponibilidade de HTTP e o Tempo de Resposta.....	144
Tabelas de HTTP.....	145
Monitorando uma URL.....	149
Monitorar URLs <code>https://</code>	151
Servidor Proxy.....	151
Configuração de HTTP.....	151
Testando Grupos de Atributos HTTP.....	152
Monitorando dados a partir de uma origem de dados SOAP ou HTTP.....	153
Representação XML de dados JSON.....	156
Campos específicos para atributos SOAP.....	157
Configuração de SOAP.....	159
Testando Grupos de Atributo SOAP.....	160
Monitorando dados usando um soquete.....	161
Enviando informações do soquete para o agente.....	163
Codificação dos dados de soquete.....	167
Erros de Soquete.....	168
Configuração do Soquete.....	169
Conexão da porta do soquete remoto.....	170
Script de Amostra para Soquete.....	170
Testando Grupos de Atributos do Soquete.....	171
Usar a API Java para monitorar dados.....	172
Executando o Aplicativo Java.....	175
Aplicativo Java de Amostra Gerado.....	175
Configuração de API Java.....	184
Testando Grupos de Atributos de Aplicativo Java.....	185
Capítulo 7. Criando conjuntos de dados a partir de origens existentes.....	187
Juntando Dois Grupos de Atributos.....	187
Manipulando atributos em grupos de atributos unidos.....	190
Atributos Unidos.....	191
Criando um grupo de atributos filtrado.....	192
Capítulo 8. Criando um Grupo de Navegadores.....	195
Capítulo 9. Usando subnós.....	197
Criando Subnós.....	202
Configuração do subnó.....	203
Configurando um Subnó.....	204
Substituições de Configuração de Subnó.....	205
Configuração de Subnó Avançada.....	205
Configurando um Subnó a partir da Linha de Comandos.....	207
Exemplo de configuração de subnó.....	207
Subnós e Origens de Dados do Windows.....	213
Origens de Dados de Subnós e de Script.....	213
Capítulo 10. Customizando configuração do agente.....	215

Alterando Propriedades de Configuração Usando o Agent Editor.....	217
Configurando uma conexão remota Windows.....	217
Criando um Usuário com Permissões do Windows Management Instrumentation (WMI).....	219
Configurando uma Conexão Remota de Secure Shell (SSH).....	220
Capítulo 11. Criando Espaços de Trabalho, Comandos Executar Ação e Situações	223
Criando Situações, Comandos Executar Ação e Consultas.....	223
Criando Espaços de Trabalho.....	223
Capítulo 12. Preparando o agente para Cloud APM.....	229
Capítulo 13. Testando seu agente no Agent Builder.....	233
Teste de Grupo de Atributos.....	233
Teste de Grupo de Atributos - Preferências.....	235
Teste de Grupo de Atributos - Configuração.....	235
Teste integral de agente.....	236
Variáveis de Ambiente de Teste.....	241
Capítulo 14. Instalando o agente em uma infraestrutura de monitoramento para teste e uso.....	243
Instalando um agente.....	243
Instalando um agente localmente.....	243
Criando o pacote de agente.....	245
Instalando o pacote em um ambiente do IBM Tivoli Monitoring.....	246
Configurando e iniciando o agente em um ambiente IBM Tivoli Monitoring.....	248
Instalando e usando um agente em um ambiente do IBM Cloud Application Performance Management.....	248
Resultados de Pós-geração e Instalação do Agente.....	251
Desinstalando um Agente.....	258
Removendo um agente Tivoli Monitoring usando o Tivoli Enterprise Portal.....	258
Removendo um agente Tivoli Monitoring sem usar o Tivoli Enterprise Portal.....	259
Limpendo um agente Tivoli Monitoring a partir do Tivoli Enterprise Portal.....	259
Desinstalando um agente do IBM Cloud Application Performance Management.....	260
Capítulo 15. Importando Arquivos de Suporte do Aplicativo.....	261
Exportando e Importando Arquivos para Agentes do Tivoli Enterprise Monitoring.....	261
Exportando e Importando Arquivos para Agentes Tivoli System Monitor.....	262
Capítulo 16. Filtro de eventos e resumo.....	263
Controlando eventos duplicados.....	263
Visualizando a Filtragem e o Resumo de Eventos no Tivoli Enterprise Portal.....	264
Capítulo 17. Resolução de Problemas e Suporte.....	271
Apêndice A. Compartilhando Arquivos do Projeto.....	273
Compartilhar um Projeto do Instalador de Solução.....	273
Apêndice B. Opções de Linha de Comandos.....	275
Comando - generatelocal	276
Comando - generatemappingfile	276
Comando - generatezip	277
Apêndice C. Referência de Atributo.....	279
Nó de Disponibilidade.....	279
Nó de Status do Objeto de Desempenho.....	284

Grupo de atributos do Status do Conjunto de Encadeamentos.....	289
Nó do Atributo de Log de Eventos.....	293
Resumo do Arquivo de Log.....	295
Grupo de Atributos de Log Binário do AIX.....	297
Grupos de Atributos do Monitor e de Notificação.....	301
Notificações de Contador.....	301
Notificações de Calibre.....	304
Monitores Registrados.....	307
Notificações de Sequência.....	308
Grupos de Atributos do Evento SNMP.....	310
Grupos de atributos de eventos JMX.....	312
Grupo de Atributos de Ping.....	313
Grupos de Atributos HTTP.....	316
Grupos de Atributos de Descoberta.....	321
Grupo de Atributos de Status de Execução de Ação.....	323
Grupo de Atributos de Status do Arquivo de Log.....	326
Grupo de Atributos Estatísticas de RegEx do Arquivo de Log.....	330
Apêndice D. Criando Extensões de Suporte de Aplicativo para Agentes	
Existentes.....	335
Criando um Projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo.....	335
Incluindo Arquivos de Suporte a um Projeto.....	335
Gerando a Imagem de Instalação da Extensão de Suporte de Aplicativo.....	336
Instalando Sua Extensão de Suporte de Aplicativo.....	337
Convertendo um Projeto de Instalação de Solução em um Projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo.....	337
Apêndice E. Geração de Modelo de Dados Cognos.....	339
Pré-requisitos para Gerar um Modelo de Dados do Cognos.....	339
Tivoli Data Warehouse.....	339
Tivoli Common Reporting.....	342
Framework Manager.....	343
Criando relatórios.....	343
Preenchendo a Tabela ManagedSystem.....	349
Exportando Relatórios e Modelos de Dados do Tivoli Common Reporting.....	351
Importando relatórios no Agent Builder.....	353
Instalando relatórios de um pacote de agente no Tivoli Common Reporting.....	354
Apêndice F. Expressões Regulares ICU.....	355
Apêndice G. Criando Pacotes Configuráveis de Arquivo Não Agente.....	361
Editor de Pacotes Configuráveis de Implementação Remota	361
Incluindo Comandos no Pacote Configurável.....	362
Incluindo Pré-requisitos no Pacote Configurável.....	363
Incluindo Arquivos no Pacote Configurável.....	363
Gerando o Pacote Configurável.....	364
Criando Pacotes Configuráveis Implementáveis para as Análises Tivoli Netcool/OMNIBus.....	364
Apêndice H. Suporte ao Nome de Arquivo Dinâmico.....	367
Apêndice I. Configuração de Trap SNMP.....	371
Apêndice J. Referência dos Comandos Executar Ação.....	375
Ação SSEXEC.....	375
Recursos de Acessibilidade.....	377

Avisos.....	379
Marcas comerciais.....	380

Figuras

1. Exemplo da página Monitor de Processo.....	68
2. Página Configuração de Tempo de Execução.....	84
3. Janela Testar Configurações de Evento que mostra os dados de evento SNMP coletados.....	86
4. Janela Status de Coleta de Dados.....	86
5. Propriedades de conexão JMX.....	89
6. Janela Navegador Java Management Extensions (JMX).....	91
7. Janela Opções de Todo o Agente JMX	94
8. Incluir Filtro - exemplo 1.....	115
9. Incluir Filtro - exemplo 2.....	116
10. Exemplo de Saída do Valor de Atributo quando o Agent Analisa uma Linha de Dados do Arquivo de Log Simples.....	118
11. Exemplo de Saída do Valor de Atributo quando o Agent Analisa uma Linha de Dados do Arquivo de Log Complexo.....	118
12. Janela Analisar Log que mostra os valores de atributo de arquivo de log analisado.....	120
13. Saída de valores de atributo de exemplo quando o Agente analisa a saída de script complexo.....	130
14. Janela Navegador SOAP.....	154
15. Janela Navegador SOAP	155
16. Janela Navegador SOAP.....	156
17. Estrutura do agente de amostra.....	176
18. Página Informações do Grupo de AtributosJanela Informações sobre Grupo de Atributos.....	190
19. Localizando Informações sobre o Atributo de Origem.....	192
20. Subnós na árvore do Navegador.....	198
21. Subnós Monitorando Diferentes Sistemas.....	199
22. Tipos de Subnós na Árvore do Navegador.....	200

23. Monitorando instâncias de vários subnós do mesmo tipo de subnó.....	201
24. Exemplo: Coleta de Dados em um Subnó.....	202
25. SNMP Versão 1 Propriedades expandidas.....	206
26. Definições de propriedade de configuração no Agent Builder.....	208
27. Seção Parte Superior com configuração no nível de agente para a propriedade Agent Cfg.....	209
28. Seção Principal com o valor-padrão do agente para a propriedade Overridable Cfg.....	210
29. Página de seção Subnó de Exemplo sem nenhum subnó	211
30. Página da seção Subnó de Exemplo com duas instâncias de subnó definidas.....	212
31. Configurando o ID do usuário sysadmin.....	224
32. Configurando o ID do usuário sysadmin (continuado).....	225
33. Configurando o ID do usuário sysadmin (continuado).....	226
34. Configurando propriedades do espaço de trabalho.....	227
35. Configurando propriedades do espaço de trabalho (continuação).....	228
36. Seção Testar o Agente do Agent Editor, página Informações do Agente.....	237
37. Visualização Teste do Agente com o subnó de exemplo e o grupo de navegador destacado.....	239
38. Perspectiva Teste do Agente.....	239
39. A visualização Teste do Grupo de Atributos que mostra informações adicionais (Status do Objeto de Desempenho) sobre as coletas de dados para os grupos de atributos Managed_URLs e Managed_Nodes.....	241
40. Janela Gerenciar o Tivoli Enterprise Monitoring Services.....	254
41. Nós para grupos de atributos no novo agente.....	255
42. Nó de Disponibilidade.....	256
43. Nó de Status do Objeto de Desempenho.....	257
44. Nó do log de eventos.....	258
45. Visualização histórica e visualização de cache quando o filtro de eventos ou resumo não estiverem ativados.....	266
46. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando Somente Enviar Eventos de Resumo Estiver Selecionado.....	267

47. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando Enviar Todos os Eventos Estiver Selecionado.....	268
48. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando Enviar Primeiro Evento Estiver Selecionado.....	269
49. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando Limite de Evento Estiver Selecionado....	270
50. Selecionando o arquivo de projeto do agente.....	345
51. Selecionando os Pacotes de Publicação.....	346
52. Selecting Common Reporting.....	347
53. Selecionando Report Studio.....	348
54. Report Studio.....	349
55. A guia Administração de Conteúdo.....	352
56. A guia Administração de Conteúdo com o pacote de agente listado.....	353
57. Exemplos de Tipos de Registros de Configuração 2 e 3.....	372

Tabelas

1. Informações de referência rápida para criação de agentes.....	1
2. Informações de Referência Rápida para Outras Funções.....	2
3. Variáveis de ambiente.....	20
4. Campos para edição de origens de dados.....	37
5. Campos e Opções para Definir Atributos.....	42
6. Opções de Atributo Numérico.....	44
7. Parâmetros de formato válidos para StringToTivoliTimestamp.....	55
8. Exemplos de StringToTivoliTimestamp.....	56
9. Campos na página Monitor de Processo.....	66
10. Propriedades de configuração de Eventos SNMP.....	84
11. Opções de filtro.....	136
12. Tipos de dados SQL suportados para uso com um agente de monitoramento.....	137
13. Propriedades de configuração de Gerenciamento de Rede.....	143
14. Elementos HTML procurados por objetos a serem monitorados	146
15. Informações sobre o Atributo de HTTP - URLs Gerenciadas.....	147
16. Informações sobre o Atributo de HTTP - Objetos da URL.....	149
17. Entradas de arquivos de URLs.....	150
18. Propriedades de configuração de monitoramento da URL.....	151
19. Propriedades de configuração do Servidor Proxy.....	151
20. Propriedades de configuração do Java.....	152
21. Informações sobre o Atributo SOAP.....	157
22. Propriedades de configuração do Servidor HTTP.....	160
23. Tipos de arquivos para arquivos complementares.....	163

24. Código de erro de amostra.....	165
25. Caracteres para codificar nos valores de atributos.....	167
26. Valores de Status do Objeto de Desempenho.....	168
27. Propriedade de configuração do soquete.....	169
28. Tipos de arquivos para arquivos complementares.....	174
29. Opções de nível de rastreo Java.....	177
30. Os tipos de dados de campos de atributo e seus equivalentes de tipo de atributo do IBM Tivoli Monitoring.....	178
31. Códigos de erros internos para o agente.....	182
32. Mudanças em um Agente que Precisam de Modificações na Origem Java.....	182
33. Propriedades de configuração do Java.....	184
34. grupo um de atributos de origem (linha única).....	188
35. grupo 2 de atributos de origem (linha única).....	188
36. Junção resultante.....	188
37. grupo um de atributos de origem (linha única).....	188
38. grupo dois de atributos de origem (mais de uma linha).....	188
39. Junção resultante.....	188
40. grupo um de atributos de origem (mais de 1 linha).....	189
41. grupo 2 de atributos de origem (mais de 1 linha).....	189
42. Junção resultante (juntando Atributo3 e Atributo7).....	189
43. Variáveis de ambiente.....	241
44. Tabela de referência rápida de comandos.....	275
45. Argumentos Obrigatórios.....	350
46. Argumentos opcionais.....	350
47. Meta-caracteres de Expressão Comum.....	355
48. Operadores de Expressão Comum.....	357

49. Caracteres do Texto de Substituição.....	359
50. Opções de Sinalizador.....	360
51. Variáveis Predefinidas para os Comandos.....	363
52. Categorias suportadas pelo SNMP Provedor de Dados.....	372
53. Gravidades suportadas pelo SNMP Provedor de Dados	373
54. Status suportados pelo SNMP Provedor de Dados	373
55. IDs de origem suportados pelo SNMP Provedor de Dados.....	373

Capítulo 1. Visão Geral do Agent Builder

É possível usar o IBM Agent Builder para criar e modificar agentes customizados que ampliam as capacidades de monitoramento de um ambiente IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management. Um agente customizado usa um desses ambientes para monitorar qualquer tipo de software interno ou customizado.

O Agent Builder é baseado no Eclipse, um ambiente de desenvolvimento integrado de software livre.

O Agent Builder inclui os recursos a seguir para os ambientes Tivoli Monitoring e Cloud APM:

Definir e modificar agentes

É possível criar e modificar agentes. Os agentes coletam e analisam dados sobre o estado e o desempenho de recursos diferentes, como discos, memória, processador ou aplicativos, e fornecem esses dados para o ambiente de monitoramento.

Testar e preparar agentes para implementação

É possível testar um agente no Agent Builder, coletar dados no host onde o Agent Builder é executado (em alguns casos, também é possível coletar informações de um host diferente). É possível empacotar o agente para fácil distribuição e implementação.

Os recursos adicionais a seguir estão disponíveis para Tivoli Monitoring:

Espaços de trabalho, situações e comandos Executar ação customizados

É possível usar o Agent Builder para empacotar áreas de trabalho, situações e comandos Executar Ação adicionais como extensões de suporte ao aplicativo com um agente novo ou existente em execução no ambiente do Tivoli Monitoring

Relatar modelos de dados

É possível usar o Agent Builder para gerar um modelo de dados Cognos que pode ser usado para construir relatórios do Tivoli Common Reporting. Esses relatórios podem ser empacotados como parte da sua imagem de agente.

Procedimentos do Common Agent Builder

A tabela a seguir lista os procedimentos principais que podem ser concluídos com o Agent Builder.

É possível usar o Agent Builder para criar agentes para os ambientes IBM Tivoli Monitoring e IBM Cloud Application Performance Management. Também é possível usá-lo para criar extensões de suporte do aplicativo para o ambiente Tivoli Monitoring. Extensões de suporte de aplicativo são criados pela criação de áreas de trabalho e situações para aprimorar um ou mais agentes existentes.

Antes de usar o Agent Builder, deve-se instalá-lo. Para obter instruções, veja [Capítulo 2, “Instalando e iniciando o Agent Builder”](#), na página 7.

Para criar, testar e usar um agente, conclua os procedimentos na tabela a seguir na ordem em que estiverem listados.

Objetivo	Consulte
Crie um agente usando o assistente Agent .	<ul style="list-style-type: none">• Capítulo 3, “Criar um agente”, na página 13
Crie origens de dados e atributos para seu agente. Importante: Para um ambiente do Cloud APM, um painel de resumo pode exibir aproximadamente até cinco atributos; um dos atributos deve denotar o agente geral ou o status do subnó.	<ul style="list-style-type: none">• Capítulo 5, “Editando as propriedades da origem de dados e do atributo”, na página 37

Tabela 1. Informações de referência rápida para criação de agentes (continuação)

Objetivo	Consulte
<p>Para o ambiente Tivoli Monitoring, crie áreas de trabalho e situações para seu agente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executando, no mínimo, Tivoli Monitoring Versão 6.1 Fix Pack 1 • Configurando a versão de solução do Tivoli Universal Agent de volta para "00" • Configurando o valor para "AppTag" 	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 11, “Criando Espaços de Trabalho, Comandos Executar Ação e Situações”, na página 223 • Capítulo 15, “Importando Arquivos de Suporte do Aplicativo”, na página 261
<p>Para o ambiente Cloud APM, crie definições de recursos e painéis para seu agente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 12, “Preparando o agente para Cloud APM”, na página 229
<p>Para o ambiente Tivoli Monitoring, crie modelos de dados do Cognos para relatórios para seu agente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apêndice E, “Geração de Modelo de Dados Cognos”, na página 339
<p>Teste e depure seu agente criado, assegurando a disponibilidade das informações de monitoramento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 13, “Testando seu agente no Agent Builder”, na página 233 • Apêndice B, “Opções de Linha de Comandos”, na página 275 • Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”, na página 17.
<p>Gere um pacote de instalação e instale o agente no host monitorado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “Instalando um agente” na página 243
<p>Remova um agente que você criou com o Agent Builder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “Desinstalando um Agente” na página 258

Também é possível usar o Agent Builder para empacotar os espaços de trabalho, as situações e os comandos Executar ação customizados como extensões de suporte do aplicativo para agentes existentes. Essas funções estão disponíveis somente para o ambiente Tivoli Monitoring:

Tabela 2. Informações de Referência Rápida para Outras Funções

Objetivo	Consulte
<p>Crie espaços de trabalho customizados, situações e comandos Executar ação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 11, “Criando Espaços de Trabalho, Comandos Executar Ação e Situações”, na página 223
<p>Compacte a extensão de suporte do seu aplicativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apêndice D, “Criando Extensões de Suporte de Aplicativo para Agentes Existentes”, na página 335
<p>Construa pacotes configuráveis customizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apêndice G, “Criando Pacotes Configuráveis de Arquivo Não Agente”, na página 361

Origens de dados e conjuntos de dados

Um agente pode monitorar informações a partir de uma ou de várias origens de dados. Ele apresenta as informações para a infraestrutura de monitoramento como atributos, que são organizados em conjuntos de dados.

Ao você criar um agente, deve definir uma *origem de dados* para ele. É possível incluir mais origens de dados. A origem de dados define como o agente reúne as informações de monitoramento.

É possível usar o Agent Builder para criar agentes que usam informações de monitoramento de origens de dados dos *provedores de dados* a seguir:

- Disponibilidade de processo e serviço
- Disponibilidade do sistema de rede (usando ping de ICMP)
- Códigos de retorno de comando
- Saída de script
- O Log de Eventos do Windows
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- Windows Performance Monitor (Perfmon)
- Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP)
- Eventos do SNMP
- Disponibilidade e tempo de resposta do Hypertext Transfer Protocol (HTTP)
- SOAP ou outra origem de dados HTTP
- Java™ Database Connectivity (JDBC)
- Java Application Programming Interface (API)
- Java Management Extensions (JMX)
- CIM (Common Information Model)
- Arquivos de registro
- Logs binários do AIX
- Soquete

Você também pode utilizar outras ferramentas de desenvolvimento para criar aplicativos de monitoramento customizados que passam informações para o agente por meio do log, a saída do script e Java API de dados Origens .

Quando você inclui uma origem de dados, o Agent Builder inclui o *conjunto de dados* correspondente no agente. O conjunto de dados organiza as informações que são apresentadas ao ambiente de monitoramento. No IBM Tivoli Monitoring, um conjunto de dados é conhecido como um *grupo de atributos*.

Um conjunto de dados pode ser composto de vários *atributos*, que são valores que a origem de dados fornece. Cada vez que o ambiente de monitoramento consulta o agente, ele busca valores a partir das origens de dados e os retorna como atributos em conjuntos de dados.

Algumas origens de dados podem retornar várias *linhas* de valores de atributos na mesma consulta, por exemplo, se a origem de dados monitora vários serviços de uma vez.

A maioria das origens de dados apresentam informações como um conjunto de dados. Origens de dados SNMP e JMX podem, dependendo da configuração, fornecer diferentes conjuntos de informações. Quando você inclui um SNMP ou origem de dados JMX, o Agent Builder cria vários conjuntos de dados para acomodar essas informações.

Você pode editar os conjuntos de dados para filtrar os dados e criar adicional *derivado* atributos, ou seja, atributos que são calculados a partir de atributos existentes usando uma fórmula. Também é possível associar conjuntos de dados, criando um novo conjunto de dados com informações a partir de dois ou mais conjuntos de dados. Dessa forma, os usuários podem visualizar informações combinadas de diferentes origens de dados.

No IBM Tivoli Monitoring, é possível visualizar todo o conteúdo do atributo. Também é possível criar áreas de trabalho que apresentam informações a partir de todos os conjuntos de dados do agente em uma visualização customizada. É possível usar o IBM Tivoli Monitoring para criar situações que são acionadas

quando qualquer atributo atinge um determinado valor. Uma situação pode emitir um alerta e chamar um comando do sistema.

No IBM Cloud Application Performance Management, deve-se definir um painel de *resumo* para o agente, selecionando até cinco atributos que ficam visíveis no painel. Você também pode definir um *detail* painel que exibe informações de quaisquer conjuntos de dados como tabelas. É possível criar limites que são acionados quando qualquer atributo atinge um determinado valor; não será necessário incluir esse atributo no painel. Um limite pode emitir alertas.

Monitorando vários servidores ou instâncias de um servidor

Um agente pode monitorar vários servidores, incluindo várias instâncias do mesmo servidor. Há duas maneiras de criar esses agentes: várias instâncias de um agente e subnós dentro de um agente.

Várias instâncias são uma forma padrão de monitorar servidores de aplicativos que podem ter uma série de instâncias semelhantes no mesmo host. Muitos agentes padrão no IBM Tivoli Monitoring e no IBM Cloud Application Performance Management suportam várias instâncias.

Com *várias instâncias*, você instala um agente em hosts monitorados e, em seguida, configura uma ou várias instâncias, configurando um nome para cada instância. Configure uma instância do agente para cada instância do servidor que você deseja monitorar. Cada instância é uma cópia idêntica separada do agente e ela pode ser iniciada e interrompida separadamente.

Também é possível definir um ou vários tipos de *subnó* dentro de um agente. Cada tipo deve corresponder a um tipo diferente de recurso que um agente pode monitorar. Um tipo de subnó contém origens de dados e conjuntos de dados; também é possível definir origens de dados e conjuntos de dados no nível de agente, fora de qualquer subnó. Quando você instala o agente em um host, é possível configurar o número necessário de subnós de cada tipo; para cada tipo de subnó, é possível configurar o número de subnós independentemente. Para o IBM Cloud Application Performance Management, é possível criar um painel para o agente e um painel separado para cada subnó.

Os subnós requerem etapas de configuração diferentes no host monitorado. Além disso, para reconfigurar, incluir ou remover um subnó deve-se parar e reiniciar o agente inteiro; uma instância pode ser reconfigurada, incluída ou removida sem afetar outras instâncias. No entanto, subnós têm uma série de vantagens:

- Com subnós, é possível monitorar uma grande quantidade de instâncias de servidor enquanto se consome menos recursos. Como uma diretiva, o número de instâncias de agente de um tipo específico suportado em um único sistema é 10. Mas um agente pode monitorar até 100 servidores locais ou remotos usando subnós.
- Um agente pode incluir tipos de subnó para alguns tipos diferentes de servidores. No sistema monitorado, é possível configurar qualquer número de subnós de cada tipo. É possível usar esse recurso para preservar recursos ainda mais.
- Um agente com subnós pode fornecer dados de todo o sistema no nível de agente.

É possível definir várias instâncias e subnós para o mesmo agente. Nesse caso, cada instância pode incluir uma série de subnós. É possível parar e reiniciar cada instância independentemente de outras instâncias; todos os subnós em uma instância são interrompidos e reiniciados juntos.

Testando, instalando e configurando um agente

É possível criar um pacote de instalação para um agente e, em seguida, instalá-lo em qualquer número de hosts monitorados. Para algumas origens de dados, é necessário configurar valores de configuração para coletar dados.

Após definir origens de dados e atributos para um agente, é possível testá-lo executando-o dentro do Agent Builder. É possível testar um único conjunto de dados (grupo de atributos) ou o agente integral.

Para testar o agente mais extensivamente e para usá-lo, é possível criar uma imagem de instalação. Essa imagem fornece scripts para instalar e configurar o agente em qualquer host monitorado.

Dica: Antes de instalar o agente, assegure-se de que o agente de sistema operacional para o seu ambiente de monitoramento (IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management) esteja instalado no host.

Após instalar o agente, pode ser necessário configurá-lo. Se o agente suportar várias instâncias, deve-se configurar o agente para criar pelo menos uma instância.

Algumas origens de dados requerem valores de configuração adicionais; por exemplo, para a origem de dados SNMP, deve-se configurar o endereço IP do host que você monitora usando o protocolo SNMP. Use o script de configuração, que é implementado pelo pacote de instalação, para configurar esses valores.

Alternativamente, é possível configurar esses valores no Agent Builder antes de criar a imagem de instalação. Nesse caso, não é preciso configurá-los novamente nos hosts monitorados.

Dica: Os arquivos de ajuda para seu agente customizado podem não ser exibidos em Conteúdos da Ajuda após a atualização do servidor Cloud APM. Para exibir arquivos de ajuda, conclua as seguintes etapas:

1. Faça download da versão mais recente do IBM Agent Builder .
2. Recrie o agente customizado. Certifique-se de designar um número da versão, fix pack ou nível de correção mais alto na página Informações do agente.
3. Instale seu agente customizado no host monitorado.
4. No Console do Cloud APM , clique em **Ajuda > Conteúdos de ajuda** na barra de navegação. A ajuda de seu agente customizado é exibida.

Requisitos do Sistema Operacional

Agentes que são criados pelo Agent Builder são suportados em sistemas operacionais diferentes, dependendo do ambiente de monitoramento e nas configurações que você seleciona ao criar o agente.

Em um ambiente do Tivoli Monitoring, os agentes que são criados pelo Agent Builder podem suportar os seguintes sistemas operacionais:

- AIX
- HP-UX
- Linux
- Solaris
- Windows

Os agentes suportam as mesmas versões do sistema operacional que os agentes de S.O. Para obter detalhes, acesse o [Relatórios de compatibilidade do produto de software website](#). Procure o nome do produto **Tivoli Monitoring** e selecione a caixa de seleção do componente **Agentes de S.O. & TEMA (Tivoli Enterprise Monitoring Agent)**.

Em um ambiente do IBM Cloud Application Performance Management, os agentes criados pelo Agent Builder podem suportar os seguintes sistemas operacionais:

- AIX
- Linux
- Windows

Os agentes suportam as mesmas versões que os agentes de S.O. Para obter detalhes, use os links na seção [Relatórios do componente de Requisitos do sistema \(APM Developer Center\)](#).

Para executar seu agente de monitoramento em um ambiente do Tivoli Monitoring , instale o agente do sistema operacional apropriado em cada Sistema monitorado onde seu agente Corre .

Para executar seu agente de monitoramento em um ambiente do IBM Cloud Application Performance Management , instale qualquer um dos agentes fornecidos com IBM Cloud Application Performance Management em cada sistema monitorado onde seu agente Corre .

Nota: Os navegadores do Agent Builder operam nas origens de dados e informações acessíveis a partir do sistema em que o Agent Builder está em execução. Certifique-se de executar o Agent Builder em um dos seguintes tipos de sistemas:

- Um sistema que é executado no mesmo nível que o sistema operacional e aplicativos monitorados para os quais você está desenvolvendo o agente
- Um sistema que se conecta a outro sistema que é executado no mesmo nível que o sistema operacional e aplicativos monitorados para os quais você está desenvolvendo o agente

Recursos específicos para o IBM Tivoli Monitoring

O Agent Builder fornece vários recursos que se aplicam somente ao IBM Tivoli Monitoring.

É possível usar grupos navegadores para organizar os dados que o agente exibe nas visualizações do navegador e nas áreas de trabalho do IBM Tivoli Monitoring. Um grupo de navegadores combina os dados de vários grupos de atributos (conjuntos de dados) em uma única visualização, enquanto oculta a conjuntos de dados separados originais do usuário.

É possível usar o Tivoli Enterprise Portal para criar áreas de trabalho, situações e comandos Executar Ação para o seu agente. É possível, então, usar o Agent Builder para salvar as áreas de trabalho, situações e comandos Executar Ação como arquivos de suporte de aplicativo e empacotá-los com o agente. Além disso, o Agent Builder também pode importar áreas de trabalho, situações e comandos Executar Ação para outros agentes e criar arquivos de suporte de aplicativo customizados para eles.

Agent Builder pode gerar um modelo de dados do Cognos para o agente. Use o modelo de dados para importar informações do agente no Cognos Framework Manager, uma parte de IBM Tivoli Common Reporting, para criação de relatório.

Capítulo 2. Instalando e iniciando o Agent Builder

Antes de você instalar o IBM Agent Builder, certifique-se de que o seu sistema atende aos pré-requisitos. Em seguida, use o assistente de instalação ou o procedimento de instalação silenciosa para instalar o Agent Builder.

Dica: Para obter informações sobre a instalação ou modificação de um *agente*, consulte [“Instalando um agente”](#) na página 243.

Pré-requisitos para instalar e executar o Agent Builder

Para instalar e executar o Agent Builder, seu sistema deve atender a certos requisitos.

Para instalar o Agent Builder, certifique-se de que você tem:

- Um sistema com um mínimo de 1 GB de espaço livre em disco. Agentes que você desenvolve irão requerer espaço adicional em disco.
- Um sistema operacional suportado. O Agent Builder pode ser executado nos seguintes sistemas operacionais:
 - **Windows** Windows
 - **Linux** Linux (x86 de somente 64 bits)
- **Linux** Se você estiver usando o sistema operacional Linux, deverá instalar a biblioteca `libstdc++.so.5`. É possível instalar os pacotes a seguir que fornecem esta biblioteca:
 - No Red Hat Enterprise Linux, `compat-libstdc++-33`
 - No SUSE Enterprise Linux, `libstdc++-33`

Windows Em um sistema Windows, deve-se estar apto para executar o Agent Builder como um usuário com permissão de Administrador. Essas permissões asseguram que o Agent Builder tenha um ambiente consistente com os agentes desenvolvidos com ele.

Linux Em um sistema Linux, é possível executar o Agent Builder como raiz ou como um usuário comum. No entanto, se você executá-lo como um usuário comum, o teste de agentes será limitado e, em alguns casos, pode não estar disponível.

Requisitos do sistema detalhados para o Agent Builder

Use o Software Product Compatibility Reports para visualizar os requisitos do sistema detalhados para o Agent Builder.

Acesse o website do [Relatórios de compatibilidade do produto de software](#). Procure o IBM Agent Builder nome do produto.

Instalando o Agent Builder

É possível usar o assistente de instalação ou o procedimento de instalação silenciosa para instalar o Agent Builder.

Dica: Antes de instalar o Agent Builder, desinstale qualquer versão anterior. Para obter informações adicionais sobre a desinstalação, consulte ([“Desinstalando o Agent Builder”](#) na página 11). Nenhuma das informações do agente existente é perdida ao desinstalar.

Usando o assistente de instalação para instalar o Agent Builder

É possível usar o assistente de instalação para instalar o IBM Agent Builder.

Antes de Iniciar

Certifique-se de que o seu sistema atende aos pré-requisitos. Para obter informações sobre pré-requisitos, consulte [“Pré-requisitos para instalar e executar o Agent Builder”](#) na página 7

Procedimento

1. Se não estiver conectado ao [IBM Marketplace](#), conecte-se com seu IBMid e senha e acesse **Produtos e serviços**.

A página **Produtos e serviços** está disponível para assinantes ativos. Se você tiver algum problema, acesse o [Fórum do Cloud Application Performance Management](#) ou o [Marketplace support](#).

2. Faça download do archive de instalação do Agent Builder:

- a) Na caixa de assinatura do Cloud APM, clique em **Gerenciar > Downloads**.
- b) Selecione **Multiplataforma** como sistema operacional.
- c) Selecione o pacote do IBM Agent Builder.
- d) Clique em **Download** e salve `IBM_Agent_Builder_Install.tar` em seu sistema.

3. Extraia o archive de instalação.

4. Use o comando a seguir no diretório de imagens extraído para iniciar a instalação:

- **Windows** `setup.bat`
- **Linux** | **UNIX** `./setup.sh`

Importante: Execute o programa de instalação com o mesmo ID do usuário com o qual você pretende executar o Agent Builder.

5. Quando a janela **IBM Agent Builder** for aberta, selecione seu idioma e clique em **OK**.
6. Na página **Introdução**, clique em **Avançar**.
7. Na página **Contrato de Licença de Software**, clique em **Eu aceito os termos no contrato de licença** e clique em **Avançar**.
8. Na página **Escolher Pasta de Instalação**, clique em uma das opções a seguir:
 - **Avançar** para instalar o Agent Builder no diretório especificado no campo **Onde Gostaria de Instalar?**.
 - **Restaurar Pasta Padrão** para instalar o Agent Builder em um diretório padrão.
 - **Escolher** para selecionar um diretório diferente.

Nota: O nome de diretório que você escolher não deve conter os seguintes caracteres:

!

%
;

Se ele incluir qualquer um desses caracteres, o Agent Builder pode não iniciar.

9. Na página **Resumo de Pré-instalação**, clique em **Instalar**.
10. Na página **Instalando o IBM Agent Builder**, aguarde a página **Instalação Concluída** abrir, em seguida, clique em **Pronto**.

Resultados

Windows Após o Agent Builder ser instalado, uma opção será incluída no menu Iniciar e o ícone do Agent Builder será incluído em seu desktop. Os arquivos de log de instalação estão em `install_dir\IBM_Agent_Builder_InstallLog.xml`.

Linux | **UNIX** Após o Agent Builder ser instalado, o arquivo executável do Agent Builder será nomeado para `Install_Location/agentbuilder`. Os arquivos de log de instalação estão em `install_dir/IBM_Agent_Builder_InstallLog.xml`.

Instalação Silenciosa

É possível instalar o Agent Builder usando um método de instalação silenciosa. Esse método não requer um ambiente gráfico e pode ser facilmente replicado em vários hosts.

Sobre Esta Tarefa

O arquivo de opções de instalação silenciosa, `installer.properties`, está incluído na imagem de instalação na raiz do diretório de instalação. Deve-se modificar esse arquivo para atender às suas necessidades e, em seguida, execute o instalador silencioso. É possível copiar esse arquivo para outros hosts e rapidamente instalar o Agent Builder em todos eles.

Procedimento

1. Se não estiver conectado ao [IBM Marketplace](#), conecte-se com seu IBMid e senha e acesse **Produtos e serviços**.
A página **Produtos e serviços** está disponível para assinantes ativos. Se você tiver algum problema, acesse o [Fórum do Cloud Application Performance Management](#) ou o [Marketplace support](#).
2. Faça download do archive de instalação do Agent Builder:
 - a) Na caixa de assinatura do Cloud APM, clique em **Gerenciar > Downloads**.
 - b) Selecione **Multiplataforma** como sistema operacional.
 - c) Selecione o pacote do IBM Agent Builder.
 - d) Clique em **Download** e salve `IBM_Agent_Builder_Install.tar` em seu sistema.
3. Extraia o archive de instalação.
4. Crie uma cópia do arquivo `installer.properties`, que está localizado no diretório de imagens de instalação.
5. Edite o novo arquivo para se adequar às suas necessidades. Um exemplo dos conteúdos desse arquivo é:

```
# -----  
# IBM Agent Builder  
#  
# (C) Copyright IBM Corporation 2009. Todos os direitos reservados.  
#  
# Arquivo de resposta de amostra para instalação silenciosa  
#  
# Para usar este arquivo, use o comando a seguir:  
#  
# Windows:  
#   setup.bat -i silent -f <path>\installer.properties  
#  
# Linux ou AIX:  
#   setup.sh -i silent -f <path>/installer.properties  
#  
# Em que  
#   <path> é o caminho completo para o installer.properties  
#   (incluindo a letra da unidade ou nome do caminho UNC no Windows).  
#   <caminho> não pode conter espaços.  
# -----  
  
# -----  
# Essa propriedade indica que a licença foi aceita  
# -----  
# LICENSE_ACCEPTED=FALSE  
  
# -----  
# Esta propriedade especifica o diretório de instalação  
#  
# No Windows, o padrão é:  
#   C:\\Program Files (x86)\\IBM\\AgentBuilder  
#  
# No Linux, o padrão é:  
#   /opt/ibm/AgentBuilder  
# -----  
#USER_INSTALL_DIR=C:\\Program Files (x86)\\IBM\\AgentBuilder  
#USER_INSTALL_DIR=/opt/ibm/AgentBuilder
```

6. Inicie a instalação silenciosa executando o seguinte comando no diretório de imagens de instalação extraídas:

```
Windows setup.bat -i silent -f path/installer.properties
```

```
Linux UNIX ./setup.sh -i silent -f path/installer.properties
```

Em que *path* é o caminho completo para o arquivo `installer.properties` (incluindo a letra da unidade ou o nome do caminho UNC no Windows). O caminho não pode conter espaços.

Iniciando o Agent Builder

Após instalar o Agent Builder, é possível iniciá-lo.

Procedimento

- Iniciar o Agent Builder usando um dos métodos a seguir
 - **Windows** Em sistemas Windows:
 - Em um tipo de linha de comandos: `Install_Location\agentbuilder.exe`.
 - Selecione **Iniciar > Todos os Programas > IBM > Agent Builder**.
 - Clique no **ícone da área de trabalho do Agent Builder**.
 - **Linux** Em sistemas Linux, inicie o arquivo executável a seguir: `INSTALL_DIR/agentbuilder`

Nota: Quando você executa o Agent Builder, ele solicita o local de seu diretório da área de trabalho. Os arquivos que criam os agentes são salvos nesse diretório. É possível designar qualquer diretório como seu espaço de trabalho.

Configurando o navegador padrão no Agent Builder

Linux Em sistemas Linux, talvez seja necessário configurar o navegador padrão do Agent Builder para que as áreas de janela de ajuda sejam exibidas.

Procedimento

1. Selecione **Janela > Preferências** para abrir a janela **Preferências**.
2. Selecione e expanda o nó **Geral**.
3. Selecione **Navegador da Web**.
4. Selecione **Usar navegador da web externo**.
5. Selecione o navegador que você deseja usar.
6. Opcional: Para incluir um navegador da web, conclua as etapas a seguir
 - a) Clique em **Novo**.
 - b) No campo **Nome**, insira um nome descritivo para o navegador.
 - c) No campo **Local**, insira o caminho completo para o arquivo executável do navegador.
 - d) Clique em **OK**.
7. Clique em **OK**.

Configurando o Time Stamping Authority padrão no Agent Builder

É possível configurar o Time Stamping Authority para arquivos JAR na janela **Preferências** do Agent Builder. Se o certificado de assinatura padrão do Time Stamping Authority expirar, ao configurar uma nova autoridade, será possível continuar a verificar arquivos JAR.

Procedimento

1. Selecione **Janela > Preferências** para abrir a janela **Preferências**.
2. Selecione e expanda o nó do **IBM Agent Builder**.
3. Selecione **Assinatura do JAR**.
4. Selecione **Incluir registro de data e hora em arquivos JAR assinados**.
5. Insira a URL do Time Stamping Authority.
6. Clique em **OK**.

Desinstalando o Agent Builder

Dependendo de seu sistema operacional, é possível usar diferentes procedimentos para desinstalar o Agent Builder.

Procedimento

- **Linux**
Em sistemas Linux, execute o seguinte comando:
 - a) `INSTALL_DIR/uninstall/uninstaller`
em que `INSTALL_DIR` é o nome do diretório no qual o Agent Builder está instalado.
- **Windows**
No Windows 7, Windows Server 2008 R2 e versões mais recentes do Windows, conclua as seguintes etapas:
 - a) Abra os Programas e Recursos do Windows, selecionando **Iniciar > Painel de Controle > Programas > Programas e Recursos**.
 - b) Selecione **IBM Agent Builder** a partir da lista de programas instalados.
 - c) Clique em **Desinstalar/Alterar**.
 - d) Clique em **Desinstalar** na página **Desinstalar IBM Agent Builder**.
 - e) Clique em **Pronto** na página **Desinstalação Concluída**.

Dica: No Windows 7 e Windows Server 2008 R2, você também pode acessar a janela **Programas e Recursos do Windows**, selecionando **Iniciar > Computador > Desinstalar ou Alterar um Programa**. Em seguida, continue a partir da etapa “2” na página 11.
- **Windows**
Em outros sistemas Windows, conclua as etapas a seguir:
 - a) No Painel de Controle do Windows, selecione **Adicionar ou Remover Programas**.
 - b) Clique em **IBM Agent Builder**.
 - c) Clique em **Alterar/Remover**.
- Em todos os sistemas operacionais, também é possível usar o método de desinstalação silenciosa. Inicie a desinstalação silenciosa executando o seguinte comando:
 - **Windows** Em sistemas Windows, `INSTALL_DIR/uninstall/uninstaller.exe -i silent`
 - **Linux** Em sistemas Linux, `INSTALL_DIR/uninstall/uninstaller -i silent`

Desinstalação Silenciosa

É possível usar o método de desinstalação silenciosa para desinstalar.

Procedimento

- Inicie a desinstalação silenciosa executando o seguinte comando:

```
INSTALL_DIR/uninstall/uninstaller[.exe] -i silent
```

Capítulo 3. Criar um agente


Para iniciar criando um agente no Agent Builder, use o novo assistente de agente. Com esse assistente é possível definir a configuração do agente básico e criar uma origem de dados. É possível, então, trabalhar no agente no Agent Builder para incluir mais origens de dados e outras opções, incluindo subnós e grupos navegadores.

Nomeando e configurando o agente

Use o agente de **Agente** para nomear seu agente, configurar sua versão, sistemas operacionais suportados e outras definições de configuração.

Procedimento

1. Use uma das maneiras a seguir para iniciar o assistente Novo agente:

- a) Clique no ícone  **Criar Novo Agente** na barra de ferramentas.
- b) No menu Principal, selecione **Arquivo > Novo > Agente**.
- c) No menu Principal, selecione **Arquivo > Novo > Outro**. Na página **Selecionar um Assistente**, dê um clique duplo na pasta **Agent Builder** e, em seguida, dê um clique duplo em **Agente**.

O assistente de **Agente** é aberto.

2. Clique em **Avançar**.

3. Na página **Novo Projeto do Agente**, configure o nome do projeto no campo **Nome do Projeto**. O Agent Builder usa esse nome para a pasta que contém os arquivos do agente. É possível opcionalmente mudar as seguintes configurações:

- Se você deseja armazenar os arquivos do agente em um local diferente, limpe **Usar local padrão** e clique em **Procurar** para selecionar o novo diretório no **Local** Campos .
- Você pode alterar o modo com que a Visualização do Navegador Eclipse exibe os recursos ao incluí-los em vários conjuntos de trabalho. Para obter informações adicionais, consulte a ajuda do Eclipse. Para incluir o agente em conjuntos de trabalhos do Eclipse, selecione **Incluir projeto em conjuntos de trabalhos** e clique no botão **Selecionar** para incluir os conjuntos no campo **Conjuntos de trabalhos**.

4. Clique em **Avançar**.

5. Na página **Informações Gerais**, defina as configurações a seguir:

- Digite a instrução de copyright que você deseja usar para seus novos agentes no campo **Copyright**. Esta declaração deve atender aos requisitos legais para Copyrights. Essa instrução de copyright é inserida em todos os arquivos que são gerados para o agente; é possível editá-la posteriormente.
- Selecione os sistemas operacionais para o qual deseja que o agente seja construído.

Importante: Se desejar executar um teste completo do agente dentro do Agent Builder (para obter instruções, consulte [“Teste integral de agente”](#) na página 236), assegure-se de que:

- Se estiver executando o Agent Builder no Windows, a versão de 32 bits do sistema operacional esteja instalada.
- Se você estiver executando o Agent Builder no Linux, a versão de 64 bits do sistema operacional esteja instalada.

Importante: Em alguns casos raros, pode ser necessário instalar o agente em um sistema de 64 bits no qual somente um agente do sistema operacional de 32 bits é instalado. Nesse caso, assegure-se de que a versão 64-bit do sistema operacional não está selecionada e que a versão 32-bit está selecionada.

Importante: O servidor Windows 2003 R2 64-bit e sistemas anteriores do Windows não são suportados pelos agentes criados usando o Agent Builder.

6. Clique em **Avançar**.

7. Na página **Informações do Agente**, defina as configurações a seguir:

- Configure o nome do serviço para o agente no campo **Nome do Serviço**. O nome é exibido na janela **Manage Tivoli Monitoring Services** em um ambiente IBM Tivoli Monitoring e no utilitário **Manage Monitoring Services** e o Editor de limite em um IBM Cloud Application Performance Management. Em sistemas Windows, ele também é o nome do serviço Windows que executa o agente. O nome completo do serviço sempre inicia com **Monitoring Agent for**. Insira a parte restante do nome, que normalmente descreve o serviço que esse agente monitora. O nome pode conter letras, números, espaços e sublinhados.
- Configure um código do produto de três caracteres para o agente no campo **Código do Produto**. Um código do produto é necessário para ambos IBM Tivoli Monitoring e IBM Cloud Application Performance Management. Vários códigos de produto são reservados para utilização com o Agent Builder. Os valores permitidos são K00-K99, K{0-2}{A-Z} e K{4-9}{A-Z}.

Importante: Esses valores destinam-se somente a uso interno e não são destinados a agentes que serão compartilhados ou vendidos fora de sua organização. Se estiver criando um agente a ser compartilhado com outros, envie uma nota para toolkit@us.ibm.com para reservar um código do produto. O pedido para um código do produto deve incluir uma descrição do agente a ser montado. Um código do produto é então designado, registrado e retornado a você. Ao receber o código de três letras do produto, você é informado sobre como ativar o Agent Builder para usar o código de produto designado.

- Configure uma sequência que identifique exclusivamente a organização que desenvolve o agente no campo **Identificador da Empresa** (IBM é reservado). É possível obtê-lo a partir da URL de sua empresa; por exemplo, se o website da empresa for `mycompany.com`, use o texto `mycompany`.
- Configure uma sequência que identifique exclusivamente o agente no campo **Identificador do Agente**. Por padrão, o Agent Builder configura o Identificador do Agente para ser o mesmo que o do código do Produto.

Importante: O comprimento combinado do campo **Identificador do Agente** e do campo **Identificador da Empresa** não pode exceder a 11 caracteres.

- Configure a versão do agente no campo **Versão**. A versão do agente contém três dígitos no formato `V.R.R`, em que:

`V` = Versão

`R` = Liberação

`R` = Liberação

Para exibição no ambiente de monitoramento, o valor `V.R.R` é convertido no seguinte formato: `0V.RR.00.00`

Dica: No editor de agente, um campo de **nível de correção** está disponível. O campo de **nível de correção** pode ser utilizado quando liberar uma correção para um agente, sem atualizar a versão.

- Se você deseja que seu agente suporte diversas instâncias, marque a caixa de seleção **Suportar diversas instâncias desse agente**. É possível usar várias instâncias de um agente para monitorar várias instâncias de um aplicativo no mesmo host ou usar um agente instalado em um host para monitorar vários servidores de software em diferentes hosts. Quando você instala um agente que suporta várias instâncias, é possível criar e configurar tantas instâncias quanto forem necessárias.

O que Fazer Depois

Clique em **Avançar** para definir uma origem de dados inicial para o agente. Para obter mais informações, consulte [“Definindo origens de dados iniciais” na página 15](#)

Definindo origens de dados iniciais

Ao criar um agente, defina os dados iniciais que o agente deve monitorar. É possível incluir mais origens de dados posteriormente no editor de agente.

Sobre Esta Tarefa

Defina as origens de dados que seu novo agente deve monitorar usando a página **Origem de Dados Inicial do Agente**. Para obter instruções detalhadas sobre a criação de origens de dados a partir de vários provedores de dados, consulte [Capítulo 6, “Definindo e testando origens de dados”](#), na página 65.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente**, selecione uma das **Categorias de Dados de Monitoramento** e uma das **Origens de Dados**.
2. Clique em **Avançar**. O assistente orienta você pelo processo de definição e configuração de qualquer um dos tipos de coleta de dados que você especificar.
Dica: É possível usar esse assistente para definir uma origem de dados ou para incluir um subnó ou grupo navegador para organizar o agente. Para obter mais informações sobre subnós, consulte [Capítulo 9, “Usando subnós”](#), na página 197. Para obter mais informações sobre grupos navegadores, que são usados somente para IBM Tivoli Monitoring, consulte [Capítulo 8, “Criando um Grupo de Navegadores”](#), na página 195.
3. Se você definiu uma nova origem de dados que possa retornar mais de uma linha de dados, será necessário selecionar atributos-chave. Para obter mais informações, consulte [“Selecionando Atributos-Chaves”](#) na página 15).
4. Após definir a primeira origem de dados, a janela **Definição de Origem de Dados** é exibida. Para incluir outra origem de dados, selecione o agente, ou um subnó ou grupo navegador se um estiver presente, e clique no botão **Incluir em Selecionados**.
5. Para concluir a definição de origens de dados, clique em **Concluir**. O Agent Builder cria o novo agente e o abre no editor de agente.

Selecionando Atributos-Chaves

Quando um grupo de atributos retorna mais de uma linha de dados, você deve selecionar atributos-chave.

Sobre Esta Tarefa

Quando um grupo de atributos puder retornar mais de uma linha de dados, cada linha representará uma entidade que está sendo monitorada. Sempre que é feita uma amostragem dos dados monitorados, o ambiente de monitoramento corresponde uma linha à entidade que está sendo monitorada e às amostras anteriores dessa entidade. Esta correspondência é realizada com atributos-chave. Um ou mais atributos no grupo de atributos podem ser identificados como atributos-chaves. Esses atributos-chave, quando reunidos, distinguem uma entidade monitorada da outra. Os atributos-chave não são alterados de uma amostra para a próxima para a mesma entidade monitorada.

Os atributos de taxa e de delta são calculados comparando a amostra atual com a amostra anterior. Os atributos-chaves idênticos asseguram que o agente está comparando os valores para a mesma entidade monitorada. Da mesma forma, o agente de resumo e remoção resume as amostras que possuem atributos-chaves idênticos. Além disso, qualquer atributo que seja configurado como um atributo-chave também pode ser usado como um "Item de Exibição" em uma situação.

Você especifica os detalhes sobre a sua nova origem de dados na página **Origem de Dados Inicial do Agente**. Se a origem de dados selecionada puder retornar várias linhas de dados, o Agent Builder pode algumas vezes detectar os atributos-chave. Caso contrário, ele solicita que você selecione atributos-chave.

Procedimento

- Na página **Selecionar atributos-chave**, execute uma das etapas a seguir:
 - Clique em um ou mais atributos a partir da lista que são os atributos-chaves para essa entidade. Para selecionar mais de um atributo, mantenha pressionada a tecla Ctrl.
 - Se esse grupo de atributos retornar somente uma linha, selecione **Produz uma única linha de dados**. Se esta opção for selecionada, nenhum atributo-chave será necessário porque somente uma entidade monitorada sempre será relatada neste grupo de atributos.

Capítulo 4. Usando o Agent Editor para modificar o agente

Use o Agent Editor para alterar, salvar e confirmar uma versão do agente.

É possível criar um novo agente no Agent Builder; Para obter mais informações, consulte [Capítulo 3, “Criar um agente”, na página 13](#). Após a criação de um agente, é possível modificá-lo usando o Agent Editor.

Para abrir um agente criado no Agent Builder no Agent Editor, na área **Explorador de Projeto**, localize o nome do agente e expanda-o. Sob o nome do agente, dê um clique duplo em **Definição do Agente**. Alternativamente, dê um clique duplo no nome do arquivo `itm_toolkit_agent.xml`.

O Agent Editor é um editor Eclipse de multipáginas que é possível usar para modificar as propriedades de um agente existente. Cada página no editor corresponde a uma função específica do agente.

A lista de páginas disponíveis é mostrada na visualização Estrutura de Tópicos sob o nó **Definição do Agente**. É possível alternar facilmente para uma outra página clicando em um nó na visualização Esboço. Se a visualização da Estrutura de tópicos estiver ausente ou oculta atrás de outra visualização, é possível reconfigurar a perspectiva Definição do agente. Reconfigure a perspectiva selecionando **Janela > Reconfigurar Perspectiva**. Como alternativa, clique com o botão direito do mouse no **Agente Definição** guia e selecione **Reconfigurar** no menu.

Nota: Para obter informações e procedimentos detalhados para criação de um agente, consulte [Capítulo 3, “Criar um agente”, na página 13](#).

As etapas a seguir estão incluídas no Agent Editor:

- [“Página Informações do Agente” na página 17](#)
- [Janela Definição da Origem de Dados](#)
- [Página Informações de Configuração de Tempo de Execução](#)
- [Página do Editor XML do Agente \(itm_toolkit_agent.xml\)](#)

Nota: Ao visualizar uma página do Editor, também é possível alternar para uma outra página clicando na guia para a página. Algumas páginas mostram guias somente quando são selecionadas na visualização de Estrutura de Tópicos. É possível forçar uma página para ter uma guia mesmo quando ela não é selecionada. Para forçar para que uma página tenha uma guia, clique no ícone de pino para que o pino no ícone aponte em direção à página.

Página Informações do Agente

A página **Informações do agente** é a página principal do Agent Editor.

A página **Informações do Agente** contém as seguintes informações:

- Informações gerais do agente, incluindo o nome do serviço do agente e o código do produto. É possível clicar em **Avançado** para configurar diferentes nomes para diferentes usos, mas essa configuração normalmente não é necessária.
- Informações Conteúdo do Agente
 - Link **Sistemas Operacionais Padrão**
 - **Link Agente Autoexplicativo**
 - **Link Variáveis de Ambiente**
 - **Link Informações de Watchdog**
 - **Link Informações do Cognos**
 - **Link Origens de Dados**
 - **Link Configuração de Tempo de Execução**

- **Link Recursos**
- **Link Painéis**
- **Link Testar o Agente**
- **Link Assistente para Gerar Agente**
- **Link Confirmar Versão do Agente**

Configurando o tempo para mensagens de erro transitório

Os assistentes do Agent Editor, às vezes, exibem mensagens de erro transitório. Uma mensagem é exibida por um curto período (por padrão, 3 segundos) no cabeçalho do assistente. Você pode configurar a duração para a qual essas mensagens são exibidas. Para alterar essa configuração:

1. Selecione **Janela > Preferências** da barra de menus do Agent Builder. A janela **Preferências** é aberta.
2. Selecione **Agent Builder**.
3. Defina a configuração de **Tempo (segundos) em que a mensagem de erro transitório é exibida**.
4. Clique em **OK**.

Sistemas Operacionais Padrão

Use a página **Sistemas Operacionais Padrão** para mudar os sistemas operacionais para os quais seu agente é criado.

Procedimento

- Para abrir a página **Sistemas Operacionais Padrão**, clique em **Sistemas Operacionais Padrão** na seção **Conteúdo do Agente** da página **Informações do Agente** ou no nó **Sistemas Operacionais Padrão** na Visualização da Estrutura de Tópicos.
- Em **Sistemas Operacionais Padrão** página, selecione os sistemas operacionais que o agente deve suportar.

Quando você gera um pacote de instalação para o agente, o Agent Builder inclui arquivos para os sistemas operacionais selecionados no pacote. As origens de dados que você inclui em seu agente que não são específicas para o sistema operacional Windows estão disponíveis em qualquer um dos sistemas operacionais selecionados. Os sistemas operacionais nos quais as origens de dados específicas estão disponíveis podem ser alterados a partir dessa seleção padrão. Para alterar os Sistemas Operacionais disponíveis para uma origem de dados específica, use a área de janela **Sistemas Operacionais** da página **Definição de Origem de Dados**. Se os sistemas operacionais padrão não estiverem selecionados, os sistemas operacionais devem ser selecionados para cada origem de dados específica na página **Definição de Origem de Dados**.

Importante: Se desejar executar um teste completo do agente dentro do Agent Builder (para obter instruções, consulte [“Teste integral de agente”](#) na página 236), assegure-se de que:

- Se estiver executando o Agent Builder no Windows, a versão de 32 bits do sistema operacional esteja instalada.
- Se você estiver executando o Agent Builder no Linux, a versão de 64 bits do sistema operacional esteja instalada.

Importante: Em alguns casos raros, pode ser necessário instalar o agente em um sistema de 64 bits no qual somente um agente do sistema operacional de 32 bits é instalado. Nesse caso, assegure que a versão de 64 bits do sistema operacional não esteja selecionada e que a versão de 32 bits esteja selecionada.

Agente Autoexplicativo

Para o ambiente do IBM Tivoli Monitoring, use a página **Agente Autoexplicativo** para especificar se os arquivos de suporte do agente são empacotados com o agente. Para o ambiente do IBM Cloud Application Performance Management, deve-se deixar o Agente Autoexplicativo ativado.

Procedimento

- Para abrir a página **Agente Autoexplicativo**, clique em **Agente Autoexplicativo** na seção **Conteúdo do Agente** da página **Informações do Agente** ou no nó **Agente Autoexplicativo** na Visualização da Estrutura de Tópicos.

Por padrão, a autoexplicação é ativada para todos os novos agentes criados com o Agent Builder 6.2.3 ou posterior. Se o agente destina-se ao ambiente do IBM Cloud Application Performance Management, a autodescrição deve ser ativada.

Quando autoexplicação é ativada para um agente, os pacotes de suporte a aplicativo estão incluídos na imagem do agente. A inclusão permite que o agente obtenha o valor inicial dos arquivos de suporte para o Tivoli Enterprise Monitoring Server, o Tivoli Enterprise Portal Server, o Tivoli Enterprise Portal Browser. Para obter mais informações sobre agentes autoexplicativos, consulte *IBM Tivoli Monitoring Installation and Setup Guide* e *IBM Tivoli Monitoring Administrator's Guide*. Em um ambiente IBM Cloud Application Performance Management, a autodescrição permite que o agente distribua arquivos de suporte para o Servidor Cloud APM; a distribuição é uma etapa necessária no ambiente.

Nota: Em um ambiente IBM Tivoli Monitoring, deve-se ter o Tivoli Monitoring versão 6.2.3 ou posterior instalado para o recurso do agente autoexplicativo funcione e a autoexplicação deve estar ativada no Tivoli Monitoring. Por padrão, a auto-explicação fica desativada no Tivoli Monitoring.

Nota: Selecionar a caixa de seleção **Ativar Autoexplicação para Este Agente** não impede que o agente funcione nas versões anteriores do Tivoli Monitoring.

Variáveis de ambiente

Use a página **Variáveis de Ambiente** para visualizar e modificar variáveis de ambiente que estão disponíveis para o seu agente enquanto ele está em execução.

Antes de Iniciar

Para obter informações adicionais sobre a página **Agent Editor e Informações do Agente**, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”, na página 17.](#)

Sobre Esta Tarefa

As variáveis de ambiente podem ser aquelas que você define para acesso dentro de um script, ou variáveis predefinidas que fazem com que o agente se comporte de uma determinada maneira. Consulte [“Lista de variáveis de ambiente” na página 20](#) para obter uma lista de variáveis predefinidas.

Procedimento

1. Para abrir a página **Variáveis de Ambiente**, clique em **Variáveis de Ambiente** na seção **Conteúdo do Agente** da página **Informações do Agente**. Como alternativa, clique no nó **Variáveis de Ambiente** na visualização **Estrutura de Tópicos**.
2. Na página **Variáveis de Ambiente**, clique em **Incluir** para incluir uma nova variável. Como alternativa, para editar uma variável existente, selecione-a e clique em **Editar**.
3. Na janela **Informações da Variável de Ambiente**, configure os valores a seguir:
 - No campo **Nome**, digite um nome da variável ou selecione um nome predefinido na lista.

- No campo **Valor**, digite um valor para a variável, se desejar configurar uma variável para o agente. Se você não inserir um valor, o agente propagará um valor para a variável existente.
- No campo **Descrição**, digite uma descrição da variável ou mantenha a descrição existente de uma variável predefinida.

a) Clique em **OK**.

A nova variável é listada na tabela na página **Informações do Agente**.

Lista de variáveis de ambiente

Usar as variáveis de ambiente para controlar o comportamento do agente no tempo de execução.

As variáveis de ambiente podem ser construídas no agente usando a página **Variáveis de Ambiente**. Nos sistemas Windows, as variáveis de ambiente são definidas no arquivo KXXENV do agente. Nos sistemas UNIX e Linux, essas variáveis podem ser definidas no arquivo \$CANDLEHOME/config/XX.ini do agente. XX é o código do produto com duas letras. O agente deve ser reiniciado para que as novas configurações tenham efeito.

Nota: As variáveis de ambiente não são configuradas corretamente em um sistema remoto que executa C Shell. Utilize um shell diferente se desejar usar variáveis de ambiente.

<i>Tabela 3. Variáveis de ambiente.</i> Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável			
Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_ATTRIBUTE_GROUP_REFRESH_INTERVAL	Não Aplicável	Qualquer número inteiro positivo	O intervalo em segundos no qual um determinado grupo de atributos especificado é atualizado em segundo plano. Essa variável funciona da mesma maneira que CDP_DP_REFRESH_INTERVAL, exceto que se destina somente ao grupo de atributos especificado. O nome do grupo de atributos no nome de variável deve estar em maiúscula, mesmo se o nome do grupo de atributos real não estiver.
CDP_DP_CACHE_TTL	55	Qualquer número inteiro maior ou igual a 1.	Dados coletados para um grupo de atributos são armazenados em cache por esse número de segundos. Vários pedidos para os mesmos dados neste intervalo de tempo recebem um cópia dos dados em cache. Este valor se aplica a todos os grupos de atributos no agente.
CDP_ATTRIBUTE_GROUP_CACHE_TTL	Valor de CDP_DP_CACHE_TTL	Qualquer número inteiro maior ou igual a 1.	Os dados que são coletados para o grupo de atributos especificado são armazenados em cache para esse número de segundos. Vários pedidos para os mesmos dados neste intervalo de tempo recebem um cópia dos dados em cache. Este valor substitui CDP_DP_CACHE_TTL para o grupo especificado. O nome do grupo de atributos no nome de variável deve estar em maiúscula, mesmo se o nome do grupo de atributos real não estiver.

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (*continuação*)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT	5 se subnós estiverem definidos, caso contrário, não será definido	Qualquer número inteiro positivo	O número de segundos a aguardar para cada coleta de dados acontecer antes do tempo limite e retornar dados em cache, mesmo se os dados em cache forem antigos. (Os dados armazenados em cache serão antigos, se mais antigos do que CDP_DP_CACHE_TTL segundos). Se esta variável não for configurada, o agente aguarda até que a coleta de dados seja concluída. A espera às vezes pode atingir o tempo limite Tivoli Enterprise Portal e abandonar a espera. Se nenhum conjunto de encadeamentos estiver configurado, esta variável será ignorada e a coleta de dados será feita de maneira síncrona.
CDP_DP_REFRESH_INTERVAL	60 se os subnós estiverem definidos, caso contrário, não será configurado	Qualquer número inteiro positivo	O intervalo em segundos no qual os grupos de atributos são atualizados em segundo plano. Se esta variável não estiver configurada ou estiver configurada como 0, as atualizações em segundo plano serão desativadas. Se um conjunto de encadeamentos estiver configurado (consulte a variável CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE), em seguida, os grupos de atributos poderão ser atualizados em paralelo. Se não houver nenhum conjunto de encadeamentos, as atualizações ocorrerão serialmente, o que pode levar um longo tempo. Logicamente equivalente a um tamanho de conjunto de encadeamentos de 1.

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE	15 se os subnós estiverem definidos, caso contrário, não será configurado	Qualquer número inteiro positivo	<p>O número de encadeamentos criados para executar coletas de dados em segundo plano em um intervalo definido por CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Se esta variável não estiver configurada ou estiver configurada como 0, não haverá nenhum conjunto de encadeamentos.</p> <p>Se CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE for configurado com um valor maior que 1 e CDP_DP_REFRESH_INTERVAL for configurado como 0, o valor de CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE será ignorado e a coleta de dados acontecerá sob demanda.</p> <p>O grupo de atributos de Status do Conjunto de Encadeamentos mostra como o conjunto de encadeamentos está em execução. Utilize o Status do Conjunto de Encadeamento para ajustar o tamanho do conjunto de encadeamentos e o intervalo de atualização para melhores resultados. Como padrão, a consulta para este grupo de atributos não é exibida na árvore Navigator do agente. Você pode não se lembrar de incluir a consulta em uma área de trabalho customizada para o agente. No entanto, você poderá visualizá-la facilmente designando a consulta de Status do Conjunto de Encadeamentos para uma visualização de área de trabalho no nível do agente da base.</p>
CDP_JDBC_MAX_ROWS	1000	Qualquer número inteiro positivo	<p>O número máximo de linhas de dados que o provedor de dados JDBC retorna. Um conjunto de resultados que contém mais do que este número de linhas é processado somente até este valor máximo. É possível desenvolver consultas para evitar o retorno de dados em excesso para o IBM Tivoli Monitoring.</p>
CDP_NT_EVENT_LOG_GET_ALL_ENTRIES_FIRST_TIME	NÃO	SIM, NÃO	<p>Se configurado para SIM, o agente envia um evento para cada evento no log de eventos do Windows. Se configurado para NÃO, somente eventos novos no log de eventos do Windows serão enviados.</p>

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_NT_EVENT_LOG_CACHE_TIMEOUT	3600	Qualquer número inteiro maior ou igual a 300.	O número de segundos durante os quais os eventos do Log de Eventos do Windows são armazenados em cache pelo agente. Todos eventos armazenados em cache são retornados quando o grupo de atributos do log de eventos é consultado. Nota: Esta variável não é mais usada. Use a variável CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE.
CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE	100	Qualquer número inteiro positivo maior ou igual a 1.	O número máximo de eventos para cache para uma origem de dados de arquivo de log configurada para processar novos registros, para o grupo de atributos de Log de Eventos do Windows. E também para os monitores JMX e notificações. Cada registro novo no log faz com que um eventos seja enviado. Esta variável de ambiente define quantos eventos são conservados em um cache pelo agente. Os valores armazenados em cache são retornados quando o grupo de atributos é consultado.
CDP_DP_ACTION_TIMEOUT	20 segundos	Qualquer número inteiro positivo maior ou igual a 1.	O número de segundos a aguardar que um Executar Ação que está sendo manipulado pelo agente complete.
CDP_DP_SCRIPT_TIMEOUT	30 segundos	Qualquer número inteiro positivo maior ou igual a 10.	O número de segundos a se esperar para que o programa iniciado por um grupo de atributos baseados em script conclua.
CDP_DP_PING_TIMEOUT	30 segundos	Qualquer número inteiro positivo maior ou igual a 10.	O número de segundos a aguardar que o programa iniciado por um código de retorno de comando conclua. Nota: Esta variável não está relacionada ao provedor de dados de ping ICMP.
CDP_SNMP_MAX_RETRIES	2	Qualquer número inteiro positivo	O número de vezes para tentar enviar o pedido de SNMP novamente. O número total de solicitações enviadas para o agente SNMP é este valor mais um se nenhuma resposta for recebida.

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_SNMP_RESPONSE_TIMEOUT	2 segundos	Qualquer número inteiro positivo	O número de segundos a aguardar até que cada solicitação SNMP exceda o tempo limite. Cada linha no grupo de atributos é um pedido separado. Esse valor de tempo limite é o número de segundos a aguardar por uma resposta antes de tentar novamente. O tempo limite total para uma linha exclusiva de dados é (CDP_SNMP_MAX_RETRIES + 1) * CDP_SNMP_RESPONSE_TIMEOUT. O valor de tempo limite padrão total é (2+1) * 2 = 6 segundos.
CDP_DP_HOSTNAME	Nome da primeira interface de rede instalada	Um endereço IP ou nome do host	Configura o nome do host preferencial (interface de rede) em um sistema de interface múltipla. Use esta variável de ambiente se o agente ligar suas portas de atendimento a um endereço da interface de rede não padrão. Utilizado pelo provedor de dados SNMP. Para origens de dados do Soquete, essa variável aplica-se caso CDP_DP_ALLOW_REMOTE também seja configurado.
CDP_SNMP_ALLOW DECREASING_OIDS	NÃO	SIM, NÃO	Se configurado como YES, os provedores de dados SNMP não verificam se OIDs retornados estiverem aumentando. Configure como YES com cuidado, pois o agente monitorado pode ter problemas que esta verificação normalmente capturaria.
KUMP_DP_COPY_MODE_SAMPLE_INTERVAL	60	Tempo de espera em segundos	Para um provedor de dados de arquivo de log, especifica quanto tempo esperar antes que ele releia o conteúdo de um arquivo, quando o agente é definido para Processar todos os registros quando o arquivo for amostrado . O tempo é especificado em segundos.
KUMP_MAXPROCESS	100%	5-100%	Para um provedor de dados de arquivo de log, especifica o uso máximo do processador aplicado para processar dados de arquivo. Os valores estão na faixa de 5 a 100 por cento. O padrão é 100 por cento.

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
KUMP_DP_SAMPLE_FACTOR	5	Qualquer número inteiro positivo	Para um provedor de dados de arquivo de log, configura o fator de amostra quando você selecionar Processar todos os registros quando o arquivo for amostrado no Agent Builder. Esse tempo de espera garante que os padrões que ampliam vários registros sejam gravados antes da criação de log varrer em busca do padrão.
KUMP_DP_EVENT	5	Qualquer número inteiro positivo	Para um provedor de dados do arquivo de log, configura a frequência de amostra para dados do Evento, em segundos.
KUMP_DP_FILE_EXIST_WAIT	SIM	SIM, NÃO	Para um provedor de dados do arquivo de log, especifica que o encadeamento de monitoramento de arquivos continuará a ser executado se ele detectar que o arquivo monitorado está ausente ou vazio. O encadeamento aguarda até o arquivo existir, verifica novamente a cada alguns segundos e inicia ou reinicia o monitoramento quando o arquivo é disponibilizado.
KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL	600	Qualquer número inteiro positivo	A frequência, em segundos, que o Provedor de Dados do arquivo de log procura por um arquivo de monitoramento diferente a ser alternado quando o suporte de nome do arquivo dinâmico estiver ativado.
KUMP_DP_FILE_ROW_PAUSE_INCREMENT	none	Qualquer número inteiro positivo	Para um provedor de dados do arquivo de log, especifica como muitos registros de arquivos são lidos antes do encadeamento de monitoramento do arquivo pausar. A pausa é para que as atualizações anteriores possam ser processadas. Utilize essa variável de ambiente somente se o arquivo monitorado receber bursts de altos volumes de novos registros e você estiver preocupado que algumas atualizações de registro possam ser perdidas.
CDP_COLLECTION_TIMEOUT	60 segundos	Qualquer número inteiro positivo	O número de segundos que o agente aguarda por uma resposta de um coletor de dados que foi iniciado em outro processo. Os coletores de dados JMX, JDBC, HTTP e SOAP são exemplos.

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_SSH_TEMP_DIRECTORY	.(ponto)	Qualquer sequência de caminhos válida no sistema remoto	Para um provedor de dados de Script ativado por SSH, especifica um local no sistema remoto. Os arquivos de script que são fornecidos com o agente serão transferidos por upload para este local. Um local relativo é relativo ao diretório inicial do usuário. O padrão de . (período) é relativo ao diretório inicial do usuário.
CDP_SSH_DEL_COMMAND	rm -rf	Qualquer sequência de caracteres de comando válida no sistema remoto	Para um provedor de dados de Script ativado por SSH, especifica o comando para começar a excluir os arquivos de script transferidos por upload, fornecidos com o agente.
CDP_SNMP_SEND_DELAY_FACTOR	0 milissegundos	Qualquer número inteiro positivo	O envio de SNMP inicial é atrasado de 0 até o número de milissegundos especificados. Essa variável somente será ativada, se o conjunto de encadeamentos também estiver ativado. O atraso não se aplica a todos os envios, somente ao primeiro envio feito por um grupo de atributos. Esta variável é útil se o dispositivo que está sendo monitorado pode às vezes falhar ao responder corretamente se ele recebe vários pedidos ao mesmo tempo.
CDP_ICMP_PING_REFRESH_INTERVAL	60 segundos	Qualquer número inteiro maior ou igual a 1	O ping é executado nos sistemas em um arquivo de lista de dispositivos nesse intervalo. Se os pings usarem muito tempo, haverá sempre um atraso de pelo menos CDP_PING_MIN_INTERVAL_DELAY segundos antes de iniciar os pings novamente. Os dados são atualizados não mais frequentemente do que esta configuração. Os dados podem ser atualizados com menos frequência, baseados no número de entradas no arquivo de lista de dispositivos e no tempo que leva para receber as respostas.

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (*continuação*)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_ICMP_PING_MIN_INTERVAL_DELAY	30 segundos	Qualquer inteiro maior ou igual a 1 e menor do que o intervalo de atualização de Ping CDP	Após executar ping nos dispositivos em um arquivo de lista de dispositivos, o próximo intervalo de atualização de ping não será iniciado até que pelo menos esse número de segundos decorra.
CDP_ICMP_PING_BURST	10	Qualquer número inteiro maior ou igual a 0	O número de pings que são enviados antes de o agente pausar pela quantidade de tempo especificada pela variável CDP_ICMP_PING_BURST_DELAY. Um valor 0 desativa essa função.
CDP_ICMP_PING_BURST_DELAY	10	Qualquer número inteiro maior ou igual a 0	A quantidade de tempo em milissegundos a aguardar após enviar um número definido de pings, conforme definido pela variável CDP_ICMP_PING_BURST. Um valor 0 desativa essa função.
CDP_ICMP_PING_TIMEOUT	2000 milissegundos	Qualquer número inteiro maior ou igual a 1	O número de milissegundos a aguardar por uma resposta de ping. Essa configuração se aplica a cada tentativa de ping que é feita. Tentativas de ping são feitas 3 vezes para cada host. Se nenhuma resposta for recebida de qualquer uma das 3 tentativas, o tempo total aguardado para uma resposta será CDP_ICMP_PING_TIMEOUT multiplicado por 3. Por padrão, esse valor é 6000 milissegundos. Alterar o valor de CDP_ICMP_PING_TIMEOUT faz a enumeração TIMEOUT padrão do atributo Tempo de resposta atual não se aplicar mais. Altere enumeração de TIMEOUT para o novo valor de CDP_ICMP_PING_TIMEOUT multiplicado por 3.

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_JDBC_CONNECTIONLESS	false	true, false	Se configuradas como true, as conexões de JDBC serão encerradas depois de cada tentativa de coleta de dados. Isto é, todos os grupos de atributos tentam criar sua própria conexão cada vez que os dados são coletados. As conexões não serão reutilizadas, se essa variável estiver ativada. Se configuradas como false, será feita uma conexão com o banco de dados e essa conexão será compartilhada entre os grupos de atributos.
CDP_SSH_EXCLUDED_ENVIRONMENT_VARIABLES	none	Uma lista separada por vírgula de nomes de variáveis de ambiente	Para um provedor de dados de Script ativado por SSH, especifica o conjunto de variáveis de ambiente locais que não devem ser configuradas no ambiente do sistema remoto.
CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME	0 segundos	0, 1 ou qualquer número inteiro maior que 1	<p>Se configuradas como 0, e CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS não for configurado para 1 ou um inteiro maior, não processará eventos gerados enquanto o agente estiver encerrado. 0 é o padrão.</p> <p>Se configurado como 1, e CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS não estiver configurado como um número inteiro maior que 1, processará todos os eventos gerados enquanto o agente estiver encerrado.</p> <p>Se configurado como maior que 1, e CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS não estiver configurado como maior que 1, processará eventos gerados dentro desse valor em segundos do tempo do computador atual. Por exemplo, se o valor for configurado como 300, na inicialização, o agente processará todos os eventos gerados em 300 segundos do tempo atual.</p> <p>Em que um valor maior que 1 é inserido para ambas CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME e CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS, esse intervalo de tempo de eventos ou esse número de eventos é processado. Qual variável será escolhida depende de qual for correspondida primeiro.</p>

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_DP_EVENT_LOG_ Windows_Event_Log_MAX_BACK LOG_ TIME	0 segundos (Não processa eventos perdidos enquanto o agente está encerrado)	0, 1 ou qualquer número inteiro maior que 1	Se configurada para
CDP_DP_EVENT_LOG_ MAX_BACKLOG_EVENTS	0 eventos	0, 1 ou qualquer número inteiro maior que 1	<p>Se configuradas como 0, e a variável CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME não estiver configurada para 1 ou um inteiro maior, não processará eventos gerados enquanto o agente estiver encerrado. 0 é o padrão.</p> <p>Se configuradas como 1, e a variável CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME não estiver configurada como um número inteiro maior que 1, processará todos os eventos gerados enquanto o agente estiver encerrado.</p> <p>Se configurado como maior que 1, e CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME não for configurado como maior que 1, processará no máximo esse número de eventos gerados enquanto o agente estiver encerrado. Por exemplo, se o valor for configurado como 200, em seguida, na inicialização do agente, os 200 eventos gerados diretamente antes da inicialização serão processados.</p> <p>Em que um valor maior que 1 é inserido para ambas CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS e CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_BACKLOG_TIME, esse intervalo de tempo de eventos ou esse número de eventos é processado. Qual variável será escolhida depende de qual for correspondida primeiro.</p>
CDP_DP_EVENT_LOG_ Windows_Event_Log_MAX_BACK LOG_ EVENTS	0 eventos (Não processa eventos perdidos enquanto o agente está encerrado)	0 ou um número inteiro maior ou igual a 1	Se configurada para

Tabela 3. Variáveis de ambiente. Uma tabela listando variáveis de ambiente, seus valores padrão, os intervalos de valores válidos e as descrições de cada variável (continuação)

Variável de ambiente	Valor Padrão	Valores Válidos	Descrição
CDP_HTTP_READ_TIMEOUT	10	Qualquer número inteiro positivo	O número de segundos a aguardar por uma resposta para a solicitação de HTTP.
CDP_JAT_THREAD_POOL_SIZE	15	Qualquer número inteiro positivo	O número de encadeamentos usados pelos provedores do Java para manipular as solicitações de coleção de dados. JMX, JDBC, HTTP e provedores de dados SOAP são os provedores que podem se beneficiar desse conjunto de encadeamentos.
CDP_HTML_OBJECTS_THREAD_POOL_SIZE	10	Qualquer número inteiro positivo	O número de encadeamentos que são usados para fazer download de objetos da página localizados em URLs monitoradas com o provedor de dados HTTP.
CDP_HTTP_SOAP_MAX_ROWS	500	Qualquer número inteiro positivo	O número máximo de linhas que são retornadas pelo provedor de dados SOAP HTTP.
CDP_DP_ALLOW_REMOTE	NÃO	NO, YES	Se configurado como Sim, o agente permitirá conexões do soquete remoto. Se configurado como Não, o agente permitirá somente conexões do soquete a partir do host local. Não é o padrão.
CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY	varies	Qualquer número inteiro positivo	O número de segundos, após o início do agente, até que o conjunto de encadeamentos inicie suas coletas de dados planejadas.

Informações do Watchdog

Use o **Informações de Watchdog** página para especificar informações de configuração para o Agent Watchdog.

Sobre Esta Tarefa

Para abrir a página **Informações de Watchdog**, clique em **Informações de Watchdog** na seção **Conteúdo do Agente** da página **Informações do Agente**. Também é possível selecionar o nó **Informações de Watchdog** na Visualização da Estrutura de Tópicos.

Você pode especificar as seguintes informações de configuração para o Agent Watchdog:

- **Monitorar este Agente por Padrão**

Selecione esta caixa de opção para colocar o agente sob gerenciamento pelo Agent Management Services quando o agente for instalado. O agente é monitorado por comportamento inoperante ou finalização anormal e será reiniciado por um watchdog.

- **Frequência de Verificação (segundos)**

Com que frequência o vigilante verifica o processo do agente em busca de comportamento perigoso ou finalização anormal. O padrão é a cada 180 segundos.

- **Número Máximo de Reinícios**

Número de vezes que o Watchdog reiniciará o agente por causa do comportamento inoperante ou finalização anormal em um período de 24 horas antes de alertar o administrador sobre o problema. O período começa todos os dias à meia-noite. Assim, o primeiro período de quando o agente é iniciado pode ser "curto".

Se o agente ficar inativo por algum motivo, haverá uma reinicialização. O Watchdog também pára e reinicia o agente se o agente se torna não responsivo ou saudável, por exemplo. Se o limite de memória for ultrapassado. O padrão é quatro reinícios em um período de 24 horas, em que o período é medido da meia-noite às 11:59. À meia-noite, a contagem do reinício diário do agente retorna para 0 automaticamente.

- **Informações de Limite de Memória**

O tamanho do processo do agente (em megabytes) para o qual o agente pode aumentar antes que seu segurança o considere prejudicial. Há um valor separado para o Windows, o Linux e o UNIX. Se o processo do agente crescer além do limite, o watchdog parará o processo e o reiniciará. Não há padrão para essas propriedades. Se nenhum valor for especificado, o Watchdog não monitorará o tamanho do processo. A métrica usa o tamanho do conjunto de trabalho no Windows e a memória do usuário no UNIX e Linux.

Se o Watchdog parar o agente e o número máximo de reinícios tiver sido alcançado, o Watchdog enviará um alerta informando que o agente excedeu sua contagem de reinícios e parará de realizar reinícios automáticos. O Watchdog ainda relata se o agente está ativo ou inativo, assumindo que é iniciado de outra maneira, por exemplo, através do Tivoli Enterprise Portal.

Você deve reiniciar manualmente o agente utilizando o comando Executar Ação do AMS Start Agent, assim a contagem de reinícios não é redefinida.

A contagem é reiniciada em uma das seguintes maneiras (o Watchdog continua a trabalhar e relata o status, mas não realiza reinícios automáticos):

- O clock começa à meia-noite.
- O usuário usa o comando AMS Start Agent Take Action, o qual possui um parâmetro de entrada chamado **resetRestartCount**. Se você inserir um valor de 1 (significando "true" ou "yes"), a contagem de reinicializações diárias é redefinida de volta para 0.

Para obter informações adicionais, consulte as seções a seguir no *IBM Tivoli Monitoring: Guia do Administrador*:

- Para Agentes do Tivoli System Monitor

Configurando o Agent Management Services no Tivoli System Monitor Agents

- Para Agentes de Monitoramento Corporativo Tivoli

Instalando e Configurando o Tivoli Agent Management Services

Informações do Cognos

Use a página **Informações do Cognos** para especificar as informações usadas quando um modelo de dados Cognos é gerado para seu agente. Essas informações são usadas somente para o ambiente IBM Tivoli Monitoring.

Procedimento

1. Para abrir a página **Informações do Cognos**, clique em **Informações do Cognos** na seção **Conteúdo do Agente** da página **Informações do Agente** ou o nó **Informações do Cognos** na Visualização da Estrutura de Tópicos.

2. No campo **Origem de Dados**, insira o nome da origem de dados que conecta o Tivoli Common Reporting ao IBM Tivoli Data Warehouse.
O valor padrão é TDW.
3. No campo **Esquema**, insira o nome do esquema do banco de dados usado para o Tivoli Data Warehouse, que é usado para completar os nomes de tabelas nos relatórios do Cognos.
O valor padrão é ITMUSER. Este valor poderá ser alterado no Framework Manager quando o modelo do Cognos for carregado no Framework Manager.

A caixa de seleção **Incluir este grupo de atributos em uma categoria de relatório** na página **Definição de Origem de Dados** determina onde no modelo Cognos o grupo de atributos é colocado. Se não for selecionada, o grupo de atributos é colocado na pasta de atributos estendidos no modelo Cognos. Se selecionada, o grupo de atributos é colocado na subpasta selecionada (disponibilidade ou desempenho) na pasta Métricas Principais. Para obter informações sobre os campos de origem de dados, consulte [Tabela 4 na página 37](#).

O que Fazer Depois

Você pode usar o modelo de dados do Cognos para criar os relatórios do Tivoli Common Reporting para seu agente, consulte [Apêndice E, “Geração de Modelo de Dados Cognos”, na página 339](#).

Link do Assistente Gerar Agente

Quando terminar de criar ou editar o novo agente, utilize o assistente Gerar Agente para preparar a instalação.

Procedimento

- Ao concluir a criação ou edição do novo agente, na página **Agent Editor Informações do Agente**, clique no link **Gerar Assistente do Agente**.

Com o assistente Gerar Agente, você pode:

- Gerar os arquivos do agente com uma instalação do Tivoli Monitoring no sistema local. Para obter instruções, veja [“Instalando um agente localmente” na página 243](#).
- Criar um pacote para que o agente possa ser instalado em outros sistemas. Para obter instruções, veja [“Criando o pacote de agente” na página 245](#).

A página Definição de Origem de Dados

Use a página **Definição de Origem de Dados** para manipular origens de dados.

Sobre Esta Tarefa

A página **Definição de Origem de Dados** lista as origens de dados que estão configuradas para o agente. Quando uma origem de dados ou um atributo é selecionado na árvore, a página é atualizada para exibir as propriedades para o objeto selecionado. Utilize os campos para modificar as propriedades para a origem de dados ou o atributo selecionado.

Nota: Para obter instruções detalhadas sobre a criação de origens de dados a partir de vários provedores de dados, consulte [Capítulo 6, “Definindo e testando origens de dados”, na página 65](#).

Procedimento

- Para abrir a página **Definição de Origem de Dados**, clique em **Origens de Dados** na seção **Conteúdo do Agente** da página **Informações do Agente** ou nó **Origens de Dados** na visualização **Estrutura de Tópicos**.

- É possível incluir mais origens de dados ao clicar em **Incluir no Selecionado** ou clicar com o botão direito na árvore de navegação e selecionar uma das opções.
- É possível remover as origens de dados e os atributos clicando neles com o botão direito do mouse e selecionando **Remover**.
- É possível incluir, modificar e remover atributos. Para obter instruções, consulte [Capítulo 5, “Editando as propriedades da origem de dados e do atributo”](#), na página 37

Copiando origens de dados usando a página Definição de Origem de Dados

Use a página **Definição de Origem de Dados** para copiar as origens de dados.

Antes de Iniciar

Vá para a página **Definição de Origem de Dados**. Para obter mais informações, consulte [“A página Definição de Origem de Dados”](#) na página 32

Sobre Esta Tarefa

Origens de dados que resultam em grupos de atributos podem ser copiadas para a área de transferência e coladas de volta nesse agente ou em outro agente. As origens de dados que não resultam em grupos de atributos são origens de dados de Disponibilidade e Windows Event Log.

Procedimento

1. Selecione os grupos de atributos que deseja copiar.
2. Corte ou copie o grupo de atributos usando um dos métodos a seguir:
 - Clique em **Editar > Recortar > Editar > Copiar** na barra de menus.
 - Clique com o botão direito em um dos itens selecionados e clique em **Recortar** ou **Copiar** do menu.
 - Use um sistema operacional ou o pressionamento de teclas do Eclipse que chama a ação recortar ou copiar. Por exemplo, nos sistemas Windows, pressionar **Ctrl-C** chama ação de cópia.

Para remover origens de dados de seu local existente e colocá-las na área de transferência, use **Recortar**. Para deixar as origens de dados no local e copiá-las na área de transferência, use **Copiar**.

3. Selecione o pai de um grupo de atributos (o agente, um subnó ou um grupo de navegadores) ou selecione um grupo de atributos existente.
4. Cole a seleção usando uma das opções a seguir:
 - Selecione **Editar > Colar** na barra de menus.
 - Clique com o botão direito do mouse no nó no qual deseja colar a seleção na árvore e clique em **Colar** no menu.
 - Use um dos sistemas operacionais ou o pressionamento de teclas do Eclipse que ativa a ação de Colar. Por exemplo, nos sistemas Windows, pressionar **Ctrl-V** chama a ação de colagem.

Resultados

Os grupos de atributos da área de transferência são colocados no pai selecionado. Como alternativa, se um grupo de atributos for selecionado, os grupos de atributos serão colocados no pai do grupo de atributos selecionado.

Se houver um conflito de nomes com outro grupo de atributos durante a colagem, o nome do grupo de atributos colado será alterado suavemente para evitar o conflito.

Página Informações de Configuração de Tempo de Execução

A página **Informações de Configuração de Tempo de Execução** exibe as variáveis configuráveis no agente. É possível configurar valores para as variáveis quando você instala o agente em um host monitorado.

Esses valores se tornam disponíveis para os códigos de retorno do comando e os scripts por meio do ambiente. Para abrir a página **Informações de Configuração de Tempo de Execução**, clique em **Configuração de Tempo de Execução** na seção **Conteúdo de Agente** da página **Informações do Agente** ou o nó **Configuração de Tempo de Execução** na Visualização da Estrutura de Tópicos. O Agent Builder automaticamente constrói o nome da variável de ambiente a partir do código do produto e do rótulo.

É possível incluir e mudar as propriedades de configuração e fornecer valores padrão usando a página **Informações de Configuração de Tempo de Execução**.

Página Editor XML do Agente

A página **Editor de XML do Agente** exibe o XML para a definição do agente.

O XML de definição do agente inclui as informações que são exibidas em todas as outras partes do Agent Builder. Se você alterar o XML, as informações exibidas em Agent Builder refletem a mudança.



Atenção: Não faça nenhuma mudança no XML. Essas mudanças podem causar erros que podem impedir você de gerar o agente ou afetar negativamente o funcionamento do agente.

Salvando as Edições e Alterações

Mudanças feitas com o editor não são armazenadas até que você as salve.

Procedimento

- Execute um salvamento de uma das maneiras a seguir:
 - Selecione **Arquivo > Salvar**, selecionando o ícone de salvamento (disquete).
 - Pressione **Ctrl+S**

Ao salvar, ocorre uma validação para garantir que as informações estejam completas. Se ocorrerem problemas, informações sobre o erro serão exibidas na visualização **Problemas** do Eclipse. Se esta visualização não estiver visível, selecione **Janela > Mostrar Visualização > Problemas**. Se você tentar gerar um agente que tem erros, será exibida uma mensagem de erro.

Nota: Você deve corrigir todos os erros e salvar as alterações antes de gerar e instalar o agente.

Confirmando a Versão do Agente

Confirmar seu agente quando estiver certo de ter terminado o desenvolvimento dessa versão do agente e estará pronto para entregá-lo.

Sobre Esta Tarefa

Sistemas IBM Tivoli Monitoring requerem que novas versões de um agente incluam todas as informações que estão contidas nas versões anteriores desse agente que foram usadas no ambiente de monitoramento. Incluir todas as informações das versões anteriores é necessário a fim de que áreas de trabalho, situações e consultas continuem a funcionar se o novo agente estiver instalado em alguns hosts monitorados, mas o antigo permanece nos outros.

Após você concluir o desenvolvimento e teste de um agente, deverá confirmar o agente como a versão final para um determinado número da versão. O Agent Builder assegura que nenhuma informação seja removida após você confirmar o agente. As compilações subsequentes do agente têm um novo número da versão.

Há um limite de 1.024 versões.

Lembre-se: Se você fizer mudanças em um agente que deve ser testado e executado em um ambiente IBM Cloud Application Performance Management, deve-se alterar a versão do agente.

Procedimento

1. Abra a janela **Agent Editor**, página **Informações do Agente**.
2. Na área **Confirmar Versão do Agente**, clique em **confirmar esse nível**.
3. Faça backup do agente confirmado ou verifique-o no sistema de controle de versão.

O que Fazer Depois

Depois de confirmar um agente, toda mudança adicional no agente será parte de uma nova versão. Você deve inserir o novo número da versão para que as mudanças adicionais possam ser salvas. Quaisquer mudanças na nova versão devem não quebrar a compatibilidade com versões anteriores do agente.

Depois de confirmar o agente, não é possível concluir estas ações nos objetos que existiam antes do agente ter sido confirmado:

- Excluir atributos de um grupo de atributos.
- Excluir grupos de atributos.
- Reordenar atributos existentes em um grupo de atributos.
- Reorganizar grupos de atributos existentes (usando itens do Navegador).
- Mova os grupos de atributos ou grupos do navegador para ou dos subnós.
- Renomear grupos de atributos.
- Renomear atributos.
- Alterar tipos de dados de atributos existentes.
- Altere um nome ou um tipo de subnó se ele contiver um grupo de atributos que existia antes da confirmação do agente.
- Altere um identificador de empresa ou identificador do agente para o agente.
- Altere o código do produto do agente. Para obter mais informações, consulte ([“Alterando o Código do Produto”](#) na página 36).

É possível concluir as ações a seguir após confirmar o agente:

- Incluir novos atributos em grupos de atributos existentes.
- Incluir novos grupos de atributos.
- Reordenar novos atributos.
- Organizar novos grupos de atributos usando os itens do navegador.
- Criar novos tipos de subnós.
- Incluir novas consultas.
- Incluir novas situações.
- Incluir novas áreas de trabalho.

Configurando um novo número da versão para o seu agente

Para salvar alterações em um agente confirmado, deve-se inserir um novo número da versão.

Procedimento

1. Abra a janela **Agent Editor**, página **Informações do Agente**.
2. Insira uma versão, caminho de correção ou nível da correção que seja mais alto do que o nível atual após o prompt da Versão.
3. Efetua edições no seu agente.

Dica: Se você confirmar um agente e esquecer de mudar a versão do agente, será solicitado que forneça a nova versão ao salvar qualquer uma de suas alterações.

Alterando o Código do Produto

Se você alterar o código do produto, você terá um agente que é incompatível com qualquer versão anterior do agente. Todos os registros de ações de confirmação anteriores serão perdidas e você estará desenvolvendo um novo agente.

Quaisquer arquivos, situações, comandos Executar Ação ou áreas de trabalho que foram exportados do IBM Tivoli Monitoring e importados no agente serão excluídos do agente.

Se você tentar mudar o código do produto de um agente que foi confirmado, o Agent Builder exibirá um aviso e perguntará se você deseja continuar.

Ao clicar em **Sim** na janela **Código de Produto do Agente**, você será avisado de que o conteúdo dos arquivos de suporte do agente não são mais válidos. Também será avisado que os arquivos serão removidos na próxima vez que o agente for salvo.

Capítulo 5. Editando as propriedades da origem de dados e do atributo

Quando você inclui origens de dados em seu agente, o Agent Builder cria conjuntos de dados correspondentes. É possível editar os conjuntos de dados e atributos neles para fornecer as informações de monitoramento necessárias.

Procedimento

Para editar ou remover informações de um conjunto de dados (grupo de atributos):

1. Na área **Conteúdo do Agente** da página **Informações do Agente**, clique em **Origens de Dados**.

A página **Definição de Origem de Dados** é aberta.

2. Selecione o conjunto de dados (grupo de atributos).

A área de informações sobre o grupo de atributos da página é atualizada para exibir as propriedades para o conjunto de dados selecionado.

Nota: Como alternativa, se você estiver na última página do assistente de **Agente**, será possível dar um clique duplo na origem de dados para abrir a janela **Informações do Grupo de Atributos**. Essa janela possui as mesmas informações que a área de informações do grupo de atributos da página **Definição de Origem de Dados**.

(Tabela 4 na página 37) descreve as informações de campo que são aplicáveis a todas as origens de dados. Utilize os campos para modificar as propriedades para a origem de dados ou o atributo selecionado.

Nome do Campo	Descrição	Valores e exemplos aceitáveis
Nome do grupo de atributos	Nome da origem de dados conforme exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management	Valores aceitáveis: Sequência descritiva inferior ou igual a 32 caracteres de comprimento. Ela deve ser exclusiva dentro do agente. O primeiro caractere deve ser uma letra e os demais caracteres podem ser letras, números ou sublinhados. Um sublinhado é exibido como um espaço. Não utilize espaços ou caracteres especiais.
Texto de ajuda	O texto de ajuda para a origem de dados	Valores aceitáveis: Sequência até 256 caracteres de comprimento.
Produz uma única linha de dados	A origem de dados retorna 1 linha de dados. Editável em todas as origens de dados amostradas.	Exemplo: Se estiver monitorando a memória do sistema físico, escolha uma única linha. Um sistema normalmente gerencia toda sua memória em um único conjunto; portanto somente uma linha de dados pode ser retornada.

Tabela 4. Campos para edição de origens de dados (continuação)

Nome do Campo	Descrição	Valores e exemplos aceitáveis
Pode produzir mais de uma linha de dados	A origem de dados pode retornar qualquer número de linhas de dados. Editável em todas as origens de dados amostradas.	Exemplo: Se estiver monitorando unidades de disco, escolha várias linhas, pois pode haver mais de um disco em um sistema. Para chaves, escolha os atributos que distinguem um disco de outro. Para um disco, o atributo-chave é um número de disco, letra de unidade, rótulo de volume ou qualquer outro apropriado para seu ambiente.
Produzir Eventos	A origem de dados retorna dados baseados em evento, 1 linha de dados por evento.	Exemplo: Uma origem de dados baseado em evento SNMP envia notificações (traps) conforme são cruzados os limites de desempenho. Nota: Nem todas as origens de dados podem produzir eventos.
Incluir este grupo de atributos em uma categoria de relatório	A categoria no modelo Cognos gerado ao qual os atributos neste grupo de atributos estão designados.	Selecione a caixa de seleção para colocar o grupo de atributos na subpasta selecionada (Disponibilidade ou Desempenho) na pasta Métricas Chave. Se a caixa de seleção não for selecionada, o grupo de atributos será colocado na pasta Métricas Estendidas no modelo de dados Cognos.
Categoria da Métrica	A categoria para a qual os atributos nesse grupo de atributos são designados.	Selecione Desempenho ou Disponibilidade .

Nota:

- Os campos **Produzir uma única linha de dados** e **Pode produzir mais de uma linha de dados** não afetam dados para uma origem de dados de eventos.
- Para obter informações adicionais sobre tipos de dados de amostragem e de evento, consulte (“Tipos de Dados” na página 59).
- Para obter informações sobre os campos para uma origem de dados específica, consulte as informações do provedor de dados relevantes em [Capítulo 6, “Definindo e testando origens de dados”](#), na página 65.

Criando, modificando e excluindo atributos

É possível criar, modificar ou excluir atributos em um conjunto de dados (grupo de atributos).

Para trabalhar com atributos, abra a página **Definição de Origem de Dados**. Para obter mais informações, consulte [“A página Definição de Origem de Dados”](#) na página 32.

Criando Atributos

É possível incluir novos atributos em um conjunto de dados.

Procedimento

1. Clique com o botão direito do mouse na origem de dados e selecione **Incluir Atributo** no menu.
A página **Informações sobre Atributo** é exibida.

Nota: A página que é exibida depende da origem de dados para o atributo.

2. Especifique suas escolhas para o novo atributo na página **Informações sobre o Atributo**.
Consulte “[Campos e Opções para Definir Atributos](#)” na página 42 para obter informações sobre os campos e opções.
3. Para incluir atributos adicionais, selecione **Incluir Atributos Adicionais** e clique em **Avançar**.
4. Quando concluir a inclusão de atributos, clique em **Concluir**.

Copiando Atributos

É possível copiar atributos da página **Definição de Origem de Dados**.

Procedimento

1. No Agent Editor, página **Definição de Origem de Dados**, clique com o botão direito do mouse no atributo que deseja copiar e clique em **Copiar Atributo**.
2. Na janela **Copiar Atributo**, digite o nome do novo atributo no campo **Nome**, e clique em **OK**.

Editando Atributos

É possível editar e mudar informações sobre o atributo usando a página **Definição de Origem de Dados**.

Procedimento

1. Selecione o atributo que deseja editar.
A área de janela **Informações sobre Atributo** da página é atualizada para mostrar as propriedades para o atributo selecionado.
2. Especifique suas opções para as novas informações sobre o atributo.

Nota: Na última página do assistente de **Agente** (a página **Definição de Origem de Dados**), é possível dar um clique duplo no atributo para abrir a janela **Informações sobre o Atributo**. Essa janela contém as mesmas informações que a área de janela **Informações sobre o Atributo** da página **Definição da Origem de Dados**.

Criando Atributos Derivados

Você pode criar um atributo que deriva seu valor de outros atributos em vez de diretamente da origem de dados.

Sobre Esta Tarefa

No atributo derivado, é possível executar operações nos valores dos atributos de origem. Por exemplo, é possível executar operações aritméticas básicas ou atributos numéricos ou concatenação de sequências em atributos de sequência.

A sintaxe de expressão básica que é usada para expressões derivadas contém funções. Essas funções fornecem uma manipulação mais complicada de dados que inclui agregação de curto prazo, conversão de sequência para número inteiro e acesso a propriedades de configuração e variáveis de ambiente. Além disso, um editor ajuda a visualizar a expressão conforme ela está sendo construída.

Procedimento

1. Na página **Definição de Origem de Dados**, clique com o botão direito do mouse na origem de dados e clique em **Incluir Atributo**.
2. Na página **Informações sobre o Atributo**, digite um nome de Atributo e texto de Ajuda.
3. Selecione **Derivado de outros valores de atributos**.
4. No campo **Fórmula**, digite o texto da fórmula ou clique em **Editar** para inserir a fórmula com um editor gráfico.

Consulte [“Operadores e Funções da Fórmula”](#) na página 52 para obter informações sobre os operadores e as funções que podem ser usados na fórmula.

Nota: Ao clicar em **Editar**, o Editor de Fórmula se abre. Consulte [“Editando Atributos Derivados”](#) na página 41 para obter informações sobre como editar atributos derivados.

5. Opcional: Selecione ou limpe a caixa de opção **Cálculos específicos internos** para determinar quais dois valores de atributos de amostra são utilizados quando a função é calculada.
Use esta opção quando sua fórmula usar as funções `rate` ou `delta`. Para obter informações adicionais sobre **Cálculos específicos internos**, consulte [“Cálculos específicos de intervalo”](#) na página 40. Para obter mais informações sobre as funções `rate` e `delta`, consulte [“Operadores e Funções da Fórmula”](#) na página 52.
6. Na área **Tipo de Atributo**, clique no tipo do Atributo
7. Clique em **OK**.
A página **Definição de Origem de Dados** é exibida novamente com a origem de dados listada nela como antes.
8. Clique em **Concluir**.

Importante: Se você criar um atributo derivado que referencia outro atributo derivado, certifique-se de que o atributo referenciado tenha sido listado antes do novo atributo. Se um atributo fizer referência a outro atributo derivado subsequente na lista, o agente não conseguirá exibir o valor desse atributo. Se você criar esse atributo, o Agent Builder exibirá um aviso.

Cálculos específicos de intervalo

É possível escolher **Cálculos específicos de intervalo** ao definir um atributo derivado baseado nas funções `rate` ou `delta`.

Você seleciona **Cálculos específicos do Intervalo** na guia **Detalhes do Atributo Derivado** da página **Informações do Atributo**. Para obter mais informações, consulte [“Criando Atributos Derivados”](#) na página 39.

Quando você utilizar a seleção **Cálculos Específicos do Intervalo** é importante entender o conceito de um delta ou a diferença entre valores de atributo. O delta é a diferença entre o valor mais recente do atributo e um valor anterior do atributo. O delta é retornado diretamente pela função `delta` e é utilizado pela função `rate` para calcular um resultado.

A função `delta` ou `rate` deve sempre ter a função `last` como seu único argumento. A função `last` especifica quais valores de um atributo são utilizados para determinar o delta. Se **Cálculos específicos do intervalo** não for selecionado, o valor anterior que é utilizado sempre é o segundo valor mais recente. Se **Cálculos Específicos do Intervalo** for selecionado, o valor anterior que é utilizado é o valor cuja idade (relativo ao valor mais recente) é igual para o intervalo de coleta do solicitante.

Por exemplo, suponha que `CDP_DP_REFRESH_INTERVAL` é configurado para 120 segundos e atributo A possui as seguintes valores amostrados:

Hora	Valor de amostra
atual	2800
2 minutos (120 segundos) atrás	2600
4 minutos (240 segundos) atrás	2499

Hora	Valor de amostra
6 minutos (360 segundos) atrás	1500
8 minutos (480 segundos) atrás	1200
10 minutos (600 segundos) atrás	1000

Quando **Cálculos Específicos de Intervalo** não é selecionado, a função `delta` sempre retorna 200, a diferença entre os dois valores mais recentes, 2800 - 2600. O mesmo valor será retornado, independentemente de se o valor for exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management, usado em uma situação ou em uma coleção histórica.

Quando **Cálculos Específicos de Intervalo** é selecionado, a função `delta` retorna um valor que depende do intervalo de coleta do solicitante.

Se um atributo derivado com a função `delta` é utilizado em uma situação com um intervalo de coleta de 4 minutos, o valor que é retornado pela função `delta` é 301, a diferença entre o valor mais recente e o valor obtido 4 minutos antes deste, 2800 - 2499.

Se um atributo derivado com a função `rate` é utilizado em uma situação com um intervalo de coleta de 10 minutos (600 segundos), o valor que é retornado pela função `rate` é 3, a diferença entre o valor mais recente e o valor obtido 10 minutos antes deste, dividido pelo número de segundos no intervalo (2800 - 1000) / 600.

Nota: O Tivoli Enterprise Portal não tem nenhum intervalo de coleta inerente, assim, os cálculos de `delta` e `rate` para solicitações Tivoli Enterprise Portal sempre usam os valores de atributo mais recente e segundo mais recente, o mesmo resultado se **Cálculos específicos de intervalo** for selecionado ou não.

Para `delta` ou `rate` funcionar corretamente com **Cálculos Específicos de Intervalo**

- O agente deve coletar dados periodicamente no segundo plano, e não on demand (CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE deve ser maior que 0).
- Cada situação ou intervalo de coleta de histórico no qual o atributo é utilizado deve ser um múltiplo do intervalo de atualização em segundo plano (CDP_DP_REFRESH_INTERVAL).
- A contagem (o segundo argumento da última função) deve ser grande suficiente para acomodar o maior intervalo de coleta de uma situação ou coleta de histórico. Por exemplo, se o agente deve suportar 10 minutos (600 segundos) de coleta de histórico e CDP_DP_REFRESH_INTERVAL é 120 segundos, a contagem deve ser pelo menos $6, 1 + (600 / 120)$. O valor de contagem de 6 assegura que a `last` retorne a amostra mais recente e amostras antigas até 600 segundos.

Nota: Se essas condições não forem atendidas, os valores de entrada provavelmente serão inválidos e um resultado de 0 será retornado.

Editando Atributos Derivados

Usar o Editor de Fórmula para editar atributos derivados.

O Editor de fórmula está disponível na página **Informações sobre o Atributo** para um atributo derivado, conforme descrito em [“Criando Atributos Derivados”](#) na página 39. Para obter informações adicionais sobre o Editor de Fórmula, consulte [“Editor de Fórmula”](#) na página 47

Removendo Atributos

É possível remover um ou vários atributos de um conjunto de dados usando a página **Definição de Origem de Dados**.

Procedimento

- Para remover um atributo ou atributos, clique com o botão direito do mouse no atributo ou nos atributos e selecione **Remove** no menu que é exibido.

Nota: Não é possível remover um atributo usado por um atributo derivado. Você deve primeiro remover a referência pelo atributo derivado ao atributo que está sendo removido.

Campos e Opções para Definir Atributos

Descrição de informação de campo e opções para página **Informações sobre o atributo** que são aplicáveis a todas as origens de dados

Para obter informações sobre as informações de campo específicas para cada uma das origens de dados, consulte a documentação relevante para cada origem de dados.

Tabela 5. Campos e Opções para Definir Atributos

Nomes/opções de campo	Descrição	Valores Aceitáveis
Nome do Atributo	Nome do atributo como ele é exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management	Sequência com os caracteres a seguir: <ul style="list-style-type: none"> • A-Z • _ • a-z • 0-9 Nota: O nome deve começar com A-Z ou a-z. O nome do atributo tem um limite de 63 caracteres e o nome do grupo de atributos tem um limite de 63 caracteres
Texto de ajuda	Texto de ajuda para o atributo	Cadeia
Oculto - pode ser usado somente no atributo derivado	Se selecionado, o atributo não será exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management. Consulte a nota na última linha.	Não aplicável
Derivado de outros valores de atributos	O valor de atributo deve ser calculada a partir de valores de outros atributos	Não aplicável
Atributo-chave	O atributo é uma chave na tabela. Verifique se esse atributo ajuda a definir exclusivamente o objeto que está sendo relatado. Se os dados forem armazenados e resumidos, os atributos-chave serão usados para sintetizar os dados nas tabelas de resumo.	Esta opção não está disponível para atributos Perfmon.

Tabela 5. Campos e Opções para Definir Atributos (continuação)

Nomes/opções de campo	Descrição	Valores Aceitáveis
<p>Área de janela Informações sobre o atributo</p>	<p>O conteúdo desta guia depende do tipo da origem de dados para a qual este atributo pertence. Consulte informações neste capítulo para a origem de dados que deseja monitorar para obter mais detalhes.</p> <p>Para um atributo derivado, no campo Fórmula, insira uma fórmula para calcular o valor do atributo que é baseado em outros atributos ou constantes. É possível digitar a fórmula no campo Fórmula ou clicar em Editar para usar o editor gráfico de fórmula. Consulte (“Editor de Fórmula” na página 47).</p>	
<p>Tipo de Atributo</p>	<p>Descreve como o atributo é exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management. Há 3 tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadeia • Numérico • Registro de Data e Hora <p>“Tipos de Atributos” na página 43 contém mais informações sobre os tipos de atributos.</p>	<p>A Tabela 6 na página 44 contém descrições dos valores do tipo de atributo numérico.</p>
<p>Enumerações</p>	<p>Por ser um valor numérico com escala zero ou valor de sequência.</p>	<p>Inclua suas enumerações na tabela usando o procedimento em (“Especificando uma Enumeração para um Atributo” na página 46).</p> <p>O nome da enumeração é exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management quando o Valor correspondente é recebido no atributo a partir do agente.</p> <p>Esse atributo é utilizado para um conjunto de valores específicos com significados identificados (por exemplo, 1=UP, 2=DOWN).</p>
<p>Nota: Nos casos em que o atributo é usado em cálculos com outros atributos, há razões para não exibir o valor base. Por exemplo, um número que representa uma contagem de bytes agrupa tão rapidamente que é de pouca utilização.</p>		

Tipos de Atributos

Há três tipos de atributo

O três tipos de atributos são:

- Sequência
- Numérico
- Registro de Data e Hora

Atributos de Sequência

Ao selecionar **Sequência**, use o campo **tamanho máximo** para especificar o comprimento máximo da sequência em bytes. O tamanho padrão é 64 bytes.

Um valor de cadeia que pode conter quaisquer caracteres UTF-8. O tamanho máximo é o comprimento total do buffer alocado para conter a sequência em bytes. Alguns caracteres não ASCII UTF-8 utilizam mais de 1 byte, portanto, você deve considerar este espaço ao selecionar um tamanho máximo. A agregação de dados no warehouse exibe o valor mais recente coletado durante o período.

Numérico

Ao especificar **Numérico**, é possível configurar diversas opções. Consulte [Tabela 6 na página 44](#), para obter informações sobre essas opções.

Registro de Data e Hora

Um atributo de registro de data e hora é um atributo de sequência com um formato que está em conformidade com o formato CYYMMDDHHMMSSmmm (em que C=1 para o século 21). Todos os 16 caracteres devem ser usados para scripts ou clientes de soquete. Quando exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management, um tipo de atributo de registro de data e hora será exibido no formato correto para o código de idioma.

Quando usar o recurso de navegação para WMI, o Agent Builder marca automaticamente os atributos cujo tipo CIM é CIM_DATETIME como registros de data e hora. O provedor de dados automaticamente converte os atributos do WMI para esse formato.

Aspectos numéricos de atributos

Descrições de tamanho, propósito, escala e aspectos de intervalo dos atributos.

Ao especificar um atributo numérico, você deve especificar o tamanho, propósito, escala e intervalo do atributo. Para obter mais informações, consulte [Tabela 6 na página 44](#).

Aspectos numéricos	Opções e campos	Descrição
Tamanho	32 bits 64 bits	O valor de números de 32 bits pode variar de -2147483648 a 2147483647 (aproximadamente -2,000,000,000 a 2,000,000,000). O valor de números de 64 bits pode variar de -9223372036854775808 a 9223372036854775807 (aproximadamente -9×10^{18} a 9×10^{18})

Tabela 6. Opções de Atributo Numérico (continuação)

Aspectos numéricos	Opções e campos	Descrição
Objetivo	Calibrador	Os valores de número inteiro em que os valores brutos retornados são maiores ou menores que os valores anteriores. Os valores negativos são suportados. Esse tipo é o tipo padrão para inteiros. A agregação de dados no armazém produz valores mínimo, máximo e médio.
	Contador	Um valor de número inteiro positivo que contém valores brutos que geralmente aumentam com o tempo. A agregação de dados no armazém exibe os valores total, alto, baixo e delta mais recente. No exemplo a seguir de cálculos baseados em Delta, os valores de dados detalhados em uma hora são 9, 15, 12, 20, 22 e processamento baseado delta possuem as regras a seguir: <ul style="list-style-type: none"> • Se o valor atual for maior ou igual ao valor anterior, a saída será igual ao valor anterior menos o valor atual • Se o valor atual for menor que o valor anterior, a saída será igual ao valor atual • Como 15 é maior que 9, a saída será igual a 6 • Como 12 é menor que 15, a saída será igual a 12 • Como 20 é maior que 12, a saída será igual a 8 • Como 22 é maior que 20, a saída será igual a 2 • O valor TOT_ é 28, que é o total das saídas • O valor LOW_ é 2, que é o menor valor das saídas • O valor HI_ é 12, que é o maior valor das saídas
	Propriedade	Uma propriedade do objeto que não é alterada com frequência. A agregação de dados no warehouse exibe o valor mais recente coletado durante o período.
	Delta	Um valor de número inteiro que representa a diferença entre o valor atual e o valor anterior para este atributo. Como esse atributo é representado como um calibre no armazém, a agregação de dados no armazém produz valores mínimo, máximo e médio.
	Alteração de porcentagem	Um valor inteiro que representa a porcentagem de alteração entre o valor atual e o valor anterior. Esse tipo é calculado como: $((\text{novo} - \text{antigo}) * 100) / \text{antigo}$. Como esse tipo é representado como um calibre no warehouse, a agregação de dados no warehouse produz valores mínimo, máximo e médio.
	Taxa de alteração	Um valor de número inteiro que representa a diferença entre o valor atual e o valor anterior dividido pelo número de segundos entre as amostras. Ele converte um valor (como bytes) no valor por segundo (bytes por segundo). Como esse tipo é representado como um calibre no warehouse, a agregação de dados no warehouse produz valores mínimo, máximo e médio.

Tabela 6. Opções de Atributo Numérico (continuação)

Aspectos numéricos	Opções e campos	Descrição
Escala	Ajuste decimal	<p>Escala determina quantas casas decimais possui o número. Cada casa decimal divide o intervalo citado anteriormente por um fator 10. Por exemplo, um ajuste decimal de 2 mostra duas casas decimais e, em um número de 32 bits, o intervalo permitido torna-se -21474836.48 a 21474836.47.</p> <p>Quando um ajuste decimal diferente de zero é especificado, o número é manipulado internamente como um número de ponto flutuante. Portanto, a precisão de números maiores de 64 bits pode ser reduzida.</p>
Intervalo	Mínimo Maximum	Intervalo fornece o intervalo esperado do valor. Se nenhum intervalo mínimo ou máximo for fornecido, os valores máximos descritos anteriormente serão usados. O intervalo é usado para produzir uma visualização inicial mais útil em algumas visualizações gráficas da área de trabalho do Tivoli Monitoring.

Especificando uma Enumeração para um Atributo

Especifique uma enumeração de valor usando a página **Informações do Atributo**.

Sobre Esta Tarefa

Especificar uma enumeração para um atributo envolve um procedimento curto. Quando for encontrado um valor que tenha uma enumeração definida, o nome da enumeração será exibido no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management em vez do valor.

Procedimento

1. Na área **Tipo de Atributo** da página **Informações sobre o Atributo**, clique em **Numérico**.
2. Na área **Enumerações**, clique em uma enumeração e depois em **Incluir**.
A janela **Definition de Enumeração** é exibida.
3. Digite o nome e valor da enumeração nos campos na janela.
4. Clique em **OK**.
Será possível, então, incluir mais enumerações.

Especificando gravidade para um atributo usado como um indicador de status

Em um ambiente IBM Cloud Application Performance Management, um painel de resumo deve exibir um status. Deve-se usar um atributo para fornecer o valor de status. Para esse atributo, deve-se especificar valores que denotam a gravidade do status específico.

Sobre Esta Tarefa

O atributo usado para indicação de status deve ser numérico. Selecione este atributo no assistente **Configuração do Painel**; para obter instruções sobre como usar este assistente, consulte [Capítulo 12, "Preparando o agente para Cloud APM"](#), na página 229.

É possível especificar valores para o atributo que correspondem às gravidades Normal, Aviso e Crítico. Qualquer outro valor denota um status de severidade "Unkown"; também é possível definir explicitamente alguns valores, como "Not defined", e as interfaces com o usuário do status "Unknown" exibidas para esses valores.

Procedimento

1. Selecione o atributo que deseja editar.

A área de janela Informações sobre o atributo da página é atualizada para mostrar as propriedades do atributo selecionado.

2. Na área de janela Informações do atributo, clique na guia **Gravidade**.
3. Selecione a gravidade necessária (Normal, Aviso, Crítico e Não Definido) e clique em **Editar**.
4. Selecione **Intervalo** ou **Número Único**, insira o intervalo de valores ou o valor numérico único e clique em **OK**.
5. Opcional: Se precisar incluir outro valor para a mesma gravidade, por exemplo; 2 e 25 indicam aviso, clique em **Incluir**, selecione a gravidade, insira o valor e clique em **OK**.

Filtrando Grupos de Atributos

É possível criar um filtro para limitar os dados que são retornados de um grupo de atributos que retorna dados de amostragem.

Antes de Iniciar

Se o grupo de atributos já existir, abra a página **Definição de Origem de Dados**. Para obter mais informações, consulte [“A página Definição de Origem de Dados” na página 32](#).

Se desejar criar um grupo de atributos, siga as etapas em [“Definindo origens de dados iniciais” na página 15](#) e clique em **Avançado** na página de informações da origem de dados iniciais.

Procedimento

1. Use uma das etapas a seguir para começar a criar o filtro:
 - Se você estiver criando um grupo de atributos, clique em **Avançado** na página de informações da origem de dados inicial.
 - Se o grupo de atributos existir, selecione o grupo de atributos na página **Definição de origem de dados** e clique em **Avançado** na página **Definição de origem de dados**.
2. Na página **Propriedades de Origem de Dados Avançadas**, insira uma fórmula de seleção. A fórmula de seleção que inserir deve avaliar para um resultado booleano, true ou false.

Na página **Propriedades Avançadas da Origem de Dados**, é possível clicar em **Editar** para inserir ou modificar a fórmula usando o Editor de Fórmula. Para obter informações adicionais sobre o Editor de Fórmula, consulte [“Editor de Fórmula” na página 47](#)
3. Quando concluir a inserção da fórmula de seleção de filtro, clique em **OK** até retornar para a página **Definição de Origem de Dados**.

Quando o filtro é criado, o agente usa o filtro para avaliar cada linha de dados. Quando o filtro for avaliado como *true* para uma linha de dados, os dados serão enviados ao IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management. Quando o filtro é avaliado como *false* a linha de dados não é enviada e é descartada.

O que Fazer Depois

É possível validar se o filtro está funcionando conforme planejado, utilizando a função de teste para o grupo de atributos. Para obter informações adicionais sobre o teste do grupo de atributos, consulte [“Teste de Grupo de Atributos” na página 233](#)

Editor de Fórmula

Usar o Editor de fórmula para criar e mudar as fórmulas no Agent Builder.

O Editor de fórmula, que é uma ferramenta gráfica, é exibido quando você executa uma das tarefas a seguir:

1. Criar ou editar atributos derivados, consulte [“Criando Atributos Derivados”](#) na página 39 e [“Editando Atributos Derivados”](#) na página 41
2. Criar grupos de Atributos Filtrados, consulte [“Criando um grupo de atributos filtrado”](#) na página 192
3. Filtrar dados de grupos de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos”](#) na página 47

**Atenção:**

- Ao criar atributos derivados, a fórmula criada deve resultar em um tipo de dados que corresponda ao tipo do atributo. Por exemplo, se o tipo de atributo derivado for um número, a fórmula criada deve ser avaliada para um resultado numérico.
- Ao criar grupos de atributos filtrados ou ao filtrar dados de grupos de atributos, a fórmula criada deve resultar em um valor booleano, "true" ou "false".

Nota: Nas visualizações a seguir, o Editor de Fórmula é mostrado criando fórmulas para atributos derivados. As visualizações são idênticas quando o Editor de Fórmula é usado com grupos de atributos filtrados ou para filtrar dados de grupos de atributos. As visualizações mostram o título **Editor de Fórmula Derivada** ou **Editor de Fórmula de Filtro** dependendo do uso.

Quando o Editor de fórmula é exibido, a fórmula atual é carregada no editor. Se uma fórmula não existir, é possível inserir uma digitando-a diretamente no espaço de fórmula na janela **Editor de Fórmula**. Como alternativa, é possível clicar em **Inserir** para iniciar a inserção de uma fórmula usando as opções de menu do editor. O editor contém duas visualizações da fórmula na janela padrão e uma opção para uma terceira visualização:

Visualização de componente (padrão)

Os componentes da fórmula editada são mostrados nas áreas **operando** e no campo **Operador**. O operador e seus dois operandos podem ser editados utilizando os menus de seleção.

Visualização de fórmula (padrão)

A fórmula completa está no campo de fórmula na janela. Você pode editar a fórmula digitando nesta caixa.

Visualização de árvore de hierarquia de fórmula (opção)

A árvore de hierarquia de fórmula é exibida selecionando a caixa de opção **Mostrar hierarquia de fórmula**. O estado da caixa de opção é lembrado nas chamadas subsequentes do Editor de Fórmula.

Alterando a visualização de componente do Editor da Fórmula

Mude a visualização de componente no Editor de Fórmula.

Sobre Esta Tarefa

O componente mostrado na visualização de componente pode ser alterado das seguintes formas:

Procedimento

- Mova o cursor no texto da fórmula.
- Selecione um nó diferente na árvore de hierarquia de fórmulas.
- Selecione **Um Nível Acima** ou em um dos botões Editar.

Tipos de Componentes

É possível usar o Editor de Fórmula para editar o componente atual e qualquer operando ou argumento de função desse componente. Alguns componentes podem aparecer diferentemente no Editor de Fórmula quando selecionados.

Componente do Atributo do Editor de Fórmula

Use o componente do atributo no Editor de Fórmula para selecionar e manipular atributos em fórmulas.

Sobre Esta Tarefa

É possível selecionar um atributo a partir de uma lista de atributos para o grupo de atributos na visualização de componente do Editor de Fórmula.

Procedimento

1. Para trabalhar com um atributo específico, selecione esse atributo a partir da lista e clique em **Editar**. A janela **Editar o Atributo Selecionado** é exibida.
2. É possível manipular o atributo selecionado das maneiras a seguir:
 - É possível substituir o atributo por um número de sequência selecionando **Sequência** ou **Número**. A lista de atributos é substituída por um campo de entrada e o conteúdo não será mais comparado com a lista de nomes de atributos válidos.
 - É possível substituir o atributo por uma função clicando em **Função**. Parênteses são incluídos depois do nome e a lista agora contém nomes de função válidos dos quais escolher.
 - É possível digitar um nome do atributo ao invés de selecionar um. Digitar um nome é útil se você ainda não definiu todos os atributos neste grupo de atributos.
 - Um aviso é exibido se não houver nenhum atributo como nome que foi inserido.
 - Um erro é exibido se caracteres forem inseridos e não puderem fazer parte de um nome de atributo.
 - O botão **OK** é desativado até o aviso ou erro ser corrigido.
 - Os atributos não são filtrados com base no tipo. Se um atributo (ou qualquer valor) do tipo errado for selecionado ou inserido, uma mensagem de aviso será exibida.

Componentes de Literal do Editor de Fórmula

Use os componentes de sequência e número no Editor de Fórmula para manipular literais em fórmulas.

Sobre Esta Tarefa

Um literal é qualquer valor inserido diretamente na fórmula que não vem de um valor de atributo ou de uma função. Um valor literal pode ser uma sequência ou um número.

Procedimento

- É possível substituir uma sequência literal ou número por um atributo clicando em **Atributo**. Um nome de atributo válido deve ser selecionado ou inserido sem aspas.
- É possível substituir uma sequência literal ou número por uma função clicando em **Função**. Parênteses são incluídos depois do nome e a lista de seleção contém nomes de funções válidos para escolher.
 - Um aviso é exibido se um número for inserido onde é esperada uma sequência ou vice-versa.
 - Se **Número** estiver selecionado, um erro será exibido se o conteúdo do campo não for um número. **OK** é desativado até o erro ser corrigido.

Componente de Operador do Editor de Fórmula

Use o componente de operador no Editor de Fórmula para manipular operadores em fórmulas.

Sobre Esta Tarefa

Um componente de operador mostra um operador e seus operandos.

Procedimento

- Na visualização de componente do Editor de Fórmula, selecione o operador a partir da lista **Operador**, entre os dois operandos. O operador (%) multiplica o primeiro operando por 100 e, em seguida, divide pelo segundo operando.

- Selecione o operador (+ - * / ou %).
 - A seção **Operando Esquerdo** da página é antes do operador.
 - A seção **Operando Direito** é depois do operador.
 - Operandos simples (atributos e literais) podem ser editados sem ter que alterar o componente selecionado para o operando, conforme descrito em [“Componente do Atributo do Editor de Fórmula” na página 48](#) e [“Componentes de Literal do Editor de Fórmula” na página 49](#).
 - Operandos complexos, que consistem em outros operadores ou funções, podem ser editados clicando em **Editar**. Essa ação realça o componente do operando, em vez do operador inteiro.

Componente de expressão condicional do Editor de Fórmula Editor

O componente da expressão condicional mostra uma condição, um valor a ser retornado, se a condição for verdadeira, e um valor a ser retornado, se a condição for falsa.

- A expressão na seção **Condição** deve ser avaliada como verdadeira ou falsa. Os operadores (==), (!=), (<), (<=), (>), (>=), (&&), (||), (!) estão disponíveis para formar expressões que retornam verdadeiras ou falsas.
- Operandos simples (atributos e literais) podem ser editados sem ter que alterar o componente selecionado para o operando, conforme descrito em [“Componente do Atributo do Editor de Fórmula” na página 48](#) e [“Componentes de Literal do Editor de Fórmula” na página 49](#).
- Os operandos complexos, que consistem em outros operadores ou funções, podem ser editados clicando em **Editar**. Essa ação realça o componente do operando, em vez da expressão condicional inteira.
- Consulte [“Opções comuns do Editor de Fórmula” na página 51](#) para obter informações sobre como usar as seguintes opções: **Inserir**, **Remover**, **Até um Nível** e **Editar**.

Conceitos relacionados

[“Editor de Fórmula” na página 47](#)

Usar o Editor de fórmula para criar e mudar as fórmulas no Agent Builder.

Componente de Função do Editor de Fórmula

Use o componente de função no Editor de Fórmula para selecionar e manipular os componentes de função em fórmulas.

Sobre Esta Tarefa

O componente da função mostra a função e seus argumentos.

Procedimento

- Para trabalhar com as funções, selecione **Nome da Função** na lista no Editor de Fórmulas.
 - A descrição da função selecionada é mostrada após a função.
 - Seções de **Argumento da função** são mostradas após o nome da função. O número apropriado de argumentos para a função selecionada são mostrados. Uma descrição específica da função selecionada é mostrada.
 - Argumentos simples (atributos e literais) podem ser editados sem ter que mudar o componente selecionado para o operando, conforme descrito em [“Componente do Atributo do Editor de Fórmula” na página 48](#) and [“Componentes de Literal do Editor de Fórmula” na página 49](#).
 - Argumentos complexos, que consistem em operadores ou outras funções, podem ser editados clicando em **Editar**. Essa ação realça o componente do argumento, em vez da função inteira.
- Para funções que usam um número variável de argumentos, inclua argumentos clicando em **Inserir** ou remova os argumentos clicando em **Remover** além das ações descritas em [“Opções comuns do Editor de Fórmula” na página 51](#).

- Para a função `getenv`, uma propriedade de configuração pode ser escolhida clicando em **Inserir**. Se você selecionar a opção Propriedade de Configuração, a janela **Propriedades de Configuração** é exibida.

Opções comuns do Editor de Fórmula

É possível usar algumas opções em todas as visualizações no Editor de Fórmula

As opções comuns do Editor de Fórmula são:

- **Inserir**
- **Remover**
- **Um Nível Acima**
- **Editar**

Inserir

Inserir insere um operador ou uma função antes do componente. O componente é rebaixado para um dos operandos do operador ou um dos argumentos da função. Por exemplo, se você clicar em **Inserir** antes da função `sqrt(attr2)`, será perguntado o que você deseja inserir e as opções a seguir serão exibidas:

- **Um operador com `sqrt(attr2)` como um dos operandos do operador**
- **Uma função com `sqrt(attr2)` como o primeiro argumento da função**
- **Uma expressão condicional com `sqrt(attr2)` como valores `true` ou `false`**

Se você clicar em **Inserir** antes da função `getenv`, será perguntado o que você deseja inserir e as opções a seguir serão exibidas:

- **Propriedade de configuração:** use esta opção para recuperar o valor de uma propriedade de configuração que você configurou para o agente, ou então de qualquer variável de ambiente (por exemplo, `JAVA_HOME`) no host que está executando o agente.
- **Um operador com `attr2` como um dos operandos do operador**
- **Uma função com `attr2` como o primeiro argumento da função**
- **Uma expressão condicional `attr2` como os valores `true` ou `false`**

Remover

Remover está disponível somente para operadores e funções, e é o inverso de **Inserir**. Ao clicar em **Remover**, é solicitado o que será substituído o operador ou a função removida. Por exemplo, **Remover** antes da função `sqrt(attr2)` mostra as opções a seguir:

- **O argumento 1 atual, `attr2`**
- **Uma nova sequência, número ou referência de atributo**

Selecione **Uma nova sequência, número ou referência de atributo** para descartar a árvore inteira após o ponto que está sendo removido e substitua por um novo atributo ou valor literal.

Clique em **O argumento atual** para promover o operando ou argumento selecionado para substituir o operador ou a função removida. É possível clicar em opções subsequentes se houver mais argumentos ou operandos. Quaisquer outros operandos ou argumentos são descartados.

Um Nível Acima

Clique em **Um Nível Acima** para mover um nível acima na árvore.

Editar

Clique em **Editar**, antes de um operando ou argumento complexo, para torná-lo o componente a ser editado.

Clique em **Um Nível Acima** depois de clicar em **Editar** para restaurar o componente atual ao que era antes de você ter clicado em **Editar**.

Editor de Fórmula - Erros da Fórmula

Corrigindo Erros de fórmula no **Editor de Fórmula**

A visualização de componente é diferente quando não há nenhuma fórmula ou a fórmula inserida não pode ser analisada. Ela não exibe uma árvore de fórmula. Em vez disso, exibe uma mensagem de erro.

É possível corrigir uma fórmula com erros na análise digitando o campo da fórmula ou substituindo-a pela nova fórmula clicando em **Inserir**. Neste caso, **Inserir** apresenta as opções a seguir:

- **Um atributo**
- **Uma sequência**
- **Um número**
- **Um operador**
- **Uma expressão condicional**
- **Uma função**

Conceitos relacionados

[“Editor de Fórmula” na página 47](#)

Usar o Editor de fórmula para criar e mudar as fórmulas no Agent Builder.

Operadores e Funções da Fórmula

Uma referência (incluindo exemplos) de operadores de fórmula e funções que são usados no editor de fórmula.

Um valor de atributo derivado é o resultado da avaliação de uma expressão baseada em constantes e outros valores de atributo na mesma origem de dados. A gramática de expressão é a expressão matemática normal - operando operador operando com parênteses utilizados para agrupamento. Os atributos numéricos podem ser combinados com outros atributos numéricos ou constantes usando os operadores matemáticos normais: + - * / e %, que multiplica o **operando à esquerda** por 100 e divide pelo **operando à direita**. Atributos de sequência podem ser combinados com outros atributos de cadeia ou constantes com +. Também é possível usar as funções descritas a seguir. Funções são inseridas no formato: `function_name(argument_1, argument_2, argument_3)`.

Um atributo é representado por seu nome (o mesmo nome que você vê na árvore de informações de **Origens de Dados**). Constantes inteiras são especificadas como números. Constantes de sequência são colocadas entre aspas.

É possível utilizar as seguintes funções em uma fórmula:

abs

Retorna o valor absoluto de um número.

atof

Converte uma sequência em um valor de ponto flutuante

atoi

Converte uma sequência em um valor de número inteiro. Ele opera da mesma maneira que o **C atoi** normal funciona: ele para no primeiro caractere não decimal.

average

Retorna um valor único que é a média de um conjunto de valores. O conjunto de valores é fornecido dos argumentos da função. Vários valores individuais podem ser especificados (por nomes de atributos ou constantes de exemplo), cada um em um argumento separado. Alternativamente a última função pode ser o único argumento para essa função (para calcular a média dos valores mais recentes de um atributo).

Os exemplos desta função em uso são:

```
média (Attr_A, AttrB, Attr_C)
```

```
média (last (Attr_A, 10))
```

limite

Retorna o menor número inteiro que não seja inferior ao argumento.

Por exemplo, onde `attribute_a = 12.4`, `ceiling(attribute_a)` retorna o valor 13. E, onde `attribute_a = -12.4`, `ceiling(attribute_a)` retorna o valor -12.

delta

A diferença entre o valor mais recente de um atributo e um valor coletado anteriormente desse atributo. O único argumento para delta deve ser a função `last`, que obtém os valores atuais e anteriores de um atributo. Um uso normal pode se parecer com:

```
delta (last(OtherAttribute, 2))
```

Para obter informações adicionais sobre valores de atributos da última função usados para calcular o delta, consulte [“Cálculos específicos de intervalo”](#) na página 40. Esta função é aplicável somente para atributos derivados, não para filtros de grupos de atributos.

pisso

Retorna o maior número inteiro que não seja superior ao argumento.

Por exemplo, onde `attribute_a = 12.4`, `floor(attribute_a)` retorna o valor 12. E, onde `attribute_a = -12.4`, `floor(attribute_a)` retorna um valor -13.

getenv

Retorna o valor do ambiente fornecido ou da "variável de configuração".

ipAddressToName

Converte um endereço IP em um nome do host. Essa função requer um argumento, uma sequência de endereços IP em representação decimal pontuada. Se o endereço não puder ser resolvido, o endereço IP será retornado.

itoa

Converte um número inteiro em uma cadeia. Essa função é mais útil quando você deseja concatenar um valor numérico em uma cadeia. A sequência derivada `+` a função somente utiliza dois argumentos de sequência.

last

Retorna uma lista de valores para uso pelas funções `min`, `max`, `average`, `stddev`, `rate` e `delta`. Ele utiliza dois argumentos: o atributo para coletar e o número de valores para utilizar no cálculo. Se o atributo necessário for um valor inteiro em um argumento de sequência, o primeiro argumento pode conter a função `atoi`, como `atoi(numericalStringAttribute)`. O segundo argumento deve ser um número. Ele pode ser codificado permanentemente como uma constante ou pode ser o resultado de uma expressão `atoi(getenv("ENV_VAR"))`. Ele não pode fazer referência a um valor de atributo.

Os exemplos desta função em uso são:

```
média (last (Attr_A, 10))
```

```
last (Attribute_A, ${K01_NUM_COLLECTIONS})
```

Restrição: É possível usar a função `last` somente uma vez em uma fórmula específica.

matches

Retorna um booleano, `true` ou `false`, indicando se uma expressão regular corresponde a um valor. Utiliza dois argumentos, a origem da sequência e uma expressão regular com cujo resultado a sequência é comparada. Essa função é útil para filtrar grupos de atributos.

max

Retorna um valor único que é o máximo de um conjunto de valores. O conjunto de valores é fornecido dos argumentos da função. Vários valores individuais podem ser especificados (por nomes de atributos ou constantes de exemplo), cada um em um argumento separado. Alternativamente a última função pode ser o único argumento para essa função (para calcular o máximo dos valores mais recentes de um atributo).

min

Retorna um valor único que é o mínimo de um conjunto de valores. O conjunto de valores é fornecido dos argumentos da função. Vários valores individuais podem ser especificados (por nomes de atributos ou constantes de exemplo), cada um em um argumento separado. Alternativamente a última função pode ser o único argumento para essa função (para calcular o mínimo dos valores mais recentes de um atributo).

nameToIpAddress

Converte um nome de host em um endereço IP. Essa função requer um argumento, uma sequência de nomes de host. Se o endereço não puder ser resolvido, então, o nome do host será retornado.

NetWareTimeToTivoliTimestamp

Converte um valor de tempo hexadecimal do Novell NetWare em um registro de data e hora Tivoli Monitoring. Essa função requer um argumento, um valor temporal hexadecimal especial do NetWare. O tipo de atributo é registro de data e hora.

taxa

A taxa de mudança (por segundo) entre o valor mais recente de um atributo e um valor coletado anteriormente desse atributo. O único argumento para taxa deve ser a função `last`, que obtém os valores atuais e anteriores de um atributo. Um uso normal pode se parecer com:

```
rate (last(OtherAttribute, 2))
```

Para obter informações adicionais sobre valores de atributos da última função usados para calcular a taxa, consulte [“Cálculos específicos de intervalo”](#) na página 40. Esta função é aplicável somente para atributos derivados, não para filtros de grupos de atributos.

replaceFirst

Substitui a primeira ocorrência de uma subsequência que corresponde a expressão regular com uma sequência de substituição. Essa função requer três argumentos. Primeiro: a sequência de entrada. Segundo: a expressão regular que é usada para corresponder com uma subsequência na sequência de entrada. Terceiro: a sequência de substituição. Consulte (Apêndice F, [“Expressões Regulares ICU”](#), na página 355) para obter detalhes sobre as expressões regulares e os valores de substituição permitidos na sequência de substituição.

replaceAll

Substitui todas as ocorrências de subsequências que correspondem a uma expressão regular com uma sequência de substituição. Essa função requer três argumentos. Primeiro: a sequência de entrada. Segundo: a expressão regular que é usada para corresponder com uma subsequência na sequência de entrada. Terceiro: a sequência de substituição. Consulte (Apêndice F, [“Expressões Regulares ICU”](#), na página 355) para obter detalhes sobre as expressões regulares e os valores de substituição permitidos na sequência de substituição.

round

Em termos matemáticos, arredonda o número para o número inteiro mais próximo.

sqrt

Retorna a raiz quadrada de um número

stddev

Retorna um valor único que é o desvio padrão de um conjunto de valores. O conjunto de valores é fornecido dos argumentos da função. Vários valores individuais podem ser especificados (por nomes de atributos ou constantes de exemplo), cada um em um argumento separado. Alternativamente a última função pode ser o único argumento para essa função (para calcular o desvio padrão dos valores mais recentes de um atributo).

StringToTivoliTimestamp

Converte uma sequência de data e hora em um registro de data e hora Tivoli Monitoring. Essa função requer dois argumentos. O primeiro argumento é uma representação de sequência de forma livre do registro de data e hora. O segundo argumento é uma sequência de formato que identifica como analisar a representação de sequência de forma livre de um registro de data e hora. (Tabela 7 na página 55) descreve os parâmetros de formato válidos. O tipo de atributo é registro de data e hora.

Símbolo	Significado	Formato	Exemplo
a	Ano	aa aaaa	96 1996
M	Mês Nota: Somente as sequências de meses em inglês são suportadas.	M ou MM MMM MMMM	09 Set Setembro
d	dia	d dd	2 02
T	Dia da semana Nota: Somente sequências de dias da semana em inglês são suportadas.	EE EEE EEEE	Sa Sáb Sábado
h	Hora em AM ou PM (1-12)	hh	07
H	Hora no dia (0-23)	HH	00
m	Minutos da hora	mm	04
s	Segundo no minuto	ss	05
S	Milissegundo	S SS SSS	2 24 245
a	marcador AM ou PM	a ou aa	am
Qualquer outro caractere ASCII	ignorar este caractere	- (hífen) (espaço) (barra) : (dois pontos) * (asterisco) , (vírgula)	

Tabela 8 na página 56 fornece exemplos de representações em sequência de registros de data e hora e as sequências de formatações que são usadas para analisá-las.

<i>Tabela 8. Exemplos de StringToTivoliTimestamp. Uma listagem de tabela e explicação de alguns exemplos de representações em sequência de registros de data e hora.</i>	
Representação de sequência do registro de data e hora	Sequência de formatação
<i>96.07.10 às 15:08:56</i>	aa.MM.dd ** HH:mm:ss
<i>Qua, Agosto 10, 2010 12:08 pm</i>	EEE, MMMM dd, aaaa hh:mm a
<i>Qui 21/01/2010 14:10:33.17</i>	EEE dd/MM/aaaa HH:mm:ss.SS

sum

Retorna um valor único que é a soma de um conjunto de valores. O conjunto de valores é fornecido dos argumentos da função. Vários valores individuais podem ser especificados (por nomes de atributos ou constantes de exemplo), cada um em um argumento separado. Alternativamente a última função pode ser o único argumento para essa função (para calcular a soma dos valores mais recentes de um atributo).

TivoliLogTimeToTivoliTimestamp

Converte um registro de data e hora do arquivo de log Tivoli em um registro de data e hora Tivoli Monitoring. Essa função requer um argumento, o registro de data e hora de sequência de um arquivo de log do Tivoli. O tipo de atributo é registro de data e hora.

Converter em token

Um token de uma sequência convertida em token. Essa função requer três argumentos. O primeiro argumento é uma sequência a ser dividida em tokens. O segundo argumento fornece um ou mais caracteres na sequência que separa um token de outro. Qualquer ocorrência de qualquer um dos caracteres desse argumento é usado para identificar e separar tokens no primeiro argumento. O terceiro argumento é o índice do token a ser retornado como um resultado dessa função. O primeiro token é o índice 0, o segundo token é o índice 1, etc. Este argumento também pode ser a sequência LAST para retornar o último token.

UTCtoGMT

Converte a Hora Universal Coordenada em um registro de data e hora Tivoli Monitoring GMT. Essa função requer um argumento, o valor time_t de número inteiro. O tipo de atributo é registro de data e hora.

UTCtoLocalTime

Converte a Hora Universal Coordenada em um registro de data e hora Tivoli Monitoring local. Essa função requer um argumento, o valor time_t de número inteiro. O tipo de atributo é registro de data e hora.

As funções a seguir não utilizam nenhum argumento e retornam um número.

count

Mantém um contador que inicia em 1 na primeira vez em que é chamado e incrementa em 1 a cada momento subsequente que é chamado. Se usá-lo em uma expressão que também use last, ele corresponderá o número de elementos armazenados por last(), mas somente até last() atingir seu máximo. Nesse ponto, last() começa a excluir o mais antigo de cada valor novo, ficando assim o mesmo número de valores totais, enquanto Contagem() continua aumentando sempre.

cumulativeSum

Retorna a soma dos valores de argumento de eventos duplicados representados por um evento de resumo de controle de fluxo. Ou retorna o argumento se ele for um evento único a partir de uma origem de dados. Ele requer um argumento numérico único. Este função se aplica somente aos grupos de atributos de eventos com filtragem de evento e resumo ativados.

eventThreshold

Retorna o valor de limite configurado para o grupo de atributos com o evento gerado. Um número, com três enumerações:

- SEND_ALL (-3)
- SEND_FIRST (-2)
- SEND_NONE (-1)

O número entre parênteses é um valor bruto. No entanto, o Agent Builder define as enumerações, portanto, por padrão, a versão do texto fica visível no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management. Se você especificar um limite numérico efetivo e não uma dessas opções predefinidas, esse número é retornado por essa função. O valor é um número inteiro > 0. Este função se aplica somente aos grupos de atributos de eventos com *filtragem* de evento e resumo ativados.

isSummaryEvent

Retorna 0 se for um evento único a partir de uma origem de dados, ou 1 se o evento for um evento de resumo do controle de fluxo. Os valores exibidos são Evento e Evento de Resumo se você usar o atributo padrão para a função. Se criar o atributo manualmente, os valores exibidos são 0 e 1, a menos que você defina os nomes e enumerações. Este função se aplica somente aos grupos de atributos de eventos com *filtragem* de evento e resumo ativados.

occurrenceCount

O número de eventos de correspondência representados por um evento de resumo de controle de fluxo ou 1 se for um evento único de uma origem de dados. (Um evento de resumo de controle de fluxo inclui o primeiro evento). Este função se aplica somente aos grupos de atributos de eventos com *filtragem* de evento e resumo ativados.

summaryInterval

Retorna o intervalo do resumo configurado para o grupo de atributos que gerou o evento, em segundos. Este função se aplica apenas aos grupos de atributos de eventos com *filtragem* de evento e resumo ativados.

Exemplos

exemplos do uso de operadores de fórmulas e funções para criar atributos derivados e filtrados

Exemplo 1 - Atributos Derivados

Se você tiver uma origem de dados que defina o seguinte tipo de atributo:

Nome	Cadeia
xBytes	Numérico
yBytes	Numérico
Virtual_Size	Numérico

É possível definir:

- Um atributo totalBytes para ser a soma de xBytes e yBytes. É possível inserir a fórmula `xBytes + yBytes`.
- Um atributo yPercent para ser uma porcentagem do total de bytes, que é yBytes, pode ser definido como `yBytes% (xBytes + yBytes)` ou `yBytes% totalBytes`.

Exemplo 2 - Atributos Derivados

Esta fórmula retorna o máximo dos valores coletados recentemente para o atributo `Virtual_Size`. O número de amostras que são coletadas é o valor da variável de configuração, `K4P_COLLECTIONS_PER_HISTORY_INTERVAL` (acessado por meio de `getenv`), convertido para um número (por `atoi`):

```
max(last(Virtual_Size,atoi(getenv("K4P_COLLECTIONS_PER_HISTORY_INTERVAL"))))
```

Exemplo 3 - Atributos Derivados

Esta fórmula retorna a raiz quadrada da soma dos quadrados dos valores de atributo xBytes e yBytes:

```
sqrt(xBytes * xBytes + yBytes * yBytes)
```

Exemplo 4 - Atributos Derivados

Esta fórmula retorna a média do atributo xBytes a partir das 20 amostras mais recentes do grupo de atributos. Se menos de 20 amostras forem coletadas desde que o agente foi iniciado, ela retornará a média do atributo xBytes de todas as amostras:

```
average(last(xBytes,20))
```

Exemplo 5 - Atributos Filtrados

Você possui uma origem de dados que retorna:

Nome	Tipo	Tam.	Usado	Livre
Memória	MEM	8	4	4
Disk1	DISK	300	200	100
Disk2	DISK	500	100	400

Você está interessado somente no uso do disco. A solução é criar um filtro para limitar os dados que são retornados. Para limitar os dados retornados, crie um filtro simples que retorna um booleano, valor, true ou false, como segue

Filtro de Disco:

```
Type=="DISK"
```

Agora, quando o filtro `Type=="DISK"` é true, o grupo de atributos retorna somente dados de uso do disco, por exemplo:

Nome	Tipo	Tam.	Usado	Livre
Disk1	DISK	300	200	100
Disk2	DISK	500	100	400

Exemplo 6 - Atributos Filtrados

Você possui uma origem de dados que retorna:

Nome	Tamho	Usado	Livre
Memória	8	4	4
Disk1	300	200	100
Disk2	500	100	400

Os dados retornados são semelhantes ao exemplo anterior, no entanto, não há atributo Type presente neste momento. Aqui é possível usar a função matches para localizar quaisquer linhas de dados com um valor de atributo de nome que corresponda a "Disk" seguido por um número.

Filtro de Disco:

```
matches(Name, "Disk[0-9]*")
```

Agora, quando o filtro corresponde a sequência "Disk" seguida por um número no atributo Name, somente as linhas de dados de uso do disco são retornadas:

Nome	Tamho	Usado	Livre
Disk1	300	200	100
Disk2	500	100	400

Especificando Sistemas Operacionais

Quando você define origens de dados que não estão disponíveis em todos os sistemas operacionais que o agente suporta, deve especificar os sistemas operacionais em que a origem de dados é executada.

Sobre Esta Tarefa

Por padrão, a origem de dados fornece dados em todos os sistemas operacionais que estão definidos no nível do agente, conforme descrito em “Sistemas Operacionais Padrão” na página 18. É possível alterar os sistemas operacionais para cada origem de dados.

Procedimento

1. Para abrir a seção Sistemas Operacionais, clique em **Sistemas Operacionais** na página **Informações da Origem de Dados** ao incluir uma origem de dados.
2. Selecione os sistemas operacionais nos quais a origem de dados deve operar.
Selecione sistemas operacionais individuais, todos os sistemas operacionais, todos os sistemas operacionais de um tipo específico ou os sistemas operacionais padrão do agente.

Configurando e Ajustando a Coleta de Dados

Quando um agente do Agent Builder é criado, é possível configurar e ajustar sua coleção de dados para conseguir os melhores resultados.

O modo de configurar e ajustar o agente pode ser diferente para os diferentes agentes do Agent Builder e até mesmo entre os grupos de atributos em um único evento. Os agentes do Agent Builder podem incluir dois tipos de dados e suportam dois métodos básicos de coleção de dados para o tipo mais comum de dados.

Tipos de Dados

Um agente coleta dois tipos de dados:

1. A maioria dos grupos de atributos do Tivoli Monitoring representa capturas instantâneas de dados. Alguém solicita os dados e eles são retornados. Agentes utilizam esse tipo de dados para representar configuração, desempenho, status e outras informações em que um conjunto de dados coletados ao mesmo tempo faz sentido. Esses dados são chamados *dados amostrados*.
2. Alguns dados do Tivoli Monitoring representam os eventos. Nesse caso, um evento acontece e o agente deve encaminhar os dados para o Tivoli Monitoring. Exemplos de eventos são Traps SNMP, entradas de Log de Eventos do Windows, e novos registros sendo gravados em um arquivo de log. Para simplicidade, esses tipos de dados são agrupados juntos e referenciados como *dados de evento*.

Dados de Amostra

Quando os dados de amostra são necessários, uma solicitação é enviada para o agente para um grupo de atributos específico. A solicitação pode ser iniciada clicando em uma área de trabalho no Tivoli Enterprise Portal. As outras coisas que podem iniciar uma solicitação são uma situação que está em execução, uma coleta de dados para Warehouse ou uma solicitação SOAP. Quando o agente recebe a solicitação, ele retorna os dados atuais para esse grupo de atributos. As solicitações do Tivoli Enterprise Portal têm como alvo um grupo de atributos específico em um Nome do Sistema Gerenciado (MSN) específico. As situações e as solicitações históricas são mais interessantes, especialmente em um agente que inclui subnós. Quando uma situação precisa de dados para um grupo de atributos em um subnó, o agente recebe uma solicitação com uma lista dos subnós de destino. O agente deve responder com todos os dados para o grupo de atributos solicitado para todos os subnós antes que o Tivoli Monitoring possa trabalhar na próxima solicitação.

A maneira mais direta para um agente satisfazer uma solicitação é coletando dados toda vez que recebe uma solicitação do Tivoli Monitoring. Os agentes do Agent Builder não coletam os dados todas as vezes.

Os dados não são coletados todas as vezes porque geralmente demora ou usa recursos para coletar os dados. E, em vários casos, os mesmos dados são solicitados várias vezes em um curto período. Por exemplo, um usuário pode definir várias situações que são executadas no mesmo intervalo em um grupo de atributos e as situações podem indicar várias condições diferentes. Cada uma dessas situações resulta em uma solicitação para o agente, mas você pode preferir que cada uma das situações veja os mesmos dados. Provavelmente, como cada situação vê os mesmos dados, você receberá resultados mais consistentes e minimizará a demanda para os recursos do sistema pelo agente de monitoramento.

O desenvolvedor do agente pode configurar os agentes para otimizar a coleção de dados, escolhendo executar a coleção em um dos dois modos a seguir:

1. **Coleção On Demand:** O agente coleta os dados quando recebe uma solicitação e retorna esses dados.
2. **Coleção Planejada:** O agente executa a coleção de dados em segundo plano nos intervalos planejados e retorna os dados mais recentemente coletados quando recebe uma solicitação.

O agente usa um cache de curto prazo em ambos os modos. Se uma outra solicitação de dados for recebida enquanto o cache for válido, o agente retornará dados do cache sem coletar novos dados para cada solicitação. O uso de dados do cache resolve o problema causado por diversas solicitações de situações simultâneas (e outros tipos). O período de tempo em que os dados permanecem válidos, o intervalo de coleção planejado, o número de encadeamentos usados para a coleção e se o agente é executado no modo on demand ou planejado são todos definidos pelas variáveis de ambiente. Usando as variáveis de ambiente, é possível sintonizar cada agente para a melhor operação em seu ambiente.

Consulte os exemplos a seguir que ilustram como o agente funciona em ambos os modos:

- **Agente 1 (coleção *on-demand*):** Um agente simples que coleta uma pequena quantidade de dados que normalmente é acessada somente pelas situações ou ocasionalmente no Tivoli Enterprise Portal. A coleção de dados é razoavelmente rápida, mas pode usar recursos de cálculo e de rede. Esse agente é normalmente definido para executar on demand. Se nenhuma situação estiver em execução ou ninguém clicar no Tivoli Enterprise Portal, o agente não fará nada. Quando os dados são necessários, eles são coletados e retornados. Os dados são colocados no cache de curto prazo para que solicitações adicionais quase ao mesmo tempo retornem os mesmos dados. Esse tipo de coleção provavelmente é a maneira mais eficiente para que esse agente seja executado porque coleta os dados somente quando alguém realmente precisar.
- **O Agente 2 (coleção *planejada*):** Um agente complexo que inclui os subnós e coleta os dados de diversas cópias do recurso monitorado. Várias cópias do recurso podem ser gerenciadas por um agente. É normal executar situações nos dados em uma base relativamente frequente para monitorar o status e desempenho do recurso monitorado. Esse agente é definido para executar uma coleção *planejada*. Um motivo para executar uma coleção *planejada* é a maneira como as situações são avaliadas pelos agentes do Tivoli Monitoring. Como as situações estão sendo executadas nos grupos de atributos nos subnós, o agente recebe uma solicitação para os dados de todos os subnós simultaneamente. O agente não pode responder a outras solicitações até que todos os dados sejam retornados para uma situação. Se o agente coletou todos os dados quando a solicitação chegou, o agente congelaria quando você clicasse em uma de suas áreas de trabalho no Tivoli Enterprise Portal. Para evitar o congelamento do agente, o construtor do agente define automaticamente todos os agentes de subnó para execução como coleção planejada. O desenvolvedor de agentes ajusta o número de encadeamentos e o intervalo de atualização para coletar os dados em um intervalo razoável para o tipo de dados. Por exemplo, o intervalo de atualização pode ser uma vez por minuto ou uma vez a cada 5 minutos.

Variáveis de ambiente

Um agente determina qual modo usar e como a coleção de dados planejados é executada com base nos valores de um conjunto de variáveis de ambiente. Essas variáveis de ambiente podem ser configuradas na definição do agente no painel **Variáveis de Ambiente**. Cada variável de ambiente é listada no menu juntamente com os valores padrão. As variáveis de ambiente também podem ser configuradas ou modificadas para um agente instalado editando o arquivo de ambiente (env) do agente no Windows ou o arquivo de inicialização (ini) no UNIX. As variáveis de ambiente que controlam as coleções de dados para grupos de atributos de amostragem são:

- `CDP_DP_CACHE_TTL=<período de validade para os dados em cache - valor padrão 55 segundos>`

- CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE=<número de encadeamentos a serem usados para coleção simultânea - valor padrão 15 para agentes do subnó>
- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL=<número de segundos entre as coleções - valor padrão 60 segundos para agentes do subnó>
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT=<quantia de tempo de espera por novos dados após a expiração do período de validade - valor padrão 5 segundos>

Dessas variáveis, as mais importantes são CDP_DP_CACHE_TTL, CDP_DP_REFRESH_INTERVAL e CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE.

Se o CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE tiver um valor maior ou igual a 1 ou o agente incluir os subnós, o agente vai operar no modo de coleção *planejada*. Se CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE não estiver configurado ou for 0, o agente será executado no modo de coleção *on-demand*.

Se o agente estiver em execução no modo *planejado*, o coletará automaticamente todos os grupos de atributo a cada CDP_DP_REFRESH_INTERVAL segundos. Ele usa um conjunto de encadeamentos secundários para executar a coleção. O número de encadeamentos é configurado usando CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE. O valor correto para o CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE varia com base naquilo que o agente está fazendo. Exemplo:

- Se o agente estiver coletando dados dos sistemas remotos usando o SNMP, é melhor ter CDP_DP_THREAD_POOL_SIZE semelhante ao número de sistemas remotos monitorados. Ao configurar o tamanho do conjunto semelhante ao número de sistemas remotos monitorados, o agente coleta dados em paralelo, mas limita o carregamento simultâneo nos sistemas remotos. Os daemons SNMP tendem a descartar solicitações quando eles estão ocupados. Descartar as solicitações força o agente em um modo de nova tentativa e encerra consumindo mais tempo e mais recursos para coletar os dados.
- Se o agente incluir inúmeros grupos de atributos que demoram para ser coletados, use encadeamentos suficientes para que as coleções de dados longas possam ser executadas em paralelo. Provavelmente, você pode incluir mais alguns para o restante dos grupos de atributos. Use os encadeamentos dessa maneira se o recurso de destino puder manipulá-lo. Exemplos de quando os grupos de atributos podem demorar um longo tempo para serem coletados, se o script for executado por um longo tempo ou uma consulta JDBC demorar um longo tempo.

A execução de um agente com um conjunto de encadeamentos maior faz com que o agente use mais memória (principalmente para a pilha que é alocada para cada encadeamento). No entanto, ele não aumenta o uso do processador do processo ou aumenta o tamanho do conjunto de trabalhos real do processo de forma perceptível. O agente é mais eficiente com o tamanho correto do conjunto de encadeamentos para a carga de trabalho. O tamanho do conjunto de encadeamentos pode ser sintonizado para fornecer o comportamento desejado para um determinado agente em um determinado ambiente.

Quando os dados são coletados, eles são colocados no cache interno. Esse cache é usado para satisfazer solicitações adicionais até que novos dados sejam coletados. O período de validade para o cache é controlado por CDP_DP_CACHE_TTL. Por padrão, o período de validade é configurado para 55 segundos. Quando um agente está em execução no modo planejado, é melhor configurar o período de validade para o mesmo valor que CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Configure-o ligeiramente maior, se a coleção de dados puder levar um longo tempo. Ao configurar o período de validade dessa maneira, os dados são considerados válidos até sua próxima coleção planejada.

A variável final é CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT. Essa variável entra em ação somente quando CDP_DP_CACHE_TTL expira antes que novos dados sejam coletados. Quando o cache expira antes que novos dados sejam coletados, o agente planeja uma outra coleção para os dados imediatamente. Ele aguarda, então, que essa coleção seja concluída até CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT segundos. Se a nova coleção for concluída, o cache será atualizado e os dados novos serão retornados. Se a nova coleção não for concluída, os dados existentes serão retornados. O agente não limpa o cache quando CDP_DP_CACHE_TTL é concluído para evitar um problema encontrado com o Universal Agent. O Universal Agent sempre limpa seu cache de dados quando o período de validade termina. Se o Universal Agent limpa seu cache de dados antes de a próxima coleção ser concluída, ele tem um cache vazio para esse grupo de atributos e não retorna dados até que a

coleção seja concluída. Não retornar dados torna-se um problema quando as situações estão em execução. Qualquer situação executada após a limpeza do cache, mas antes de a próxima coleção ser concluída, não vê dados e quaisquer situações que disparam são limpas. O resultado é de inundações de eventos que são disparados e limpos simplesmente porque a coleção de dados está um pouco lenta. Os agentes do Agent Builder não causam esse problema. Se os dados 'antigos' fazem uma situação disparar, geralmente os mesmos dados deixam essa situação no mesmo estado. Após a próxima coleção ser concluída, a situação obtém os novos dados e dispara ou limpa com base em dados válidos.

Grupos de atributos

Os agentes do Agent Builder incluem dois grupos de atributos que você pode usar para inspecionar a operação da coleção de dados e ajustar o agente para o seu ambiente. Os grupos de atributos são Status do Objeto de Desempenho e Status do Conjunto de Encadeamentos. Quando esses grupos de atributos são usados para sintonizar o desempenho da coleção de dados, os dados mais úteis são:

- Status do Objeto de Desempenho, atributo Duração Média da Coleta. Esse atributo mostra quanto tempo cada grupo de atributo está demorando para coletar dados. Geralmente, uma pequena porcentagem dos grupos de atributos em um agente representa a maioria do uso de processador ou o tempo usado pelo agente. Talvez seja possível otimizar a coleção para um ou mais desses grupos de atributos. Ou você pode modificar o intervalo de coleção para um ou mais grupos, se não precisar que alguns dados estejam tão atualizados quanto outros dados. Para obter mais informações, consulte [“Exemplos e Ajuste Avançado”](#) na página 63).
- Status do Objeto de Desempenho, atributo Intervalos Ignorados. Esse atributo mostra quantas vezes o agente tentou planejar uma nova coleção para o grupo de atributos e constatou que a coleção anterior ainda estava na fila esperando para ser executada ou já em execução. Em um agente com comportamento normal, esse valor de atributo é zero para todos os grupos de atributos. Se esse número começa a crescer, você ajusta a coleção de dados incluindo encadeamentos, prolongando o intervalo entre as coleções ou otimizando a coleção.
- Status do Conjunto de Encadeamentos, atributo Média de Encadeamentos Ativos do Conjunto de Encadeamentos. É possível comparar esse valor com o grupo de atributos de Tamanho do Conjunto de Encadeamentos para ver o quanto o conjunto de encadeamentos está sendo usado adequadamente. Alocar um tamanho de conjunto de encadeamentos de 100 encadeamentos quando o número médio de encadeamentos ativos é 5 é provavelmente somente desperdício de memória.
- Status do Conjunto de Encadeamentos, atributos Média da Espera de Tarefa do Conjunto de Encadeamentos e Média do Comprimento de Fila do Conjunto de Armazenamento. Esses atributos representam o tempo que uma coleção de dados média gasta esperando na fila para ser processada por um encadeamento e o número médio de coleções na fila. Devido à maneira como esses dados são coletados, mesmo um sistema inativo indica que, pelo menos, uma média de uma tarefa está esperando na fila. Um número maior de tarefas em espera ou um tempo de espera médio grande indica que as coleções estão se esgotando. É possível considerar a inclusão de encadeamentos, prolongando o intervalo entre as coleções ou otimizando a coleção para um ou mais grupos de atributos.

Dados do Evento

Os agentes do Agent Builder podem expor vários tipos de dados do evento. Algum comportamento é comum para todos os dados do evento. O agente recebe cada novo evento como uma linha separada de dados. Quando uma linha de dados do evento é recebida, ela é enviada imediatamente ao Tivoli Monitoring para processamento e incluída em um cache interno no agente. Situações e coleção de histórico são executadas pelo Tivoli Monitoring quando cada linha é enviada para o Tivoli Monitoring. O cache é usado para satisfazer solicitações do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para os dados. O agente pode usar o cache para executar a detecção duplicada, filtragem e resumo, se definido para o grupo de atributos. O tamanho do cache de eventos para cada grupo de atributos é configurado pelo CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE. Esse cache contém os CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE eventos mais recentes, com o evento mais recente retornado em primeiro lugar. Há caches separados para cada grupo de atributos do evento. Quando o cache para um grupo de atributos é preenchido, o evento mais antigo é eliminado da lista.

O agente do Agent Builder pode expor eventos para:

- Entradas de Log de Eventos do Windows
- Traps ou Avisos SNMP
- Registros inclusos nos arquivos de log
- Notificações do JMX MBean
- Monitores JMX
- Eventos de um provedor de API Java API ou de um provedor de soquete.
- Grupos de atributos unidos (em que uma das origens de dados é uma origem de dados do evento)

Esses eventos são manipulados do modo mais apropriado para cada uma das origens. Traps e Avisos SNMP, notificações JMX e eventos dos provedores de API Java API e de soquete são recebidos de modo assíncrono e encaminhados ao Tivoli Monitoring imediatamente. Não há necessidade de ajustar esses coletores. O agente assina para receber as entradas de Log de Eventos do Windows do sistema operacional usando a API de Log de Eventos do Windows. Se o agente estiver usando a API de Criação de Log de Eventos mais antiga, ele pesquisará o sistema para novos eventos usando as configurações do conjunto de encadeamentos. Para grupos de atributos unidos nos quais uma das origens de dados é uma origem de dados de evento, não há nenhum ajuste a ser aplicado ao grupo de atributo unido. Embora o grupo de atributos unido se beneficie de algum ajuste aplicado ao grupo de origens de eventos.

O monitoramento de arquivos é mais complicado. O agente deve monitorar a existência dos arquivos e quando novos registros são incluídos nos arquivos. O agente pode ser configurado para monitorar os arquivos usando os padrões para o nome do arquivo ou um nome estático. Como o conjunto de arquivos que corresponde aos padrões pode ser alterado com o tempo, o agente verifica os arquivos novos ou alterados a cada KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL segundos. Essa variável de ambiente global controla todo o monitoramento de arquivo em uma instância do agente. Quando o agente determina os arquivos apropriados a serem monitorados, ele precisa determinar quando os arquivos serão alterados. Em sistemas Windows, o agente usa as APIs do Sistema Operacional para receber essas mudanças. O agente é informado quando os arquivos são atualizados e os processa imediatamente. Em sistemas UNIX, o agente verifica as mudanças de arquivo a cada KUMP_DP_EVENT segundos. Essa variável de ambiente global controla todo o monitoramento de arquivo em uma instância do agente. Quando um agente nota que um arquivo foi alterado, ele processa todos os novos dados no arquivo e, então, aguarda a próxima mudança.

Exemplos e Ajuste Avançado

Exemplo

As variáveis de ambiente usadas para ajuste mais avançado são definidas no nível do agente. Configure as variáveis a seguir de uma vez e elas se aplicam a todos os grupos de atributos no agente:

- CDP_DP_CACHE_TTL
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT
- KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL
- KUMP_DP_EVENT

É possível fazer com que as variáveis a seguir se apliquem aos grupos de atributos individuais. Elas ainda possuem uma configuração global que se aplica a todos os outros grupos de atributos no agente:

- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL
- CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE

Se você definiu um agente para incluir os seis grupos de atributos a seguir:

- EventDataOne
- EventDataTwo
- EventDataThree
- SampledDataOne

- SampledDataTwo
- SampledDataThree

Você poderá configurar as variáveis padrão a seguir:

- CDP_DP_CACHE_TTL=55
- CDP_DP_IMPATIENT_COLLECTOR_TIMEOUT=2
- CDP_DP_REFRESH_INTERVAL=60
- CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE=100

Como resultado, todos os grupos de atributos que contêm dados de amostragem (SampledDataOne, SampledDataTwo e SampledDataThree) serão coletados a cada 60 segundos. Cada um dos grupos de atributos do evento (EventDataOne, EventDataTwo e EventDataThree) armazenará os últimos 100 eventos em seu cache.

Essas configurações podem funcionar perfeitamente, ou pode haver razões pelas quais você precisará controlar as configurações em um nível mais granular. Por exemplo, e se EventDataOne geralmente recebe 10 vezes a quantidade de eventos que EventDataTwo e EventDataThree? Para complicar ainda mais as coisas, há realmente um link entre EventDataOne e EventDataTwo. Quando um evento é recebido para EventDataTwo, há sempre diversos eventos para EventDataOne e os usuários desejam correlacionar esses eventos. Não há uma única configuração correta para o tamanho do cache. Seria bom poder permitir que EventDataOne armazene um número maior de eventos e EventDataTwo armazene um número menor. É possível chegar a esse armazenamento, configurando CDP_PURE_EVENT_CACHE_SIZE para o tamanho que faz sentido para a maioria dos grupos de atributos do evento, 100 parece adequado. Em seguida, é possível configurar CDP_EVENTDATAONE_PURE_EVENT_CACHE_SIZE para 1000. Dessa maneira, todos os eventos correspondentes estão visíveis no Tivoli Enterprise Portal.

A mesma coisa pode ser feita com CDP_DP_REFRESH_INTERVAL. Configure um valor padrão que funciona para o maior número de grupos de atributos no agente. Em seguida, configure CDP_ *nome do grupo de atributos*_REFRESH_INTERVAL para os grupos de atributos que precisam ser coletados de maneira diferente. Para otimizar a coleção, configure o padrão CDP_DP_REFRESH_INTERVAL para corresponder ao valor CDP_DP_CACHE_TTL. CDP_DP_CACHE_TTL é um valor global; portanto, se configurado para um valor inferior ao intervalo de atualização, podem ocorrer coleções inesperadas.

Capítulo 6. Definindo e testando origens de dados

O Agent Builder suporta uma série de provedores de dados. É possível criar origens de dados a partir de cada provedor de dados. O procedimento para criar e testar origens de dados é diferente para cada provedor de dados.

Para a maioria dos provedores de dados, ao criar uma origem de dados, um conjunto de dados (grupo de atributos) será incluído no agente. O conjunto de dados contém as informações que são reunidas por essa origem de dados.

Uma origem de dados com um Processo, serviço do Windows ou provedor de dados do código de retorno do Programa usa o conjunto de dados especial de Disponibilidade. Somente um conjunto de dados de Disponibilidade pode ser criado em um agente. Ele contém as informações reunidas por todas as fontes de dados com um provedor de dados de Processo, Serviço do Windows ou Código de retorno do programa neste agente.

Todas as fontes de dados de log do Windows em um agente ou subnó posicionam as informações do evento em um conjunto de dados Log do evento.

Configurando uma origem de dados para o Cloud APM

Em Cloud APM, é possível usar os dados de todos os conjuntos de dados no painel Detalhes e configurar os limites usando o gerenciador de limite. Se desejar usar as informações a partir de um conjunto de dados no painel de resumo para o agente ou subnó, incluindo o indicador de status, bem como para informações de recurso (nome do serviço, endereço e porta), o conjunto de dados deve produzir somente uma linha.

Para a maioria dos provedores de dados, é possível selecionar **Produz uma linha de dados única** na configuração do conjunto de dados. Se as informações reunidas incluírem mais de uma linha, será possível clicar em **Avançado** para configurar um filtro que assegura que a linha correta seja produzida (para obter instruções, consulte “[Filtrando Grupos de Atributos](#)” na página 47). É possível testar a origem de dados para garantir que as informações reunidas produzam a linha necessária.

Para alguns provedores de dados, o conjunto de dados deve produzir várias linhas. Além disso, o processo, o serviço do Windows e as origens de dados do código de retorno do comando colocam dados em um conjunto de dados de Disponibilidade único, que produz várias linhas. Em tais casos, você deve criar um conjunto de dados filtrado que produza uma linha. Para obter instruções sobre como criar um conjunto de dados filtrado (grupo de atributos), consulte [“Criando um grupo de atributos filtrado”](#) na página 192.

Alguns outros provedores de dados produzem dados do evento; uma linha será incluída para cada novo evento. Não use esses provedores de dados para informações de recurso ou resumo no Cloud APM.

Os provedores de dados a seguir devem produzir um conjunto de dados com várias linhas:

- Processo (usa o conjunto de dados de Disponibilidade)
- Serviço do Windows (usa o conjunto de dados de Disponibilidade)
- Código de retorno do Programa (usa o conjunto de dados de Disponibilidade)
- Para alguns tipos de dados, SNMP e JMX
- Dependendo do aplicativo, Soquete e API Java

Os provedores de dados a seguir produzem dados do evento:

- Evento SNMP
- Arquivo de Log
- Log binário do AIX
- Log de eventos do Windows

- Dependendo do aplicativo, Soquete e API Java

Um dos atributos do conjunto de dados deve fornecer um valor de status. Cloud APM usa esse valor para o indicador de status geral. Se a linha não incluir um atributo que pode ser usado como um indicador de status, você poderá criar um atributo derivado para calcular o status. Deve-se configurar os valores de severidade de status; para obter instruções, consulte [“Especificando gravidade para um atributo usado como um indicador de status”](#) na página 46.

Monitorando um Processo

É possível definir uma origem de dados que monitora um processo ou vários processos que são executados em um servidor. Os processos devem ser executados no mesmo host que o agente. Para cada processo, a origem de dados inclui uma linha no conjunto de dados de Disponibilidade.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Um Processo** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Um processo**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Monitor de Processo**, na área **Informações do Processo**, forneça o nome de exibição e o nome do processo. É possível digitar o nome do processo manualmente ou obtê-lo, clicando em **Procurar**. Clicar em **Procurar** mostra uma lista de processos que estão atualmente em execução no sistema local ou em um sistema remoto.

É possível discriminar melhor os processos, selecionando as opções **Usar Correspondência de Argumento** e **Corresponder Linha de Comandos Completa**. Por exemplo, se diversas instâncias dos mesmos processos estiverem em execução no sistema, uma instância poderá ser distinta da outra usando essas opções.

*Tabela 9. Campos na página **Monitor de Processo**. Uma tabela listando os campos na página **Monitor de processo** e suas descrições*

Nome do Campo	Descrição	Valores Aceitáveis
Nome de Exibição	Nome descritivo para o componente do aplicativo implementado pelo processo conforme mostrado no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management	Sequência descritiva
Nome do processo	Nome do processo que está sendo monitorado	Nome do arquivo executável válido
Utilizar correspondência de argumentos	Selecione se deseja corresponder nos argumentos do processo.	Ligado ou Desligado

Tabela 9. Campos na página **Monitor de Processo**. Uma tabela listando os campos na página **Monitor de processo** e suas descrições (continuação)

Nome do Campo	Descrição	Valores Aceitáveis
Argumento	A sequência de argumentos na qual corresponder. A correspondência de argumento procura a sequência fornecida como uma subsequência dos argumentos. A correspondência será bem-sucedida se você fornecer qualquer parte dos argumentos como a sequência de entrada.	Cadeia
Corresponder à linha de comandos completa	Especificar o nome inteiro do arquivo executável que poderá incluir o caminho	Ligado ou Desligado
Linha de Comandos	Corresponde à sequência fornecida com relação ao nome do comando qualificado usado para iniciar o processo. Os argumentos de comando não estão incluídos. Completo significa que o caminho para o comando deve ser incluído.	Cadeia
Sistemas operacionais	Selecionar os sistemas operacionais nos quais este processo é executado	Qualquer seleção

5. Se você clicar em **Procurar**, a janela **Navegador de Processo** será aberta. Esta janela contém inicialmente informações detalhadas sobre cada processo no sistema Agent Builder. As informações incluem o ID, o nome do processo e a linha de comandos completa para o processo. Selecione um ou mais processos ou trabalhe com a lista na janela **Navegador de Processos** usando uma ou mais das seguintes ações:

- a) Para classificar a lista de processos, clique no título da coluna.
- b) Para atualizar as informações na janela, clique no ícone **Atualizar** (raio brilhante).
- c) Para procurar processos específicos, clique no ícone **Procurar** (binóculos).
É possível inserir uma frase de procura e selecionar a seção de opções para procurar por identificador de processo, nome e linha de comandos.
- d) Para visualizar os processos em um sistema diferente, selecione um sistema definido anteriormente a partir da lista **Nome da Conexão**. Ou clique em **Incluir** para inserir as informações do sistema para um novo sistema.

Para obter mais informações, consulte “Definindo Conexões para Navegação no Processo” na página 69. É possível carregar processos de mais de um sistema de cada vez, e alternar entre conexões enquanto os processos estiverem sendo carregados para uma ou mais conexões.

Nota: Ao procurar os sistemas remotos, os detalhes da linha de comandos ficam disponíveis somente ao procurar através de um Tivoli Enterprise Portal Server.

No exemplo a seguir, após selecionar `svchost.exe`, isso é mostrado no campo **Nome do Processo** na página **Monitor de Processo** página (Figura 1 na página 68).

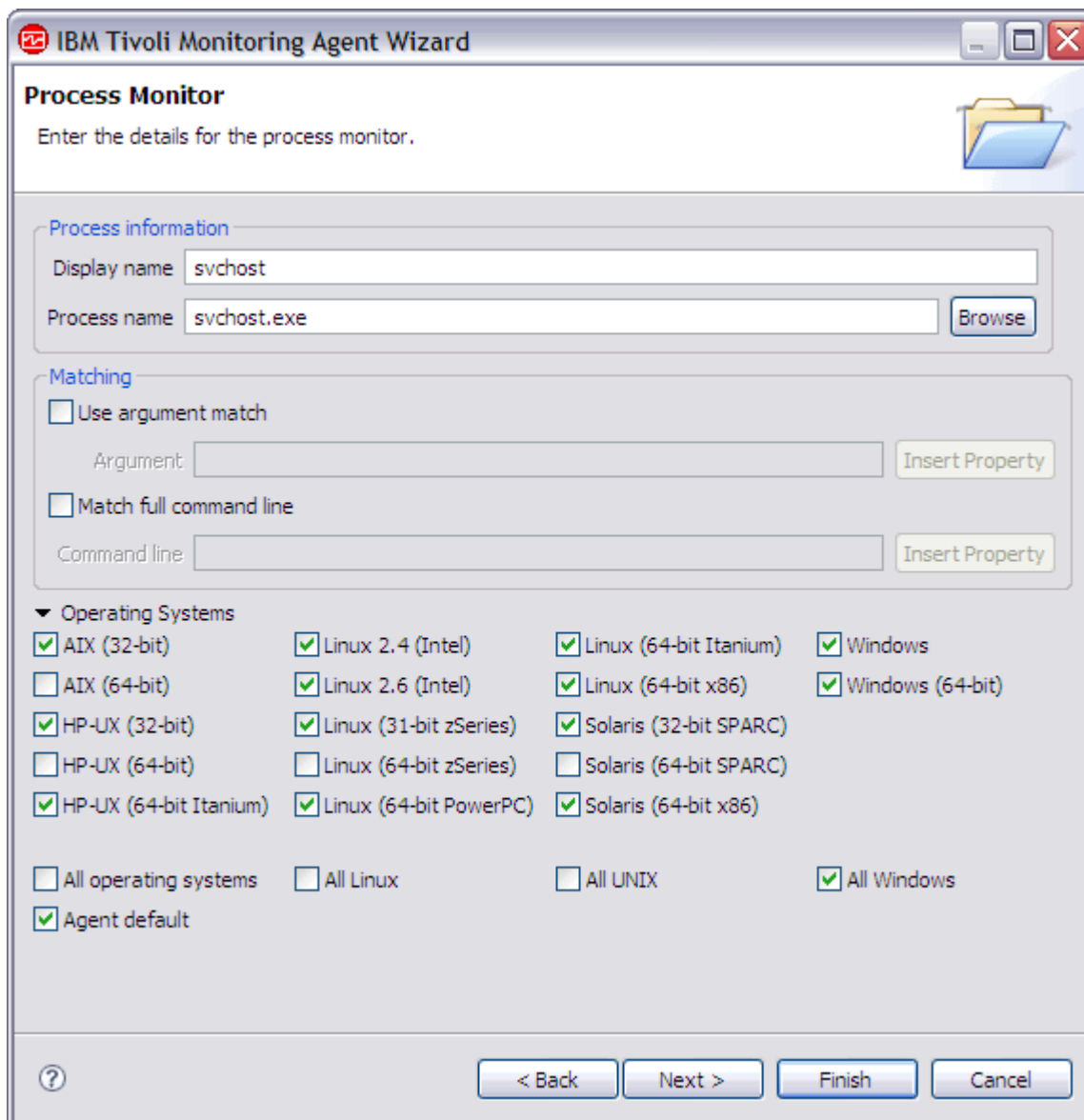


Figura 1. Exemplo da página Monitor de Processo

6. Complete a página **Monitor de Processo** usando as informações em (Tabela 9 na página 66).

Nota: Se o processo descrito neste monitor for aplicável a somente alguns dos sistemas operacionais nos quais seu aplicativo é executado, você poderá desejar criar um ou mais monitores de processo adicionais com o mesmo nome de exibição para abranger os outros sistemas operacionais. Inclua os monitores de processos um de cada vez. Assegure-se de que o nome de exibição seja o mesmo para cada monitor, mas que o nome do processo possa ser localizado nos sistemas operacionais selecionados.

7. Execute uma das seguintes etapas:

- Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
- Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

O que Fazer Depois

Se desejar usar os dados desta origem de dados no painel de resumo para IBM Cloud Application Performance Management, deve-se criar um conjunto de dados filtrado (grupo de atributos) baseado no conjunto de dados Disponibilidade e configurá-lo como fornecendo uma única linha. Use o campo NOME para selecionar a linha para seu processo.

É possível usar o campo Status para status; DOWN significa que o processo não está em execução, enquanto UP significa que ele está em execução. No novo grupo de atributos filtrado, selecione o campo Status e especifique os valores da severidade para ele.

Se várias cópias do processo estiverem em execução, várias linhas com esse nome do processo estarão presentes no conjunto de dados de Disponibilidade, e todos, então, incluirão o status UP. Seu conjunto de dados filtrado deve ser configurados para retornar uma linha, portanto, qualquer uma dessas linhas pode ser retornada, mas o valor de Status será válido em qualquer caso.

Para obter instruções, consulte:

- [“Criando um grupo de atributos filtrado” na página 192](#)
- [“Especificando gravidade para um atributo usado como um indicador de status” na página 46](#)
- [Capítulo 12, “Preparando o agente para Cloud APM”, na página 229](#)

Definindo Conexões para Navegação no Processo

Ao definir uma origem de dados do processo, será possível visualizar e selecionar processos a partir de outros sistemas. No entanto, quando o agente for executado, ele irá monitorar processos executados no mesmo sistema que o agente.

Sobre Esta Tarefa

Você deve ter credenciais para os outros sistemas ou eles devem ser monitorados por um agente do sistema operacional Tivoli Monitoring.

Procedimento

1. Para definir uma conexão, clique em **Incluir** na janela **Navegador de Processo**.

É possível selecionar um tipo de conexão (Shell Seguro (SSH), Windows ou Tivoli Enterprise Portal Server Managed System) ou selecionar uma conexão existente a ser usada como modelo.

Para incluir uma conexão do Sistema Gerenciado, é necessário um nome do host do Tivoli Enterprise Server, nome do usuário Tivoli Monitoring e senha. Também é necessário o nome do sistema gerenciado da conexão remota. Quando um sistema gerenciado é selecionado, a tabela lista o processo no sistema remoto.

Nota: O OS Agent deve estar em execução no sistema que você está tentando procurar. O agente também deve estar conectado a um Tivoli Enterprise Monitoring Server em execução e ao Tivoli Enterprise Portal Server.

Para incluir o Shell Seguro (SSH) ou as conexões do Windows, é necessário um nome do host, um nome de usuário e uma senha.

2. Quando incluir uma conexão, poderá selecioná-la na lista **Nome da Conexão** na janela **Navegador de Processo**.

Se todos os campos necessários para estabelecer a conexão não forem salvos (por exemplo, a senha), a janela **Propriedades da Conexão** para essa conexão se abrirá. Insira as informações ausentes. Para as conexões do Tivoli Enterprise Portal Server Managed System, você deve conectar-se ao Tivoli Enterprise Portal Server antes que seja possível inserir um sistema gerenciado.

3. Insira o nome de usuário e senha e, em seguida, clique no ícone **Atualizar** (raio) a ser conectado antes de selecionar o sistema gerenciado.

O que Fazer Depois

Para excluir uma conexão, selecione-a e clique em **Editar** para abrir a janela **Propriedades da Conexão**. Selecione a caixa de opção **Remover esta Conexão** e clique em **OK**.

Monitorando um Serviço do Windows

É possível definir uma origem de dados que monitora um serviço ou vários serviços que são executados em um sistema Windows. Os serviços devem ser executados no mesmo host que o agente. Para cada serviço, a origem de dados inclui uma linha no conjunto de dados de Disponibilidade.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Um Processo** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Um Serviço do Windows**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Monitor de Serviços**, no campo **Nome de Exibição**, digite uma descrição. No campo **Nome do Serviço**, forneça o nome do aplicativo de serviço. É possível digitá-lo manualmente ou clicar em **Procurar** para visualizar uma lista de serviços que estão em execução atualmente no sistema local ou em um sistema remoto.

Se você clicar em **Procurar**, a janela **Navegador de Serviço** será aberta. Esta janela contém inicialmente informações detalhadas sobre cada serviço no sistema do Agent Builder. As informações incluem o nome do serviço, o nome de exibição, o estado e a descrição para o serviço.

Nota: Serviços locais não são mostrados quando o Agent Builder não está em execução em um sistema Windows. Um sistema Windows remoto deve ser definido ou selecionado, consulte ([“Definindo Conexões para Navegação no Serviço” na página 71](#)).

Nota: A descrição do serviço não está disponível ao navegar no Tivoli Enterprise Portal Server ou a partir de um sistema UNIX ou Linux.

5. Selecione um ou mais serviços ou execute uma ou mais das etapas a seguir para trabalhar com a lista na janela **Navegador de Serviço**:
 - Para classificar a lista de serviços, clique no título da coluna.
 - Para atualizar as informações na janela, clique no ícone **Atualizar** (raio brilhante).
 - Para procurar um serviço, clique no ícone **Procurar** (binóculos) para abrir a janela **Procura de Serviço**. É possível procurar por nome do serviço, nome de exibição e descrição.
 - Para visualizar serviços em um sistema diferente, selecione um sistema definidos anteriormente na lista **Nome da Conexão** ou clique em **Incluir** para inserir as informações do sistema. Para obter mais informações, consulte ([“Definindo Conexões para Navegação no Serviço” na página 71](#)). É possível carregar serviços de mais de um sistema de cada vez, e alternar entre conexões enquanto os serviços estiverem sendo carregados para uma ou mais conexões.
6. Após selecionar ou inserir o nome do serviço, conclua uma das etapas a seguir:
 - Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
 - Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

O que Fazer Depois

Se desejar usar os dados desta origem de dados no painel de resumo para IBM Cloud Application Performance Management, deve-se criar um conjunto de dados filtrado (grupo de atributos) baseado no conjunto de dados Disponibilidade e configurá-lo como fornecendo uma única linha. Use o campo NOME para selecionar a linha para seu processo.

No novo grupo de atributos filtrado, selecione o campo Functionality_Test_Status e especifique os valores da severidade para ele.

Para obter instruções, consulte:

- [“Criando um grupo de atributos filtrado” na página 192](#)
- [“Especificando gravidade para um atributo usado como um indicador de status” na página 46](#)

Definindo Conexões para Navegação no Serviço

Além de selecionar serviços a partir do sistema no qual o Agent Builder está em execução, é possível selecionar serviços a partir de outros sistemas Windows.

Sobre Esta Tarefa

Para selecionar os serviços a partir de outros sistemas Windows, defina uma conexão para o sistema remoto. Você deve ter credenciais para os sistemas ou eles devem ser monitorados por um agente do sistema operacional Tivoli Monitoring.

Procedimento

1. Para definir uma conexão, clique em **Incluir** na janela **Navegador de Serviço**.

A janela **Selecionar Tipo de Conexão** é aberta. Para incluir uma conexão do Sistema Gerenciado, é necessário um nome de host do Tivoli Enterprise Server, nome do usuário e senha Tivoli Monitoring, e o nome do sistema gerenciado. Quando um sistema gerenciado é selecionado, a tabela lista o serviço no sistema remoto.

Nota: O agente do S.O. deve estar em execução no sistema no qual você está tentando procurar e também conectado a um Tivoli Enterprise Monitoring Server e Tivoli Enterprise Portal Server em execução.

É necessário um nome de host, um nome de usuário e uma senha para incluir uma conexão do Windows.

2. Selecione o tipo de conexão (Windows, ou Tivoli Enterprise Portal Server Managed System) ou selecione uma conexão existente para usar como um modelo.

A janela **Propriedades de Conexão** é aberta.

3. Conclua as Propriedades da Conexão.

4. Clique em **Concluir**.

5. Quando incluir uma conexão, poderá selecioná-la na lista **Nome da Conexão** na janela **Navegador de Serviço**.

Se os campos necessários para fazer as conexões não forem salvos (por exemplo, a senha), a janela **Propriedades de Conexão** será aberta e você poderá inserir as informações ausentes.

- a) Para conexões do Tivoli Enterprise Portal Server Managed System, você deve se conectar ao Tivoli Enterprise Portal Server antes que possa inserir um sistema gerenciado. Insira o nome de usuário e senha e, em seguida, clique no ícone **Atualizar** (raio) a ser conectado antes de selecionar o sistema gerenciado.
6. Para excluir uma conexão, siga estas etapas:
 - a) Selecione a conexão na janela **Navegador de Serviço**.
 - b) Clique em **Editar** para abrir a janela **Propriedades da Conexão**.
 - c) Selecione a caixa de opção **Remover esta Conexão**.
 - d) Clique em **OK**.

Monitorando Dados a partir do Windows Management Instrumentation (WMI)

É possível definir uma origem de dados para coletar dados do Windows Management Instrumentation (WMI) no sistema no qual o agente é executado ou em um sistema remoto. Uma origem de dados monitora uma classe WMI única e coloca todos os valores dessa classe no conjunto de dados que ela produz. Se a classe fornecer diversas instâncias, o conjunto de dados terá linhas múltiplas; é possível filtrar por nome de instância para garantir que o conjunto de dados tenha uma linha.

Antes de Iniciar

Se seu agente coletar os dados a partir de um sistema remoto usando o Windows Management Instrumentation (WMI), isso requer permissões para acessar os dados WMI no sistema remoto. O agente poderá acessar dados de WMI em um sistema remoto quando você fornecer credenciais de uma conta com permissões para acessar dados de WMI no sistema. A conta do Administrador possui as permissões necessárias. No procedimento a seguir, é possível fornecer as credenciais de Administrador ou as credenciais de outro usuário com as permissões necessárias. Para obter mais informações sobre a criação de uma conta do usuário com permissões para procurar dados WMI, consulte [“Criando um Usuário com Permissões do Windows Management Instrumentation \(WMI\)”](#) na página 219.

Para coletar métricas por meio das APIs do Windows, o agente deve estar hospedado em um sistema operacional Windows. Administração do registro remoto deve ser ativado nos sistemas remotos.

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **WMI**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **informações do Windows Management Instrumentation (WMI)**, conclua uma das etapas a seguir:

- Digite um nome para o espaço de nomes do WMI e um nome para a classe do WMI nos campos. Em seguida, acesse a etapa “9” na página 72
- Clique em **Procurar** para visualizar todas as classes de WMI no sistema.

Para procurar um sistema remoto, selecione um sistema da lista (se um estiver definido). Como alternativa, clique em **Incluir** para incluir o nome do host de um sistema Windows. Forneça as credenciais de uma conta do usuário com permissões para acessar dados de WMI no sistema remoto ou forneça credenciais de Administrador para o sistema remoto. A página é atualizada com as informações para o sistema remoto. A procura está disponível somente quando o Agent Builder estiver em execução em um sistema Windows e pode procurar somente em sistemas Windows.

5. Clique no sinal de mais (+) junto a uma classe para expandir a classe e mostrar os atributos.
6. Na lista, selecione a classe com seus atributos associados que deseja especificar e clique em **OK**.

Nota: Você pode clicar no ícone **Procurar** (binóculos) para localizar sua seleção na lista. Digite uma frase no campo **Procurar frase**; especifique sua preferência clicando nos campos **Procurar por nome**, **Procurar por descrição de classe** ou **Procurar por propriedades de classe** e clique em **OK**. Se localizar o item que está procurando, selecione-o e clique em **OK**.

A página **Informações de WMI** do assistente é aberta novamente, mostrando as informações da classe de WMI selecionada.

7. Opcional: Você pode testar este grupo de atributos, clicando em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte [“Testando Grupos de Atributos WMI”](#) na página 73
8. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado**. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos”](#) na página 47
9. Clique em **Avançar**.

Nota: Caso tenha digitado o Namespace do WMI e o Nome de Classe do WMI manualmente, você será levado para a página **Informações sobre o Atributo**, em que é possível concluir as informações sobre o atributo. Na página **Informações sobre o Atributo**, é possível selecionar **Incluir atributos adicionais** se deseja incluir mais atributos. Clique em **Concluir** para concluir.

10. Na página **Selecionar Atributos-chave**, selecione os atributos-chave ou indique que esta origem de dados produz somente uma linha de dados. Para obter mais informações, consulte [“Selecionando Atributos-Chaves”](#) na página 15).

11. Execute uma das seguintes etapas:

- Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
- Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

12. É possível incluir atributos e fornecer as informações a eles. Para obter mais informações, consulte [“Criando Atributos”](#) na página 39.

Além dos campos que são aplicáveis a todas as origens de dados (Tabela 5 na página 42), a página **Informações sobre o Atributo** para a origem de dados WMI possui o campo a seguir:

Nome da Métrica

Nome da propriedade da classe que você deseja coletar

13. Se você desejar configurar opções globais para a origem de dados, clique em **Opções Globais**.

Selecione a caixa de opção **Incluir propriedades de configuração remota do Windows** se desejar incluir esta opção, e clique em **OK**.

Para obter informações sobre a configuração de conexão remota do Windows para origens de dados Windows, consulte [“Configurando uma conexão remota Windows”](#) na página 217).

Testando Grupos de Atributos WMI

Se você estiver executando o Agent Builder em um sistema Windows, é possível testar um grupo de atributos WMI dentro do Agent Builder.

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:

- Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações de WMI**.
- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte Capítulo 4, [“Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17.

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Teste de WMI** é exibida.

2. Opcional: Antes de iniciar o teste, você pode configurar as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233).

3. Clique em **Iniciar Agente**.

Uma janela indica que o Agente está iniciando.

4. Para simular uma solicitação do ambiente de monitoramento para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.

O agente consulta dados do WMI. A janela **Teste de WMI** coleta e mostra quaisquer dados no cache do agente, desde que ele tenha iniciado por último.

5. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados que são coletados e exibidos pela janela **Status de Coleta de Dados** são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284).

6. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.

7. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Teste de WMI**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando um Windows Performance Monitor (Perfmon)

É possível definir uma origem de dados para coletar dados a partir do Windows Performance Monitor (Perfmon). Uma origem de dados monitora um objeto Perfmon. Os contadores no objeto são colocados nos atributos no conjunto de dados resultante. Se a classe fornecer diversas instâncias, o conjunto de dados terá linhas múltiplas; é possível filtrar por nome de instância para garantir que o conjunto de dados tenha uma linha.

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Perfmon**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações sobre Perfmon**, conclua uma das etapas a seguir:

- Digite o nome do objeto no campo **Nome do Objeto** e clique em **Avançar** para definir o primeiro atributo no grupo de atributos.

Nota: Se você digitar o nome para o objeto Windows Performance Monitor, ele deve ser o nome em inglês.

- Clique em **Procurar** para visualizar a lista de objetos Perfmon.

Quando a janela do Navegador de objetos do Performance Monitor (Perfmon) for inicialmente aberta, a janela será preenchida com as informações do sistema local. Para procurar em um sistema remoto, selecione um sistema a partir da lista (se uma estiver definida) ou clique em **Incluir** para incluir o nome do host de um sistema Windows. Forneça um ID de Administrador e uma senha. A janela é atualizada com as informações para o sistema remoto. A procura está disponível somente quando o Agent Builder estiver em execução em um sistema Windows e pode procurar somente em sistemas Windows. Por exemplo, não será possível incluir o nome do host de um sistema Linux ou Solaris para executar uma procura remota.

– Ao clicar em um nome de objeto, os contadores disponíveis nesse objeto são mostrados na janela.

- Para classificar os objetos ou contadores do Windows Performance Monitor, clique no título da coluna.
- Para atualizar as informações na janela, clique em **Atualizar**.
- Para procurar objetos ou contadores específicos, clique no ícone **Procurar** (binóculo) para abrir a janela **Procura do Monitor de Desempenho**. É possível procurar nomes do objeto, nomes do contador ou ambos. A operação de procura executa uma correspondência de subsequência e não faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
- Selecione um objeto e clique em **OK**.
- O campo **Informações sobre Perfmon** com o nome do objeto selecionado no campo **Nome do Objeto**.
- Se você deseja configurar opções globais para a origem de dados, clique em **Opções Globais**.
Selecione a caixa de opção **Incluir propriedades de configuração remota do Windows** se desejar incluir esta opção, e clique em **OK**.

Para obter informações sobre a configuração de conexão remota do Windows para origens de dados Windows, consulte ([“Configurando uma conexão remota Windows”](#) na página 217).

5. Se o objeto Windows Performance Monitor selecionado retornar múltiplas instâncias e você desejar filtrar os resultados com base no nome da instância:
 - a) Selecione a caixa de opção **Filtrar por Nome da Instância Perfmon** na página **Informações sobre Perfmon**.

- b) No campo **Nome da Instância do Perfmon**, digite o nome da instância a ser filtrada ou clique em **Procurar** para listar as instâncias disponíveis.
- c) Para navegar um sistema remoto, selecione um a partir da lista ou clique em **Incluir** para incluir o nome do host de um sistema Windows. Após selecionar um host, forneça um ID de Administrador e uma senha. A tabela é atualizada com a lista de instâncias no sistema remoto.

Nota: Também é possível filtrar o grupo de atributos, consulte a etapa “9” na página 75

6. Se o Objeto Windows Performance Monitor selecionado retornar diversas instâncias e você desejar que o nome da instância seja retornado, selecione **Retornar Nome da Instância** na página **Informações sobre Perfmon**.

Verificar esta opção inclui um atributo na origem de dados que não é mostrada na lista de atributos. Este atributo contém o nome da instância.

Nota: Se você procurou o objeto selecionado e esse objeto estiver definido como tendo várias instâncias, esta caixa de opção será selecionada automaticamente.

7. Se você não selecionou a opção para retornar o nome da instância, a página Selecionar Atributos-chave será aberta. Na página Selecionar Atributos-chave, selecione os atributos-chave ou indique que esta origem de dados produz somente uma linha de dados. Para obter mais informações, consulte (“Selecionando Atributos-Chaves” na página 15).
8. Opcional: Você pode testar este grupo de atributos, clicando em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte “Testando Grupos de Atributos Perfmon” na página 75
9. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado**.

Para obter informações adicionais sobre como filtrar dados de um grupo de atributos, consulte a etapa “Filtrando Grupos de Atributos” na página 47

Nota: Também é possível filtrar por nome da instância, consulte “5” na página 74

10. Execute uma das seguintes etapas:

- Se você estiver usando o assistente de Novo Agente, clique em **Avançar**.
- Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

A página **Definição de Origem de Dados** do **Agent Editor** mostra uma lista que contém o objeto e as informações sobre o objeto.

11. É possível incluir atributos e fornecer as informações a eles. Para obter mais informações, consulte (“Criando Atributos” na página 39).

Além dos campos aplicáveis a todas as origens de dados, a página **Informações de Atributo de Perfmon** para a origem de dados possui o campo a seguir:

Nome da Métrica

Nome do contador para o objeto específico.

O que Fazer Depois

Para obter informações adicionais sobre a configuração de conexão remota do Windows para origens de dados do Perfmon, consulte “Configurando uma conexão remota Windows” na página 217.

Testando Grupos de Atributos Perfmon

Se você estiver executando o Agent Builder em um sistema Windows, é possível testar o grupo de atributos Perfmon que você criou.

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:
 - Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações sobre Perfmon**.

- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17.

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Teste de Perfmon** é exibida.

2. Opcional: Antes de iniciar o teste, você pode configurar as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233.
3. Clique em **Iniciar Agente**. Uma janela indica que o Agente está iniciando.
4. Para simular uma solicitação a partir do ambiente de monitoramento para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.

O agente consulta dados do Monitor de Desempenho. A janela **Teste de Perfmon** coleta e mostra quaisquer dados no cache do agente, desde a última vez que foi iniciado.

Nota: Talvez você não veja os dados úteis para todos os atributos até que clique em **Coletar Dados** uma segunda vez. O motivo é que alguns atributos do Monitor de Desempenho retornam valores delta e um valor anterior é necessário para calcular um valor delta.

5. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e mostrados pela janela **Status de Coleção de Dados** são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284

6. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.
7. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Teste de Perfmon**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Dados de monitoramento de um servidor do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP)

É possível definir uma origem de dados para monitorar um servidor SNMP. Uma origem de dados monitora todos os dados a partir de um único identificador de objeto (OID) SNMP e um único host. Se selecionar um elemento da árvore do registro do ID do originador em que os objetos estão registrados, um conjunto de dados será criado para cada conjunto distinto de valores escalares ou de tabela. Se um objeto retornar dados escalares, o conjunto de dados terá uma única linha. Se um objeto retornar dados tabulares, o conjunto de dados terá várias linhas.

Sobre Esta Tarefa

Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede V1, V2C (observe que a versão é V2C e não somente V2) e V3 são suportados pelos agentes.

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **SNMP**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página Informações do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), digite o nome de exibição ou clique em **Procurar** para ver todos os objetos no sistema.

Depois de definir a origem de dados, é possível incluir um atributo. Os OIDs para esses atributos podem ser longos e difíceis de digitar corretamente. Utilizar a opção Procurar é uma maneira fácil de entrar o OID correto.

Nota: O navegador não procura no sistema ativo, ele lê definições, MIBs (Management Information Bases).

Nota: Clicar no ícone **Atualizar** limpa a versão na memória dos arquivos MIB analisados e reanalisa os arquivos no cache da área de trabalho. O cache está no local a seguir: *workspace_directory* \.metadata\.plugins\ com.ibm.tivoli.monitoring.agentkit\mibs

Em que:

workspace_directory

Identifica o diretório da área de trabalho especificado quando você executou o Agent Builder inicialmente, consulte ([“Iniciando o Agent Builder” na página 10](#)).

- a) Se o MIB que define o objeto desejado não for carregado, clique em **Gerenciar MIBs Customizados** para abrir o diálogo Gerenciar MIBs Customizados.
- b) Clique em **Incluir** para navegar para o arquivo MIB a ser incluído. Para excluir um MIB do cache, selecione-o e clique em **Remover**.
- c) Clique em **OK** para atualizar o cache.

Se houver algum erro quando os MIBs forem analisados, o diálogo Gerenciar MIBs Customizados permanece aberto. Este diálogo fornece a oportunidade de incluir ou remover MIBs para eliminar os erros.

Clicar em **Cancelar** retorna o MIB para o estado que estava quando o diálogo foi aberto.

O Agent Builder possui um conjunto de MIBs:

- hostmib.mib
- rfc1213.mib
- rfc1243.mib
- rfc1253.mib
- rfc1271.mib
- rfc1286.mib
- rfc1289.mib
- rfc1315.mib
- rfc1316.mib
- rfc1381.mib
- rfc1382.mib
- rfc1443.mib
- rfc1461.mib
- rfc1471.mib
- rfc1493.mib
- rfc1512.mib
- rfc1513.mib
- rfc1516.mib
- rfc1525.mib
- rfc1573a.mib
- rfc1595.mib
- rfc1650.mib
- rfc1657.mib
- rfc1659.mib
- rfc1666.mib
- rfc1695.mib

- rfc1747.mib
- rfc1748.mib
- rfc1757.mib
- rfc1903.mib
- rfc1907.mib
- rfc2011.mib
- rfc2021.mib
- rfc2024.mib
- rfc2051.mib
- rfc2127.mib
- rfc2128.mib
- rfc2155.mib
- rfc2206.mib
- rfc2213.mib
- rfc2232.mib
- rfc2233.mib
- rfc2238.mib
- rfc2239.mib
- rfc2320.mib
- rfc3411.mib

Todos esses MIBs são padrão, MIBs definidos pelo IETF. Os MIBs são incluídos porque representam definições comuns que podem ser úteis no monitoramento. Além disso, muitos dos MIBs são necessários para que os MIBs customizados possam resolver os símbolos que importam.

d) Selecione um objeto da lista.

Clique no sinal de mais (+) junto a um objeto para expandir e mostrar os níveis.

e) Na lista, selecione o objeto que deseja especificar e clique em **OK**.

A nova origem de dados é, então, listada na página **Definição de Origem de Dados**.

Nota: Se você selecionar um objeto que define outros objetos (objetos que são aninhados embaixo do primeiro objeto), todos esses objetos se transformam em origens de dados. Se você selecionar um objeto de alto nível, várias origens de dados serão incluídas.

5. Na página **Informações do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede**, selecione os sistemas operacionais.
6. Opcional: É possível testar a origem ou origens de dados clicando em **Testar** na página **Informações do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede**.
Para obter informações adicionais sobre teste, consulte [“Testando Grupos de Atributos SNMP” na página 80](#)
7. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado**. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos” na página 47](#)
8. Clique em **Avançar**.
9. Na página **Informações do Atributo**, especifique as informações para o atributo.
10. Execute uma das seguintes etapas:
 - Se você estiver usando o assistente de Novo Agente, clique em **Avançar**.
 - Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

11. Para obter mais informações sobre incluir atributos e fornecer as informações para eles, consulte [“Criando Atributos”](#) na página 39.

Além de campos que são aplicáveis a todas as origens de dados, a página **Informações do Atributo** para a origem de dados SNMP possui os campos a seguir:

Nome da Métrica

Sequência Arbitrária

Identificador de objeto

OID completo registrado para o objeto, não incluindo valores de índice

O que Fazer Depois

É possível usar a configuração de tempo de execução do agente para configurar o host monitorado.

Para permitir que o Agent Builder gere tipos de dados de 64 bits e manipule o valor máximo para propriedades MIB não assinadas de 32 bits, consulte [“Opções de Análise SNMP MIB”](#) na página 79.

Erros SNMP MIB

Lidando com erros de SNMP MIBs.

Não é raro encontrar erros durante a inclusão de SNMP MIBs. Clique em **Detalhe>>** na janela **Erro do Agent Builder** para ver qual é o erro do MIB.

Um dos erros mais comuns são definições ausentes que são definidas em outros MIBs. É possível importar vários MIBs simultaneamente para resolver esse problema, ou você pode incluir incrementalmente os MIBs até que todas as definições ausentes sejam resolvidas. O Agent Builder pode usar algumas definições que são resolvidas. Portanto, você pode optar por ignorar um erro que afeta somente a parte do MIB que você não planeja usar. A ordem dos MIBs não importa, pois eles todos são carregados e, em seguida, as referências são resolvidas.

Opções de Análise SNMP MIB

Configure suas preferências para análise do SNMP MIB

Procedimento

1. No Agent Builder, selecione **Janela > Preferências** para abrir a janela **Preferências**.
2. Na área de janela de navegação, expanda **IBM Agent Builder**.
3. Clique em **Análise de MIB** para abrir a janela **Análise de MIB**.

O analisador MIB que é usado pelo Agent Builder usa a gramática que é definida por ASN.1 para analisar os MIBs. Alguns MIBs não seguem a gramática corretamente. O analisador pode afrouxar certas regras para acomodar os erros mais comuns. Ao aliviar essas regras, é possível analisar os MIBs fora de conformidade.

Permitir que os Tipos Iniciem com Letras Minúsculas

Permite os tipos que as pessoas gravam em MIBs, tais como valores

Permite numéricos chamados números

Permite que os números iniciem com letras maiúsculas

Permite sublinhado no nome do valor

Permite caracteres sublinhados

Permitir que letras comecem com maiúsculas

Permite valores que iniciam com letras maiúscula.

Ignorar MIBs duplicados

Desliga o aviso para módulos MIB duplicados

4. Opcional: Selecionando a caixa de opção **Criar atributos de 64 bits para propriedades MIB não designadas para 32 bits**, o Agent Builder é ativado a gerar tipos de dados de 64 bits para lidar com o valor máximo de propriedades MIB não designadas para 32 bits. Selecionando essa opção não se

altera nenhuma definição de campo do agente existente. É necessário navegar para o arquivo MIB para criar novas origens de dados para essas propriedades.

5. Quando você tiver terminado de editar as preferências, clique em **OK**.

Testando Grupos de Atributos SNMP

É possível testar o grupo de atributos SNMP que você criou no Agent Builder.

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:

- Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede**.

Nota:

Se o objeto SNMP selecionado contiver mais de um grupo de atributos, você será solicitado a selecionar o grupo de atributos a ser testado.

- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos na página **Agent Editor Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”, na página 17](#)

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela de configurações de Teste SNMP é aberta.

2. Selecione uma conexão existente de **Nome de Conexão** ou clique em **Incluir** e será solicitado que você selecione um tipo de conexão. Como alternativa, selecione uma conexão existente a ser usada como um modelo, usando o **Assistente para Criar Conexão**
3. Depois de selecionar um tipo de conexão ou uma conexão existente, clique em **Avançar** para preencher as propriedades da conexão SNMP. Quando concluir, clique em **Concluir** para retornar para a janela de configurações Teste de SNMP.
4. Opcional: Antes de iniciar o teste, você pode configurar as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração. Para obter mais informações, consulte ([“Teste de Grupo de Atributos” na página 233](#)).
5. Clique em **Iniciar Agente**. Uma janela indica que o Agente está iniciando.
6. Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**. O agente consulta os dados da conexão SNMP configurada.
7. A janela **Testar Configurações** coleta e mostra dados no cache do agente, desde que ele tenha iniciado por último.
8. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.
A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e mostrados pela janela **Status de Coleção de Dados** são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho” na página 284](#)
9. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.
10. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Configurações**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder” na página 233](#)

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando eventos a partir de emissores de evento do Simple Network Management Protocol

É possível definir uma origem de dados para coletar dados de eventos de Trap SNMP e de Aviso. Deve-se configurar a porta na configuração de tempo de execução do agente e configurar os servidores para enviar o evento para o host do agente nesta porta. Todos os eventos monitorados são colocados como linhas em um conjunto de dados.

Sobre Esta Tarefa

Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP) V1, V2C (observe que esse nome de versão é V2C, não somente V2) e V3 são suportadas pelos agentes. Os Traps e Avisos SNMP podem ser recebidos e processados pelo agente. Os dados que são recebidos por esse provedor são passados para o ambiente de monitoramento como eventos.

Para obter mais informações sobre os grupos de atributos para eventos SNMP, consulte ([“Grupos de Atributos do Evento SNMP”](#) na página 310).

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Eventos do SNMP**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na janela **Informações de Evento do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede**, execute uma das etapas a seguir:
 - Clique em **Todos os Eventos** para criar um grupo de atributos que envia um evento para qualquer evento SNMP recebido.
 - Clique em **Eventos Genéricos** para criar um grupo de atributos que envia um evento para qualquer evento SNMP genérico recebido, que corresponde a qualquer um dos tipos de evento genérico selecionado.
 - Clique em **Eventos Customizados** para criar um ou mais grupos de atributos que enviam eventos para eventos SNMP específicos da empresa. Clique em **Procurar** para escolher os eventos a serem monitorados.

Na janela **Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Information Base (MIB) Browser**, os eventos na área de janela de seleção são organizados pelo módulo MIB no qual eles foram definidos. Expanda um objeto SNMP para mostrar os eventos nesse módulo MIB. Na lista, clique no objeto que você deseja especificar e clique em **OK**.

Marque a caixa de seleção **Incluir atributos que mostram as informações definidas no arquivo de configuração de trap** se você tiver um arquivo de configuração de trap que contenha dados estáticos para seus traps. Para obter informações adicionais sobre o arquivo de configuração de trap SNMP, consulte [Apêndice I, “Configuração de Trap SNMP”](#), na página 371.

Selecione a caixa de seleção **Incluir atributo de dados de ligação de variável (VarBind)** se quiser incluir um atributo com todos os dados de ligação de variável (VarBind) recebidos na protocol data unit (PDU) do trap. Para obter informações adicionais sobre este atributo, consulte a definição de atributo ([“Grupos de Atributos do Evento SNMP”](#) na página 310).

Nota:

- a. O navegador não procura no sistema ativo; ele lê definições e Management Information Bases (MIBs). A lista de MIBs incluídos com o Agent Builder é definida no [“Dados de monitoramento de um servidor do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede \(SNMP\)”](#) na página 76. Os MIBs carregados por um dos provedores de dados SNMP estão disponíveis em ambos.

b. Se você selecionar um módulo MIB ou eventos individuais, todos os eventos nesse módulo serão convertidos em origens de dados separadas. Um atributo é incluído para cada uma das variáveis definidas no evento. Se você desejar que todos os eventos para os módulos ou traps selecionados cheguem a uma única origem de eventos, marque a caixa de seleção **Coletar eventos em um único grupo de atributos**. Se você selecionar traps individuais e o sinalizador **Coletar Eventos em um Único Grupo de Atributos** estiver marcado, um atributo será incluído para cada uma das variáveis definidas em cada um dos eventos (as variáveis duplicadas são ignoradas). Se você selecionar um módulo, os atributos variáveis não serão incluídos.

c. Se você desejar digitar seu próprio filtro, use a seguinte sintaxe:

O valor do elemento OID (identificador de objeto) é usado para determinar quais traps processar para esse grupo de atributos.

– **Correspondência do trap:** O atributo OID do elemento `global_snmp_event_settings_for_group` pode ser uma lista de tokens delimitada por vírgula. Um único token possui a seguinte sintaxe:

```
[enterpriseOID][-specificType]
```

– **Exemplo:** "1.2.3.5.1.4,1.2.3.4.5.6.7.8.9-0" O primeiro token corresponde a qualquer trap com um OID corporativo de 1.2.3.5.1.4. O segundo token corresponde a qualquer trap com um corporativo de 1.2.3.4.5.6.7.8.9 e específico de 0. Como os tokens estão listados juntos em um grupo de atributos, um evento recebido, que corresponde a um dos dois, é processado por esse grupo de atributos.

d. Cada evento que é recebido é processado somente pelo primeiro grupo de atributos que corresponde ao evento recebido. Os grupos de atributos do subnó são processados primeiro e, em seguida, os grupos de atributos base são processados. O desenvolvedor de agente deve garantir que os grupos sejam definidos de maneira que os eventos sejam recebidos no grupo de atributos esperado.

5. Na janela **Informações de Evento SNMP**, selecione a caixa de seleção **Correspondência de Host de Subnó** para corresponder os eventos aos subnós. Se o grupo de atributo do evento SNMP for parte de um subnó, será possível marcar a caixa de seleção **Correspondência de Host do Subnó** para controlar se o evento deve ser proveniente do agente SNMP que é monitorado.

Por exemplo: Faça um agente monitorar os roteadores, em que cada instância do subnó representa um roteador específico. Você desenvolve um agente para coletar dados de um roteador com o coletor de dados SNMP. Você também define um grupo de atributos para receber eventos SNMP enviados por esse roteador. Cada instância do roteador inclui os mesmos dados definidos para o filtro de eventos. Portanto, você precisa de outra maneira para garantir que eventos de seu roteador sejam mostrados no grupo de atributos para esse roteador.

Quando a correspondência do host do subnó estiver selecionada, um evento enviado pelo roteador será comparado com o host definido para o coletor de dados do SNMP. Se o host em uso pelo coletor de dados SNMP for o mesmo host que enviou o evento recebido, a instância do subnó processará o evento SNMP. Caso contrário, o evento será transmitido para a próxima instância do subnó. A correspondência de endereço se aplica somente a subnós. Nenhum correspondência de endereço é feita pelos grupos de atributos do evento SNMP no agente de base. Para que a correspondência de endereço funcione, a definição de subnó deverá conter pelo menos um grupo de atributos do SNMP. O host do SNMP usado pelo SNMP para essa instância do subnó é o host usado para correspondência.

Se a caixa de seleção **Correspondência de Host do Subnó** estiver limpa, suas instâncias de subnó não executarão essa comparação extra. Você deve permitir que o usuário configure um filtro de OID diferente para cada subnó nesse caso. Caso contrário, não precisará incluir grupos de atributos do evento SNMP na definição de subnó.

6. Na janela **Informações de Evento SNMP**, selecione os sistemas operacionais.

7. Opcional: É possível clicar em **Testar** na janela **Informações de Evento SNMP** para iniciar e testar seu agente.

Para obter mais informações, consulte [“Testando Grupos de Atributos de Evento SNMP”](#) na página 85

8. Opcional:

Na janela **Informações de Evento SNMP**, clique em **Avançado** para selecionar **Filtragem de Eventos e Opções de Resumo**. Para obter mais informações, consulte [Capítulo 16, “Filtro de eventos e resumo”](#), na página 263.

a) Ao concluir a seleção de **Filtragem de Eventos e Opções de Resumo**, retorne à janela **Informações de Evento SNMP**. Se tiver selecionado anteriormente **Eventos Customizados** na janela **Informações de Evento SNMP**, clique em **Avançar**, para selecionar atributos-chave, caso contrário, ignore a próxima etapa.

b) Na página Selecionar atributos-chave, clique em um ou mais atributos-chave para o grupo de atributos, ou clique em **Produz uma única linha de dados**.

9. Clique em **Avançar** ou em **Concluir**, se você estiver usando o assistente de novo agente para salvar o agente e abrir o Agent Editor.

10.

O que Fazer Depois

Para obter informações sobre a inclusão de atributos adicionais, consulte [“Criando Atributos”](#) na página 39).

Propriedades de Configuração de Eventos SNMP

Certas propriedades de configuração são criadas automaticamente quando um grupo de atributos do Evento SNMP é incluído no agente

Após incluir uma origem de dados, a configuração é exibida na página **Informações de Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor. Por exemplo, [Figura 2 na página 84](#) mostra as seções de configuração e algumas propriedades de configuração que são criadas automaticamente quando um grupo de atributos de Evento SNMP estiver incluído no agente.

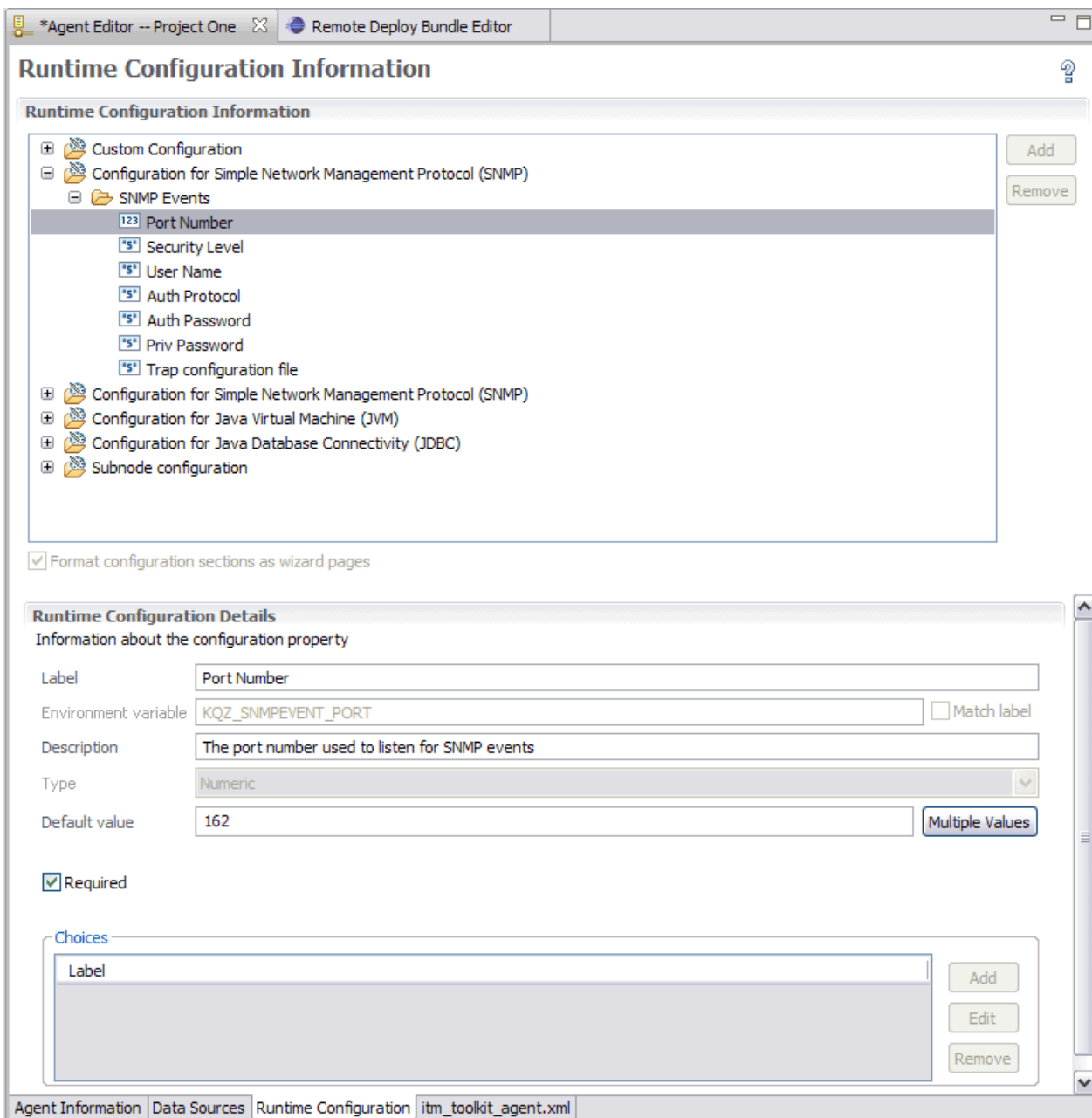


Figura 2. Página Configuração de Tempo de Execução

Os rótulos, descrições e valores padrão de propriedades de configuração predefinidas podem ser alterados, mas os nomes e tipos de variáveis não podem ser alterados. A seção de configuração de Eventos SNMP contém as seguintes propriedades:

Tabela 10. Propriedades de configuração de Eventos SNMP

Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Número da Porta	Número Inteiro Positivo	Sim	Número da porta necessário usado para atender aos eventos
Nível de Segurança	noAuthNoPriv, authNoPriv, authPriv	Não	Nível de Segurança do SNMP V3
Nome do Usuário	Sequência	Não	Nome de Usuário do SNMP V3

Tabela 10. Propriedades de configuração de Eventos SNMP (continuação)

Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Protocolo de Autorização	MD5 ou SHA	Não	Protocolo de Autenticação do SNMP V3
Senha de Autorização	Cadeia	Não	Senha de Autenticação do SNMP V3
Senha Privativa	Cadeia	Não	Senha de Privacidade do SNMP V3
Arquivo de Configuração do Trap	Nome do arquivo que inclui o caminho	Não	Local do Arquivo de Configuração do trap. Se o arquivo não for localizado usando essa propriedade de configuração, será feita uma tentativa de localizar um arquivo trapcnfg no diretório bin do agente.

Nenhuma configuração é necessária para os eventos V1 ou V2C. Todos os eventos V1 ou V2C são processados, independentemente da origem ou do nome da comunidade especificado. O único protocolo de privacidade suportado é DES, portanto, não há nenhuma opção para especificar o protocolo de privacidade. As opções de configuração do SNMP V3 não são necessárias (cada uma pode ser especificada opcionalmente). Se você precisar especificá-las deverá especificar os valores apropriados para o nível de segurança selecionado.

Testando Grupos de Atributos de Evento SNMP

É possível testar o grupo de atributos do evento SNMP criado no Agent Builder.

Antes de Iniciar

Para testar o grupo de atributos de evento SNMP, use um programa de teste ou aplicativo para gerar os eventos SNMP.

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:
 - Durante a criação do agente, clique em **Testar** na janela **Informação do Evento SNMP**.
 - Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”, na página 17

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Testar Configuração de Evento** é aberta.

2. Opcional: Antes de iniciar o teste, você pode configurar as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233. Para obter informações adicionais sobre as propriedades de Configuração de Evento SNMP, consulte [“Propriedades de Configuração de Eventos SNMP”](#) na página 83.
3. Clique em **Iniciar Agente**. Uma janela indica que o Agente está sendo iniciado. Quando o agente é iniciado, ele recebe eventos SNMP de acordo com sua configuração.

Nota: O agente que é iniciado é uma versão simplificada que inclui um grupo de atributos que você está testando.

- Para testar a coleção de dados de seu agente, você gera eventos SNMP que correspondem à configuração do agente. É possível fazer isso usando um aplicativo ou um gerador de evento. Quando o agente recebe os eventos SNMP que correspondem à sua configuração, ele inclui os eventos no seu cache interno.
- Para simular uma solicitação a partir do ambiente de monitoramento para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.

A janela **Testar Configurações de Evento** coleta e mostra quaisquer eventos no cache do agente, desde que ele foi iniciado pela última vez. Uma coleção de dados de exemplo é mostrada em [Figura 3](#) na página 86

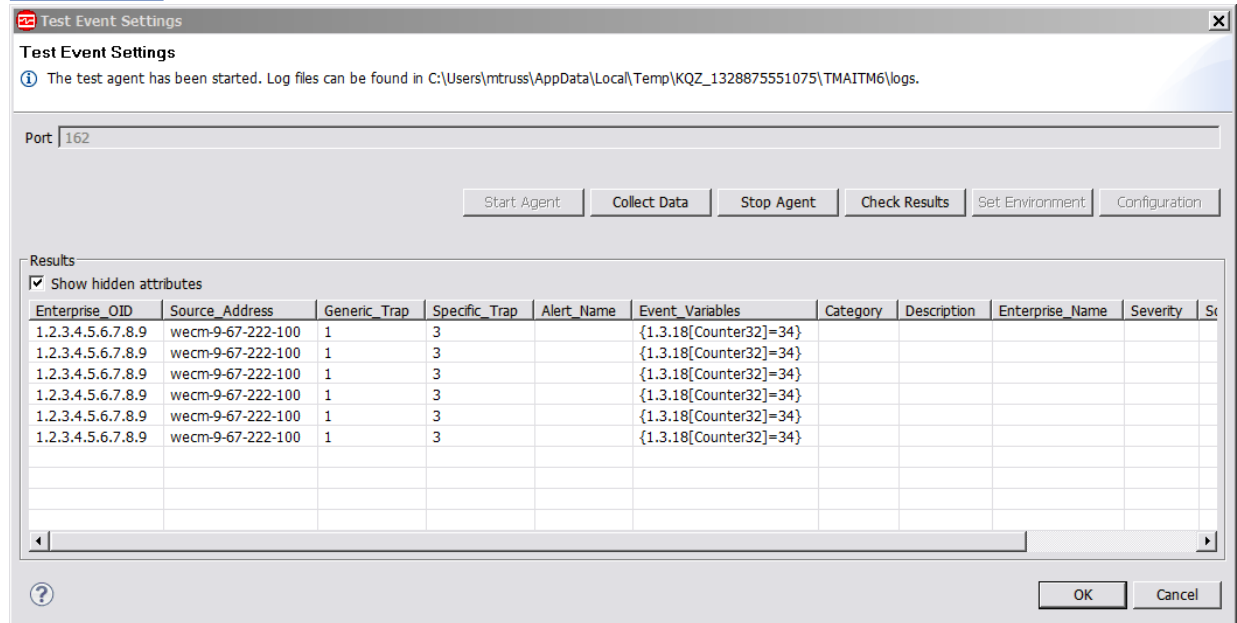


Figura 3. Janela **Testar Configurações de Evento** que mostra os dados de evento SNMP coletados

- Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Um exemplo é mostrado em (Figura 4 na página 86). Os dados coletados e mostrados pela janela **Status de Coleção de Dados** são descritos em “Nó de Status do Objeto de Desempenho” na página 284

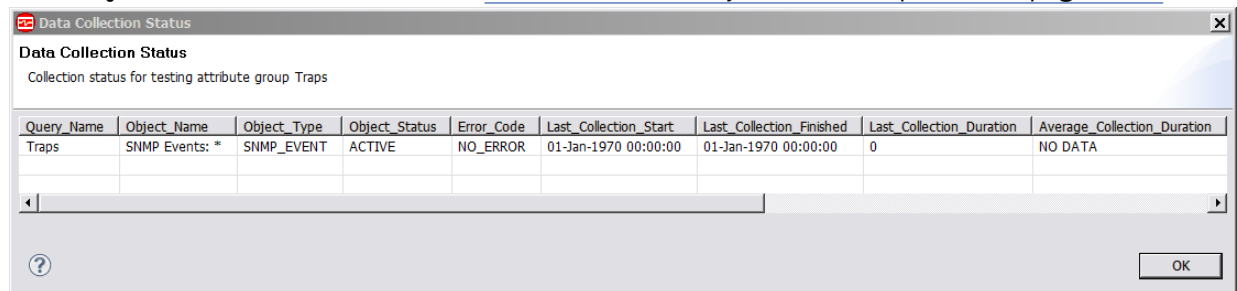


Figura 4. Janela **Status de Coleta de Dados**

- Para parar o agente, clique em **Parar Agente**.
- Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Configurações de Evento**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

“Testando seu agente no Agent Builder” na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando MBeans Java Management Extensions (JMX)

É possível definir uma origem de dados para coletar dados de MBeans JMX. Os dados de cada MBean monitorado são posicionados em um conjunto de dados. Dependendo do MBean, o conjunto de dados pode produzir uma única linha ou várias linhas.

Sobre Esta Tarefa

Cada origem de dados JMX que você define deve identificar se um único MBean (única instância) ou um determinado tipo de MBean (diversas instâncias). Você deve saber o nome do Objeto do MBean ou um padrão de Nome do Objeto para um tipo de MBean que contém os dados que você deseja coletar. Use um padrão de nome do objeto para identificar somente um conjunto de MBeans similares. O conjunto de MBeans que corresponde ao padrão deve fornecer todos os dados que você deseja na tabela de monitoramento. Um padrão de Nome de Objeto típico se parece com `*:j2eeType=Servlet,*`. Este Padrão de Nome de Objeto corresponde a todos os MBeans que possuem um `j2eeType` de `Servlet`. É possível esperar que qualquer MBean correspondente ao padrão tenha um conjunto semelhante de atributos e operações expostos que podem ser incluídos em sua origem de dados. Uma origem de dados que utiliza tal padrão coleta dados de cada MBean correspondente ao padrão. Os atributos que você define para esta origem de dados deve estar disponível para qualquer MBean correspondente ao padrão do Nome de Objeto da origem de dados.

O Java Versão 5 ou mais recente é suportado.

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **JMX**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações de JMX**, clique em **Navegar** para ver todos os MBeans JMX no servidor MBean.

Depois de definir a origem de dados, é possível usar a função procurar para preencher previamente a lista de atributos. Depois você poderá incluir, remover ou modificar os atributos inseridos pelo navegador. Os nomes para esses atributos podem ser longos e difíceis de digitar corretamente. Utilizar a opção Procurar é uma maneira fácil de inserir o nome correto.

Nota: Você pode criar manualmente a origem de dados JMX especificando um Nome do Objeto e clicando **Próximo** sem usar o navegador. Criar origens de dados JMX manualmente cria duas origens de dados. Uma origem de dados do evento que contém atributos predefinidos para notificações JMX é criada. Além disso, uma coleção de origem de dados é definida contendo um atributo que é necessário especificar no assistente.

Padrão MBean

Mostra o padrão MBean.

Opções Globais do JMX

Mostra o nível de suporte.

O suporte é fornecido para os seguintes servidores JMX:

- MBean Server do sistema operacional Java 5. Conexão é feita usando o conector JSR-160. As notificações e os monitores são suportados.
- WebSphere Application Server, versão 6 e posterior. Conectores são fornecidos tanto para os protocolos SOAP quanto RMI. Os Monitores JMX não são suportados porque o MBeans não pode ser criado por um agente remoto.
- WebSphere Community Edition e outros servidores do aplicativo baseados em Apache Geronimo. A conexão é feita através de conectores JSR-160 padrão. As notificações e os monitores do JMX são suportados nas versões 1.1 e posteriores.

- JBoss Application Server, versão 4.0 e anterior.
 - JBoss Application Server, conexão JSR-160.
 - WebLogic Server, versão 9 e mais recente. É fornecido um conector para o protocolo T3.
5. Na primeira vez em que você executar o navegador JMX, não haverá itens no menu de rolagem para baixo **Servidor MBean**. Para incluir conexões, clique no botão **Incluir**).
- Use o botão **Editar** para modificar ou excluir a conexão que você já definiu e selecionou no menu de rolagem para baixo. As definições de conexão são armazenadas no espaço de trabalho assim, quando você criar uma conexão, ela serão lembradas. Conclua as seguintes etapas para criar uma conexão. Se já tiver uma conexão, pule para a próxima etapa.
- a) Para criar uma conexão ao Servidor MBean, clique em **Incluir** para incluir uma conexão ou editar uma conexão existente.
A janela **Navegador Java Management Extensions (JMX)** é mostrada quando nenhuma conexão está definida.
 - b) Após clicar em **Incluir** para incluir uma conexão, a página **Selecionar Tipo de Conexão** é aberta.
 - c) Use o assistente de Conexão do Servidor MBean para se conectar a um servidor MBean. As novas conexões listadas na página são seleções que podem ser feitas para criar a conexão. É possível usar a lista de conexões existentes para criar uma nova conexão usando uma conexão existente como um modelo. Selecione um dos novos tipos de conexão e clique em **Avançar** para iniciar a criação de uma conexão.
 - d) Depois de selecionar um tipo de conexão, é possível ser solicitado a selecionar um tipo de conexão mais específico. Dois modelos baseados no tipo de conexão **Conexões JMX Padrão (JSR-160)** são mostrados. Selecione o modelo que é mais adequado para seu servidor MBean e clique em **Avançar**.

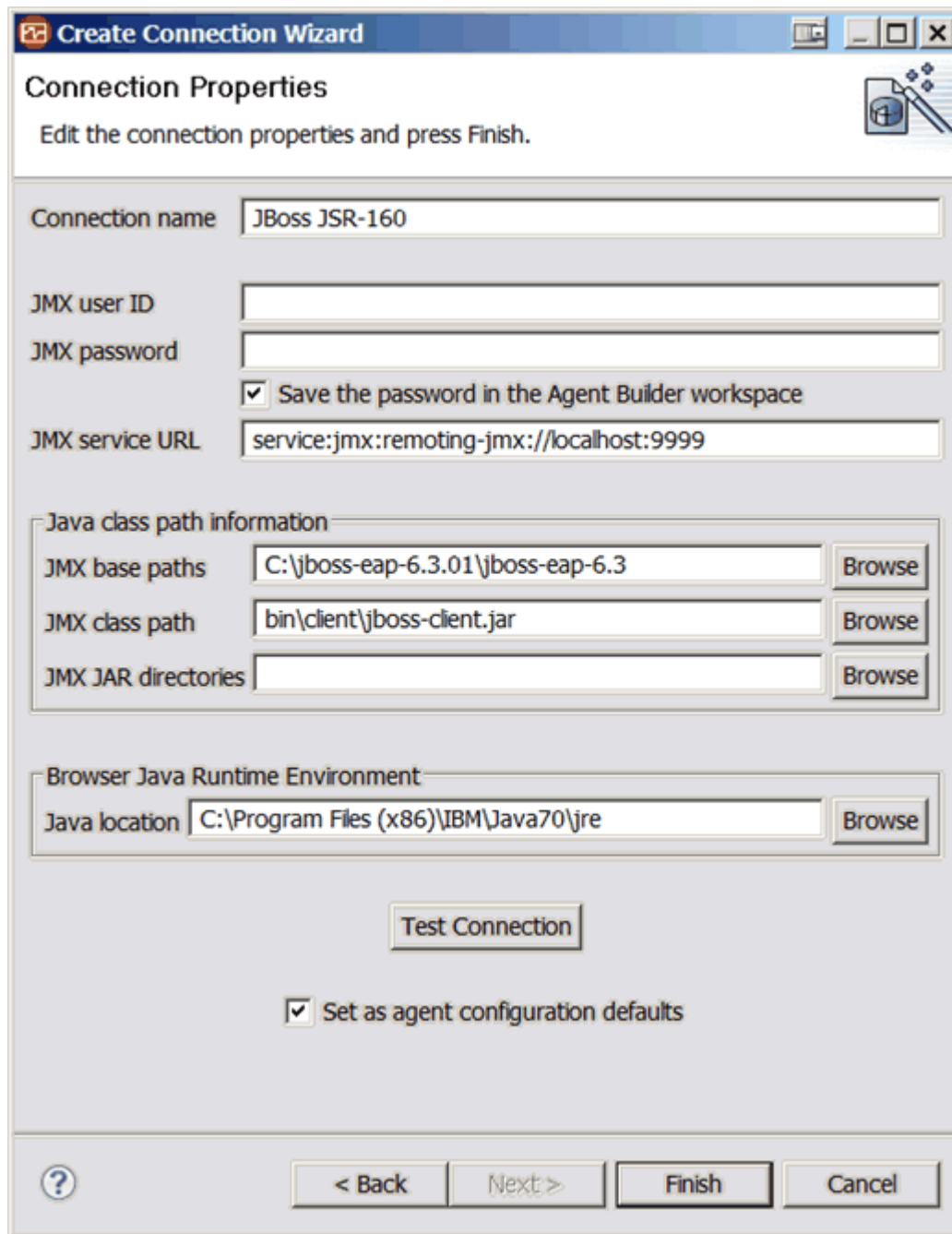


Figura 5. Propriedades de conexão JMX

A página **Propriedades da Conexão** (Figura 5 na página 89) contém os detalhes sobre como se conectar a um servidor MBean. Você deve concluir a página com detalhes sobre seu servidor MBean.

Importante: Se sua origem de dados se conectar a um WebSphere Application Server remoto, assegure-se de que o WebSphere Application Server também esteja instalado no host que está executando o Agent Builder e configure a definição **Localização do Java** para o Java Runtime Environment que o WebSphere Application Server local usa.

- e) Selecione a caixa de opção **Salvar a senha na área de trabalho do Agent Builder** se desejar salvar a senha para esta conexão.
- f) Opcional: Selecione **Configurar como Padrões de Configuração do Agente**, se desejar que os padrões para o JMX sejam copiados a partir das propriedades de conexão.

Por exemplo, no Figura 5 na página 89 o **caminho base JMX** padrão é C:\jboss-eap-6.3.01\jboss-eap-6.3, a **URL de serviço JMX** é service:jmx:remoting-jmx://localhost:9999 e o **local de Java** é C:\Arquivos de Programas\IBM\Java70\jre

- 1) Depois de especificar as propriedades necessárias para conectar, clique em **Testar Conexão** para assegurar que a conexão possa ser estabelecida. Se a conexão não for bem-sucedida, corrija as propriedades necessárias.
- 2) Quando a conexão é bem-sucedida, clique em **Concluir** para retornar ao navegador e usar a conexão que você configurou.

As informações de caminho de classe Java na página **Propriedades da Conexão** contém três campos. Esses campos devem ser concluídos conforme necessário para conexão a um servidor MBean que requer classes Java que não estejam incluídas no Java Runtime Environment. Normalmente, o servidor MBean ao qual você deseja se conectar deve estar instalado no mesmo sistema que o Agent Builder. Neste caso, especifique o diretório no qual o aplicativo que contém o servidor MBean foi instalado como o campo **Caminhos base do JMX**. O campo **Diretórios Jar do JMX** lista os diretórios relativos ao diretório de Caminhos Base que contém os arquivos JAR que são necessários para se conectar ao servidor MBean. O campo **Caminho da classe do JMX** pode ser usado para incluir arquivos JAR específicos. Os arquivos JAR listados no campo **Diretórios JAR do JMX** não precisam ser listados separadamente no campo **Caminho da classe do JMX**.

Todos os campos podem conter mais de uma referência; separe as entradas por ponto-e-vírgula. Estes valores são os mesmos valores necessários ao configurar o agente. Para obter mais informações, consulte ("[Configuração do JMX](#)" na página 94).

6. Depois de selecionar uma conexão, o Navegador JMX faz o download das informações sobre o MBeans a partir do servidor JMX. Essas informações são mostradas nas quatro áreas a seguir da janela **Navegador JMX** (Figura 6 na página 91):

Orientações para telas que iniciam com a janela Navegador Java Management Extensions (JMX) para a guia **Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor: Na página **Informações JMX**, selecione **Procurar**. No navegador (Navegador JMX sem conexão selecionada), selecione **Incluir**. Na página **Seleção de Conexão JMX**, selecione **JBoss** e depois selecione **Avançar**. Na página **Propriedades de Conexão JMX**, customize duas Propriedades de Conexão: Provedor JBoss URL : jnp://wapwin3.tivlab.raleigh.ibm.com:1099/ e **Diretórios Jar JBoss**: O caminho completo ao diretório que contém os arquivos JAR a seguir: jbossall-client.jar, jboss-jmx.jar, jboss-jsr77-client.jar, jboss-management.jar. Selecione **Concluir**. Esta configuração define sua conexão JBoss para que seja possível obter telas semelhantes conforme mostrado aqui.

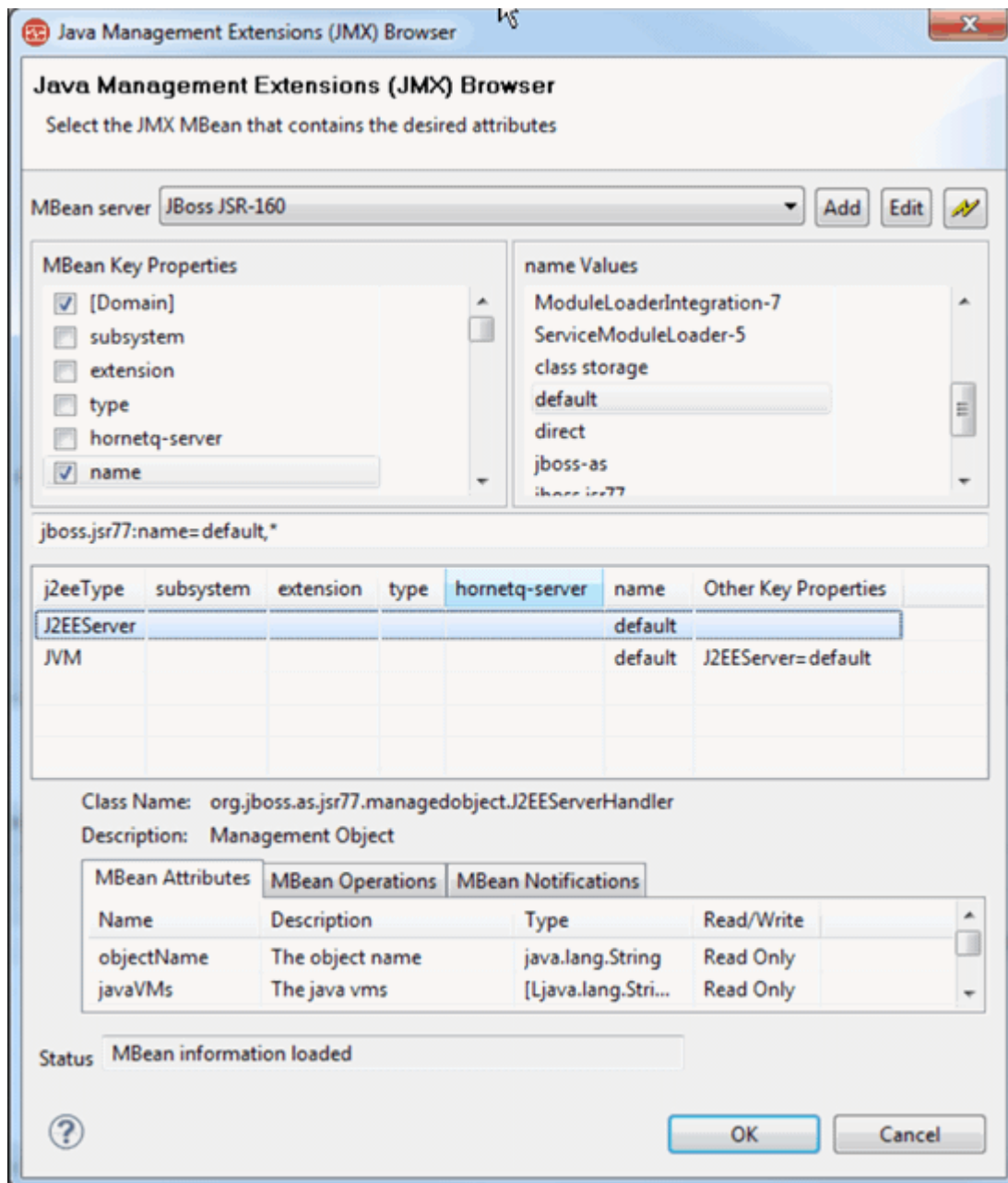


Figura 6. Janela Navegador Java Management Extensions (JMX)

- Área **Propriedades-chave do MBean**: Essa área é uma coleção de cada chave de Nome de Objeto exclusiva localizada em todos os MBeans no servidor. A entrada **[Domain]** é especial porque ela não realmente uma chave. Entretanto, a entrada **[Domain]** é tratada como uma chave implícita para o valor do domínio MBean. Selecione um item dessa lista, e os MBeans que contêm essa propriedade-chave são encontrados. A lista de valores da propriedade-chave é mostrada na lista **Valores da propriedade-chave selecionados**. Quando você verifica uma propriedade-chave, ela é incluída no padrão de Nome de Objeto para a origem de dados.
- Área **Valores da propriedade-chave selecionada**: Essa área mostra os valores da Propriedade-chave MBean atualmente selecionada de todos os MBeans. Selecionando um desses valores, verifica-se a propriedade-chave MBean. A seleção também atualiza o Padrão do Nome do Objeto mostrado no campo da mensagem com o nome da propriedade-chave MBean e o valor.
- Uma tabela lista todos os MBeans que correspondem ao Padrão de Nome de Objeto: Como você selecionou Propriedades-chave e valores a partir das Propriedades-chave MBean e Valores de Propriedade-chave Selecionados, você vê o Padrão de Nome do Objeto atualizar. Também vê a lista

de MBeans nessa tabela mudar para refletir a lista de MBeans que correspondem ao padrão que você selecionou. Se você tem um padrão que não está correspondendo ao MBeans, pode limpar as entradas na lista de Propriedades-chave do MBean. Você limpa as entradas clicando na caixa de seleção próxima à chave que está sendo usada por seu padrão e removendo a marca de seleção. Além disso, é possível editar o padrão para localizar MBeans pelos quais você está procurando. O padrão `*:*` seleciona todos os MBeans.

Você pode utilizar esta tabela para navegar nos MBeans a partir do servidor e decidir quais contém os dados de você deseja monitorar. Para ajudar a pesquisar um número potencialmente grande de MBeans, você pode classificar por atributo-chave (do menu ou clicando em um cabeçalho da coluna). Também pode mostrar qualquer atributo-chave em qualquer coluna selecionando **Mostrar Propriedade Chave** do menu. Quando você vê um valor de propriedade-chave na tabela que identifica MBeans que você deseja monitorar, clique com o botão direito nesse valor e escolha **Selecionar somente MBeans com Propriedade-chave** no menu.

- Uma tabela que contém detalhes para um MBean selecionado: o Navegador JMX mostra informações sobre um único MBean. Para ver detalhes de um MBean, selecione o MBean da tabela que mostra a lista de MBeans correspondentes ao filtro atual. As informações-chaves sobre o MBean é a lista de Atributos, Operações e Notificações que ele define.

Para criar uma origem de dados a partir do navegador JMX, use os quatro painéis descritos anteriormente para construir um Padrão de Nome de Objeto. Construa Padrão de Nome do Objeto para corresponder a um conjunto de MBeans que contém os dados de monitoramento que você deseja coletar. Por exemplo, se deseja monitorar dados de todos os ThreadPool MBeans, use as etapas a seguir:

- a) Selecione o **tipo** no painel **Propriedades-Chaves do MBean**. A seleção de **tipo** faz com que os valores em **Valores de Propriedades-Chave Selecionados** sejam atualizados para listar todos os valores exclusivos a partir da chave de tipo de qualquer MBean.
 - b) Selecione **ThreadPool** na lista de valores para a chave do tipo. Depois de selecionar **ThreadPool**, o nome da propriedade-chave de tipo é selecionado no painel **Propriedades-Chave do MBean** e o Padrão de Nome do Objeto é atualizado para `*:type=ThreadPool,*`. A lista de MBeans também é atualizada para mostrar somente o MBeans que corresponde a este padrão.
 - c) Selecione um dos MBeans na lista de MBeans para ver os atributos, as operações e notificações disponíveis para o MBean. Se sua lista de MBean tiver mais MBeans do que você deseja monitorar, você deve continuar esse procedimento selecionando as propriedades-chave e valores. Continue até ter o Padrão de Nome do Objeto que identifica o conjunto de MBeans que você deseja monitorar. É possível abrir um menu na lista MBean para atualizar o Padrão de Objeto com os valores de propriedade-chave mostrados na tabela.
7. Quando o padrão do nome de objeto estiver correto, selecione um MBean na tabela.

Todos os atributos do MBean são atributos iniciais na nova origem de dados JMX. Alguns atributos podem não conter dados. Depois que a origem de dados JMX é criada, reveja os atributos e remova os que não são significativos. Se o MBean selecionado não tiver atributos, você será avisado de que a origem de dados será criada sem atributos. Se o MBean selecionado tiver notificações, uma origem de dados do evento também é criada para receber as notificações dos MBeans.

Importante: Para cada atributo MBean, o Agent Builder cria um atributo no novo conjunto de dados. Para um atributo do MBean numérico, o Agent Builder cria um atributo numérico. Para qualquer tipo de objeto, incluindo `String`, o Agent Builder cria um atributo de sequência contendo uma representação em sequência do valor. Se um objeto de um atributo do MBean for do tipo `javax.management.openmbean.CompositeData` e o navegador do Agent Builder puder ler o objeto por si só, ele criará vários atributos, um para cada objeto integrado no objeto `CompositeData`. Para incluir valores internos para um objeto diferente de um objeto `CompositeData` (valores de retorno de arquivos ou de método), é preciso criar um atributo que tenha um nome de métrica mais complexo, conforme descrito em [“Campos Específicos para Java Management Extensions \(JMX\) MBeans”](#) na página 103.

8. Clique em **Concluir** na página Informações sobre JMX preenchida.

As origens de dados são criadas com base no MBean que foi selecionado na etapa anterior. Se nenhum MBean foi selecionado, é criado um grupo de atributos sem atributos. Um aviso é mostrado,

oferecendo a você a oportunidade de selecionar um MBean. A origem de dados de notificação possui a palavra **Event** no início do nome da origem de dados para distingui-la da origem de dados que mostra atributos.

9. Para alterar outras opções do JMX para o agente, clique em **Opções Globais de JMX**. Com essas opções, você pode:
 - a) Selecione se os monitores JMX são suportados por este agente. Se desejar que grupos de atributos do monitor JMX e comandos Executar Ação sejam criados, selecione **Incluir grupos de atributos do monitor JMX e execução de ações**
Consulte a próxima seção para obter uma descrição de monitores JMX.
 - b) Selecione os tipos de servidores de MBeans aos quais o seu agente se conecta quando implementado.
Há diversos tipos específicos de fornecedores de servidores listados, junto com um Servidor Compatível com JSR-160 genérico para servidores baseados em padrões. É possível selecionar tantos quantos forem necessários, mas você deve selecionar somente os tipos de suportam os MBeans que estão sendo monitorados. Você deve selecionar no mínimo um. Se você selecionar mais de um, no momento da configuração do agente, será solicitado que especifique a qual tipo de servidor deseja conectar-se.
10. Clique em **OK** depois de selecionar a opção desejada.
11. Opcional: Você pode testar este grupo de atributos, clicando em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o teste, consulte ([“Testando Grupos de Atributos JMX”](#) na página 105)
12. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado**. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte ([“Filtrando Grupos de Atributos”](#) na página 47)
13. Clique em **Avançar**.
14. Na página **Selecionar Atributos-chave**, selecione os atributos-chave ou indique que esta origem de dados produz somente uma linha de dados. Para obter mais informações, consulte ([“Selecionando Atributos-Chaves”](#) na página 15).
15. Clique em **Avançar**.
A janela **Opções Globais do Agente JMX** mostra os tipos de servidores de aplicativos que o Agent Builder suporta. Se você selecionou anteriormente **Configurar como Padrões de Configuração do Agente** na página **Propriedades da Conexão**, o tipo de servidor de aplicativos no qual você navegou será selecionado automaticamente.
16. Na janela **Opções Globais do Agente JMX**, ([Figura 7](#) na página 94), selecione qualquer outro tipo de servidor de aplicativo ao qual você deseja que seu agente possa se conectar.
Nota: No exemplo mostrado, escolher **Conexão do JBoss Application Server JSR-160** é o mesmo que escolher **Servidor Compatível com JSR-160**, exceto que valores padrão diferentes são fornecidos.

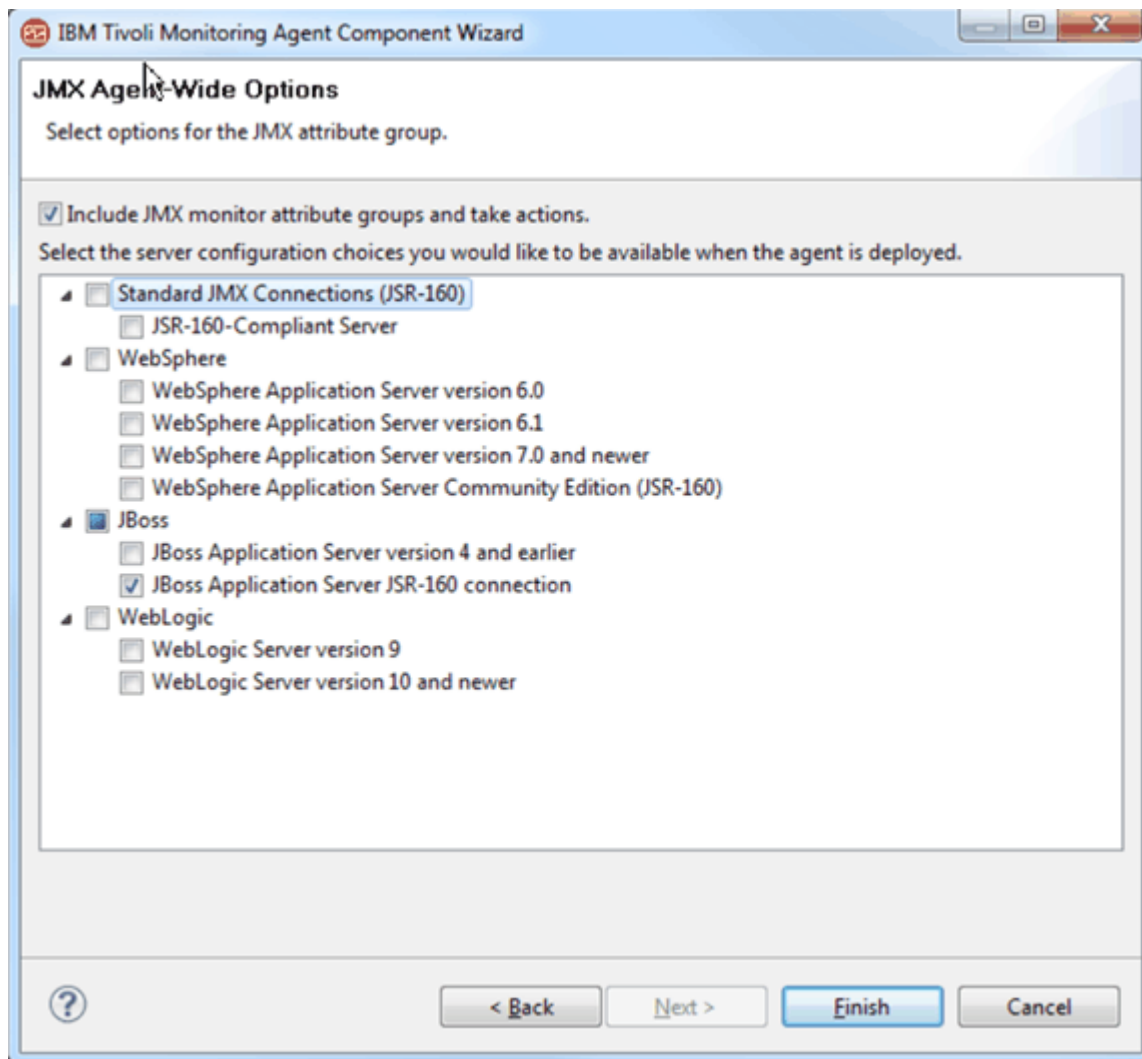


Figura 7. Janela Opções de Todo o Agente JMX

17. Execute uma das seguintes etapas:

- Se você estiver usando o assistente de Novo Agente, clique em **Avançar**.
- Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

18. Se desejar mudar os tipos de servidores de aplicativos aos quais você pode se conectar após o agente ser criado, clique em **Opções JMX Globais** na área **Informações da Origem de Dados JMX**.

19. Na página **Opções Globais do Agente JMX**, mude quaisquer seleções que desejar.

20. Clique em **OK**.

21. Para visualizar as seções e propriedades de configuração que foram geradas automaticamente, clique na guia **Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor.

O valor padrão da propriedade Caminhos base de JBoss tem o valor que foi inserido no navegador JMX.

O que Fazer Depois

Para obter informações adicionais sobre os grupos de atributos para eventos do JMX, consulte [“Grupos de atributos de eventos JMX”](#) na página 312,

Configuração do JMX

Quando você define uma origem de dados JMX em seu agente, algumas propriedades de configuração são criadas para você.

A configuração de tempo de execução de JMX é exclusiva porque fornece algum controle sobre a quantidade de configuração exibida. O cliente JMX para o agente pode conectar-se a vários tipos diferentes de servidores de aplicativos. Entretanto, não é necessário suportar todos esses tipos de servidores de aplicativos em nenhum agente. É possível determinar quais tipos de servidores de aplicativos suportar e as seções de configuração desnecessárias não são incluídas no agente.

Na maioria dos casos, um agente é designado para monitorar o tipo de servidor de aplicativos JMX. Ao criar a origem de dados do JMX, é possível usar o Navegador JMX. Ao usar o Navegador JMX, as opções de configuração do servidor JMX usadas para procurar o servidor MBean são incluídas no agente automaticamente. Para mudar os tipos de servidores de aplicativos aos quais você pode se conectar após a criação do agente, clique em **Opções de JMX Globais** na área **Informações de JMX**. Na página **Opções de Todo o Agente JMX**, mude quaisquer seleções que desejar.

É possível projetar um agente genérico que monitora mais de um tipo de servidor de aplicativos JMX. Nesse caso, mais de uma opção de configuração do servidor JMX pode ser selecionada na página **Opções de Todo o Agente JMX**. Quando mais de um tipo de conexão JMX for suportada, a configuração de tempo de execução avisará sobre o tipo de conexão que é usado para essa instância do agente.

Nota: Uma instância de um agente pode conectar-se somente a um tipo de servidor de aplicativos JMX. Os subnós podem ser utilizados para conectar-se a diferentes servidores de aplicativos JMX do mesmo tipo em uma instância do agente. Para conectar-se a mais de um tipo de servidor de aplicativos JMX, é necessário configurar pelo menos uma instância do agente para cada tipo de servidor de aplicativos JMX.

É possível visualizar, incluir e alterar as propriedades de configuração usando o Agent Editor. Para obter instruções, veja [“Alterando Propriedades de Configuração Usando o Agent Editor”](#) na página 217. Se uma origem de dados do JMX estiver definida em um subnó, você também conseguirá de especificar [Substituições de Configuração do Subnó](#). Para obter instruções, veja [“Configuração do subnó”](#) na página 203.

Se você definir uma origem de dados do JMX em seu agente, o agente deverá utilizar Java para conectar-se ao servidor de aplicativos JMX. As propriedades de configuração de Java são incluídas no agente automaticamente.

As seguintes propriedades de configuração de Java são específicas à configuração do tempo de execução do agente:

Início do Java

Caminho completo que aponta para o diretório de instalação Java

Configure o agente para usar o mesmo JVM que o aplicativo que você está monitorando usa, especialmente para o WebLogic Server e o WebSphere Application Server.

Argumentos do JVM

Especifica uma lista opcional de argumentos para a Java virtual machine.

Nível de Rastreo

Define a quantidade de informações a ser gravada no arquivo de rastreo Java. O padrão é somente gravação de dados de erro no arquivo de log.

Nota: O Agent Builder não requer essas propriedades porque usa sua própria JVM e criação de log, que são configurados por meio do plug-in JLog.

Se você definir uma origem de dados do JMX em seu agente, os seguintes campos de configuração necessários comuns serão incluídos no agente automaticamente:

Conexão

O tipo de conexão com o servidor MBean

ID do usuário

O nome de usuário que é usado para autenticar com o servidor MBean.

Password

Senha para o ID do usuário.

Caminhos de Base

Os diretórios que são procurados para arquivos JAR nomeados no **Caminho da Classe** ou diretórios nomeados nos **Diretórios JAR**, que não estão totalmente qualificados. Os nomes de diretório são separados por ponto-e-vírgula (;) no Windows, e por ponto e vírgula (;) ou dois pontos (:) nos sistemas UNIX.

Caminho de Classe

Os arquivos JAR explicitamente nomeados a serem procurados pelo agente. Qualquer um que não esteja totalmente qualificado será anexado a cada um dos Caminhos Base até que o arquivo JAR seja localizado.

Diretórios JAR

Diretórios que são procurados para os arquivos JAR. Os nomes de diretório são separados por ponto-e-vírgula (;) no Windows, e por ponto e vírgula (;) ou dois pontos (:) nos sistemas UNIX. Os arquivos JAR nesses diretórios não precisam ser explicitamente identificados; eles são localizados porque estão em um desses diretórios. Os subdiretórios destes diretórios não são procurados. Qualquer nome de diretório que não esteja totalmente qualificado será anexado em cada Caminho Base até que o diretório seja localizado.

Nota: Ao monitorar remotamente, os arquivos JAR e todos os seus arquivos JAR dependentes devem ser instalados localmente no computador em que o agente está sendo executado. Esses arquivos JAR são os arquivos que são necessários para se conectar ao aplicativo que está sendo monitorado. Esses arquivos JAR devem ser configurados em **diretórios JAR** e em **Caminhos Base** e **Caminho da Classe**. Além disso, instale localmente uma JVM suportada para o aplicativo que você está monitorando e especifique o caminho no campo **Configuração do Java Home**.

Exemplos:

- Para WebLogic 10, o caminho da classe é `server/lib/wlclient.jar;server/lib/wljmxclient.jar`. O caminho base aponta para o diretório do servidor de aplicativos em que o diretório `server/lib` está localizado.
- Para o WebSphere, o caminho base aponta para o local onde o servidor de aplicativo WebSphere está instalado. Múltiplos caminhos base estão listados neste exemplo para fornecer um padrão para o Windows e UNIX. O caminho da classe lista os arquivos JAR relativos ao caminho base. O valor relativo `lib` para o campo **Diretórios JAR** faz com que todos os arquivos JAR neste diretório sob o caminho base sejam carregados.
 - **Caminhos Base:** `C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer;/opt/IBM/WebSphere/AppServer`
 - **Caminho da Classe:** `runtimes/com.ibm.ws.admin.client_6.1.0.jar;plugins/com.ibm.ws.security.crypto_6.1.0.jar`
 - **Diretórios JAR:** `lib`

Dependendo de quais tipos de servidor JMX estão selecionados na página Opções de Todo o Agente JMX, algumas ou todas as propriedades de conexão a seguir são incluídas. Os valores padrão são fornecidos pelo Agent Builder e podem ser modificados:

Propriedades de configuração específicas da conexão do servidor compatível com JSR-160:

URL de Serviço JMX

A URL de Serviços JMX para conexão para monitoramento.

Propriedades de configuração específicas de conexão do WebSphere Application Server versão 6.0 e mais recente:

Nome de Host

O nome do Host do sistema no qual o servidor de aplicativos que você está monitorando está localizado. Para monitorando local, o nome será o nome do sistema local. Para monitorando remoto, o nome será o nome do host do sistema no qual o servidor de aplicativos está localizado.

Port

Número da porta a ser usado no nome do host a ser monitorado.

Protocolo do conector

O protocolo do conector a ser usado pela conexão de monitoramento. Os protocolos RMI e SOAP são suportados.

Nome do Perfil

O nome do perfil a ser usado para configuração da conexão.

Propriedades de configuração específicas da conexão do JBoss Application Server (não JSR-160):

Nome de JNDI

Nomes JNDI usados para consultar o servidor MBean.

URL do Provedor

URL do provedor de Serviços JMX para conexão para monitoramento.

Propriedades de configuração específicas da conexão do WebLogic Server:

URL do Serviço

A URL do Provedor de Serviços JMX para conexão para monitoramento que inclui o nome JNDI.

Nota: Se a segurança administrativa WebSphere estiver ativada, você deve assegurar-se de que os prompts de login do cliente estejam desativados nos arquivos de propriedades da conexão do cliente apropriados. Para as conexão RMI, para evitar que os clientes exibam prompts ao usuário, você deverá modificar a propriedade *com.ibm.CORBA.loginSource* no arquivo *sas.client.props* no diretório de propriedades do perfil do seu WebSphere Application Server. Para uma conexão SOAP, você deve modificar a propriedade *com.ibm.SOAP.loginSource* no arquivo *soap.client.props* no mesmo diretório. Em ambos os casos, a propriedade *loginSource* deve ser configurada para não conter um valor.

É possível visualizar, incluir e alterar as propriedades de configuração usando o Agent Editor. Consulte ([“Alterando Propriedades de Configuração Usando o Agent Editor” na página 217](#)). Se uma origem de dados do Windows estiver definida em um subnó, também será possível especificar Substituições de Configuração do Subnó. Consulte [“Configuração do subnó” na página 203](#).

Notificações JMX

Além de fornecer dados de monitoramento quando solicitados, alguns MBeans também fornecem notificações.

Uma notificação é um objeto gerado por um MBean que é transmitido para os listeners registrados quando ocorre um evento.

Os agentes construídos pelo Agent Builder podem definir grupos de atributos que contêm valores de notificações em vez de MBeans.

Quando o aplicativo é iniciado, um listener de notificação é registrado com cada MBean que corresponde ao padrão MBean do grupo de atributos. O grupo de atributos então exibe uma linha por notificação recebida. Cada coluna contém um item de dados da notificação. Os dados desejados na notificação são definidos por um valor de coluna semelhante à maneira como os dados da coluna são definidos para MBeans.

Para grupos de atributos não baseados em eventos, os dados são coletados quando necessário. Para grupos de atributos baseados em eventos, o agente mantém um cache dos últimos 100 eventos recebidos. Esses eventos são utilizados para responder aos pedidos do Tivoli Enterprise Portal. Os eventos são redirecionados imediatamente para análise por situações e pelo armazenamento.

Monitores JMX

Além de fornecer dados de monitoramento solicitados, alguns MBeans também fornecem monitores.

O Provedor JMX suporta a capacidade para um agente criar Monitores JMX. Um Monitor JMX é um MBean que o agente JMX cria no Servidor JMX. Ele monitora o valor de um atributo de um outro MBean e envia uma notificação quando esse valor atende a alguns critérios. São definidos limites que possibilitam que o Monitor relate valores de atributos específicos.

Nem todos os servidores de aplicativos suportam a criação de monitores de um cliente JMX, o que é verdadeiro para as liberações atuais do WebSphere Application Server. Monitores JMX e comandos Executar Ação podem ser incluídos em seu agente selecionando **Incluir grupos de atributos do monitor JMX e executar ações** em **Opções de JMX Globais**.

Qualquer MBean que relate um atributo de um outro MBean pode se considerado um monitor. Na prática, o JMX define três classes de monitor concretas, que são os tipos de monitores que são criados. Os seguintes tipos de monitores concretos são criados:

- Monitor de sequência – observa um atributo de sequência e relata a igualdade ou desigualdade dessa sequência.
- Monitor de calibrador – observa um atributo numérico variável e relata uma movimentação para cima ou para baixo além dos valores limite.
- Monitor de contador – observa um atributo numérico crescente quando ele atinge um valor limite ou aumenta uma certa quantidade.

Os grupos de atributos a seguir podem ser automaticamente incluídos no agente para coleta ou representar notificações do Monitor do JMX:

- Monitores Registrados

Este grupo de atributos exibe todos os Monitores JMX que são incluídos pelo usuário.

- Notificações de Contador

Este grupo de atributos relata todas as notificações recebidas de Monitores de Contador.

- Notificações de Calibre

Este grupo de atributos relata todas as notificações recebidas dos Monitores de Calibre.

- Notificações de Sequência

Este grupo de atributos relata todas as notificações recebidas de Monitores de Sequência.

Comandos Executar Ação para Monitores JMX

Um monitor é criado executando um comando Executar Ação.

Três comandos Executar Ação são definidos, um para criar cada tipo de monitor e um quarto Executar Ação é definido para excluir um monitor existente. Um limite de 256 caracteres se aplica aos comandos Executar Ações.

Os grupos de atributos do monitor são uma parte de cada agente JMX construído, incluindo todos os agentes construídos pelo Agent Builder. Os quatro comandos Executar Ação estão disponíveis para todos os agentes, embora eles não possam ser utilizados, a menos que seja um agente JMX.

Incluir Inspetor de Métrica de Sequência JMX

Use o comando Executar Ação para criar um monitor para assistir a um atributo de sequência.

Parâmetros

Padrão MBean

Todos os MBeans correspondentes a este padrão são monitorados por esse monitor.

Atributo observado

O nome do atributo de sequência MBean que está sendo inspecionado.

Notificar correspondência

True se uma notificação deve ser enviada quando a sequência monitorada corresponde a um valor de referência, caso contrário é false (o padrão é false).

Notificar diferença

True se uma notificação deve ser enviada quando a sequência monitorada não corresponde ao valor de referência, caso contrário é false (o padrão é true).

Valor de referência

A sequência a ser comparada com o atributo observado.

Um padrão significa que o argumento não está especificado.

Exemplo: Solicitar uma notificação quando um serviço estiver parado.

```
STRING_METRIC_WATCHER [*:type=Service,*] [StateString] [true] [false] [Stopped]
```

Em que:

:type=Service,

Padrão de MBean: Monitora qualquer MBean com um tipo nomeado de propriedade-chave cujo valor é Serviço.

StateString

Atributo observado: Um atributo de sequência que é comum a todos os MBeans de type=Service.

verdadeiro

Notificar correspondência: Você deseja que uma notificação seja enviada ao seu agente quando o atributo StateString corresponder seu valor de referência Parado.

false

Notificar diferença: Você não deseja ser notificado quando atributo Service não corresponder a Parado.

Interrompido

Valor de referência: Quando o atributo StateString for alterado para o valor Parado, uma notificação será enviado.

Incluir Inspetor de Métrica de Calibre JMX

Use o comando Executar Ação para criar um monitor para assistir a um atributo calibrador.

Parâmetros

Padrão MBean

Todos os MBeans correspondentes a este padrão são monitorados por esse monitor.

Atributo observado

O nome do atributo de sequência MBean que está sendo inspecionado.

Modo de diferença

True, se o valor monitorado for a diferença entre os valores atual e anterior reais do atributo. False, se o valor monitorado for o valor atual real do atributo (o padrão é false).

Notificar alto

True se uma notificação deve ser enviada quando um valor monitorado crescente ultrapassa o limite máximo, caso contrário é false (o padrão é true).

Notificar baixo

True se uma notificação deve ser enviada quando um valor monitorado decrescente ultrapassa o limite mínimo, caso contrário é false (o padrão é true).

Limite alto

Valor sob o qual espera-se que o atributo observado fique.

Limite baixo

Valor sobre o qual espera-se que o atributo observado fique.

Exemplo: Solicitar uma Notificação Quando a Memória Livre Ficar Abaixo de 10 Mb

```
GAUGE_METRIC_WATCHER [ServerInfo] [FreeMemory] [false] [false] [true] [30000000] [10000000]
```

Em que:

***:type=ServerInfo**

Padrão de MBean: Monitora qualquer MBean cujo nome possua um único tipo de propriedade-chave nomeada cujo valor é ServerInfo.

FreeMemory

Atributo observado: Atributo numérico que flutua acima ou abaixo, indicando a quantidade de memória livre no servidor de aplicativos.

false

Modo de diferença: Monitora o valor de atributo real, não a diferença entre uma observação e outra.

false

Notificação alta: A notificação não é enviada quando a memória livre fica acima.

verdadeiro

Notificação baixa: A notificação não é enviada quando a memória livre fica muito baixa.

30000000

Limite alto: Mesmo se você não estiver preocupado em passar um limite máximo, é necessário um valor de limite alto razoável. Uma segunda notificação de limite baixo não ocorre até que o valor de atributo atinja ou passe o limite máximo.

1000000

Limite baixo: Valor de limite baixo sobre o qual deseja ser notificado.

Incluir Inspeccionador de Métrica de Contador JMX

Use o comando Executar Ação para criar um monitor para ver um atributo contador.

Parâmetros**Padrão MBean**

Todos os MBeans correspondentes a este padrão são monitorados por esse monitor.

Atributo observado

O nome do atributo de sequência MBean que está sendo inspecionado.

Limite inicial

Valor com o qual o atributo observado é comparado.

Deslocamento

Valor incluído no limite após o limite ser excedido para criar um limite alterado.

Modulus

Valor máximo do contador, após o qual ele muda para 0.

Modo de diferença

True, se o valor monitorado for a diferença entre os valores atual e anterior reais do atributo. False, se o valor monitorado for o valor atual real do atributo (o padrão é false). Este modo ativa efetivamente o monitoramento da taxa de mudança.

Período de granularidade

A frequência de tomada de medidas (o padrão de 20 segundos). Mais importante, se o modo de diferença for true

Exemplo: Solicitar uma notificação quando qualquer servidor tiver três ou mais erros.

```
COUNTER_METRIC_WATCHER [*:j2eeType=Servlet,*] [errorCount] [3] [4] [] [diff] [gran]
```

Em que:

:j2eeType=Servlet,

Padrão de MBean: Monitora qualquer MBean do Servlet J2EE cujo nome possua um único tipo de propriedade-chave nomeada cujo valor seja ServerInfo

errorCount

Atributo observado: Atributo numérico crescente, que indica o número de erros do servlet.

3

Limite inicial: Você quer ser notificado quando `errorCount` corresponder ou exceder 3.

4

Deslocamento: Ao obter uma notificação para os três erros, 4 é para que o limite anterior de 3 crie um novo limite de 7. Uma segunda notificação será enviada depois que `errorCount` atingir 7; uma terceira em 11; uma quarta em 15, e assim por diante. Zero ou nenhum não é válido, porque espera-se que o contador sempre aumente e não aumentar o deslocamento não faria sentido para um contador.

Módulo:

O `errorCount` não possui nenhum valor máximo estruturado, portanto, utilize um valor razoavelmente alto.

false

Modo de diferença: Você está preocupado com as contagens de erros absolutas. A diferença será `true` se você estiver interessado na taxa de aumento do `errorCount`.

Período de granularidade: Não configurado, portanto, utilize o período de granularidade padrão de 20 segundos. O período de granularidade está disponível para todos os tipos de monitor. No entanto, ele é mostrado com um monitor de contador, para que uma taxa significativa de mudança (com o modo de monitorar=`true`) possa ser determinada.

Excluir Inspetor de Métrica JMX

Use este comando Executar Ação para excluir um monitor.

Parâmetro

Número

O número do monitor conforme mostrado na tabela `REGISTERED_MONITORS`.

Exemplo: Excluir número de monitor 2

```
DELETE_WATCHER [2]
```

Em que:

2=

Número do monitor a ser excluído.

Operações JMX

Além de fornecer dados de monitoramento quando solicitados, alguns MBeans também fornecem operações.

Os agentes que possuem origens de dados JMX incluem o comando Executar Ação `JMX_INVOKE` que pode ser usado para executar operações JMX no servidor que você está monitorando.

Sintaxe do Comando Executar Ação

A ação possui a seguinte sintaxe:

```
JMX_INVOKE [MBean pattern] [Operation name] [Argument 1] [Argument 2] [Argument 3] [Argument 4]
```

Em que:

Padrão MBean

A consulta MBean que seleciona os MBeans nos quais a operação é executada. Se o padrão corresponder a mais de um MBean, a operação é executada em cada um dos MBeans correspondidos.

Nome da operação

Nome da operação MBean a ser executado.

Argumento 1, Argumento 2, Argumento 3, Argumento 4

Argumentos opcionais que podem ser fornecidos para a operação MBean. Os argumentos devem ser um tipo de dados simples, como uma sequência ou um inteiro.

O comando Executar Ação JMX `invoke` retorna êxito, se a operação for executada com êxito. Se a operação retornar um valor, o valor será gravado no arquivo de log do provedor de dados JMX.

Exemplo: Iniciar uma Operação para Reconfigurar um Contador

Esta ação executa a operação `resetPeakThreadCount` dos MBeans de Encadeamento:

```
JMX_INVOKE [*:type=Threading,*] [resetPeakThreadCount] [] [] [] []
```

Em que:

:type=Threading,

Padrão MBean: Este padrão corresponde a todos os MBeans que possuem um tipo de Passagem.

resetPeakThreadCount

Nome da Operação: A operação que é executada em cada MBean que corresponde ao padrão.

[] [] [] []

Argumento 1, 2, 3, 4: Esses argumentos não são necessários para esta operação. Eles são especificados somente para estar em conformidade com a sintaxe da ação.

Exemplo: Iniciar uma Ação com um Argumento

Esta ação executa a operação `getThreadCpuTime` dos MBeans de Encadeamento. O resultado é registrado no arquivo de rastreamento do provedor de dados JMX.

```
JMX_INVOKE [*:type=Threading,*] [getThreadCpuTime] [1] [] [] []
```

Em que:

:type=Threading,

Padrão de MBean: Este padrão corresponde a todos os MBeans que possuem um tipo de Threading.

getThreadCpuTime

Nome da Operação: A operação que é executada em cada MBean que corresponde ao padrão.

1

Argumento 1: O ID do encadeamento que está sendo consultado.

[] [] []

Argumento 2, 3, 4: Esses argumentos não são necessários para esta operação. Eles são especificados como argumentos vazios para estar em conformidade com a sintaxe de comando Executar Ação.

Executando o Comando Executar Ação JMX_INVOKE

O desenvolvedor do agente não pode esperar que o usuário execute o comando Executar Ação JMX_INVOKE. Em vez disso, devem ser desenvolvidas ações adicionais que executam a Ação de Execução JMX_INVOKE. Se possível nessas condições, oculte os detalhes, como o nome da operação e o padrão MBean do usuário.

Iniciando e Parando os Monitores JMX

Os monitores JMX estão persistentes entres inícios e paradas do agente e do servidor JMX.

Se o agente detectar que o servidor JMX foi reciclado, ele registrará novamente os monitores. Se o agente for reciclado, os monitores tornarão a ser registrados. As definições do monitor são armazenadas em um arquivo chamado `default_instanceName.monitors` em que `instanceName` é o nome da instância do agente ou padrão se ele for um agente de uma única instância. Esse arquivo está no diretório a seguir (observe que `xx` denota o código do produto de dois caracteres):

- Sistemas Windows: `TMAITM6/kxx/config`
- Sistemas UNIX e Linux: `architecture/xx/config` (consulte [“Novos Arquivos em Seu Sistema” na página 251](#) para obter informações sobre como determinar o valor da arquitetura)

Se o agente for reiniciado, ele usa o arquivo de definições do monitor para restaurar os monitores.

Campos Específicos para Java Management Extensions (JMX) MBeans

A sintaxe do nome de métrica para um grupo de atributos JMX deve seguir certas regras, quando especificada na janela **Informações de Atributo**.

A sintaxe do nome da métrica para um grupo de Atributos JMX consiste em tokens separados por um ponto final. Os tokens formam valores primários e, opcionalmente, valores secundários:

- **Valor Primário:** um valor obtido diretamente do MBean ou da Notificação em uma linha específica da tabela. Valores primários de um MBean são obtidos a partir de uma chamada ou de uma operação MBean (chamada de método). Os valores primários a partir de uma Notificação são obtidos de um campo ou chamada de um método no objeto da Notificação. Os valores primários podem ser tipos primitivos ou podem ser objetos Java.
- **Valor secundário:** um valor obtido pelo processamento adicional de um valor primário ou outro valor secundário. Valores secundários são processados internamente ao mecanismo e não envolvem chamadas para o servidor JMX. Se o primário (ou outro valor secundário) for um objeto Java, um valor secundário é o resultado da busca de um campo público desse objeto. Um valor secundário também pode ser o resultado de uma chamada de método em tal objeto. Esses valores secundários são obtidos usando a introspecção Java do objeto Java primário (ou outro secundário). Se o valor primário (ou outro secundário) for uma Sequência Java no formato de um nome MBean, o valor secundário pode ser o domínio. O valor secundário também pode ser qualquer uma das propriedades que compõem o nome MBean.

A seguinte sintaxe descreve o formato para o campo **Nome da métrica**:

```
Nome da
Métrica = PrimaryValue [ .SecondaryValue ]
PrimaryValue = Atributo.attributeName |
               Método.methodName |
               Domain |
               Propriedade.propertyName |
               Campo.fieldName |
               Nome
SecondaryValue = Campo.fieldName |
                Método.methodName |
                Domain |
                Propriedade.propertyName |
                Explode |
                ElementCount
```

```
propertyName = o nome de uma propriedade chave em um MBean ObjectName
attributeName = o nome
de um atributo MBean
methodName = uma operação de argumento zero de um MBean ou um método
de argumento zero
de uma Notificação ou outro objeto Java.
methodName(argument) = Uma operação de argumento único de um MBean ou um
método de argumento único de uma Notificação ou outro objeto Java. A propriedade
argumento será transmitido para o método como uma sequência.
fieldName = o nome de uma variável de instância pública em uma Notificação ou outro
objeto Java
notificationMethod = o nome de um método público de argumento zero de um objeto de
Notificação
```

Incluindo somente um valor primário na definição do nome da métrica, os dados coletados podem ser qualquer um dos seguintes itens:

- Domínio do MBean
- Valor da sequência do MBean
- Propriedade-chave a partir do nome do MBean
- O valor de atributo numérico ou de sequência em um atributo do MBean (incluindo o nome completo de outro MBean). Um valor de retorno numérico ou de sequência de uma operação de um MBean.
- Valor de uma variável de instância pública numérica ou de sequência em um objeto de Notificação
- O valor de retorno numérico ou de sequência a partir de uma operação de uma Notificação.

Ao incluir um valor secundário na definição de uma métrica, será possível executar drilldown no valor primário de um objeto Java. Além disso, você pode iniciar um método público ou buscar uma variável de instância pública.

Ao incluir um valor secundário em outro valor secundário na definição da métrica, você pode fazer drill down em um objeto de valor secundário. É possível continuar tão detalhadamente quanto os objetos são aninhados dentro de um MBean ou um Notificação.

Os tokens que compõem os valores primários e secundários são as palavras-chaves ou os nomes. Na maioria dos casos, um token de palavra-chave é seguido por um token de nome. A tabela a seguir mostra alguns exemplos:

Amostra de nome de métrica	Tipo de grupo de atributos	Descrição dos dados retornados
Domain	MBean	A parte do domínio do MBean (a parte antes dos dois-pontos).
Nome	MBean	A representação de sequência completa do MBean.
Attribute.serverVendor	MBean	Atributo serverVendor do MBean.
Method.getHeapSize	MBean	O valor retornado pelo getHeapSize() no MBean.
Property.j2eeType	MBean	O valor de j2eeType extraído do nome do MBean.
Field.Message	Evento (Notificação)	O campo Mensagem em uma notificação.

As palavras-chave Atributo, Método e Campo podem retornar objetos Java que contêm outros dados. É possível executar operações nesses objetos, anexando as definições de valor secundário. Mais exemplos:

Amostra de nome de métrica	Tipo de grupo de atributos	Descrição dos dados retornados
Attribute.deployedObject.Method.getName	MBean	Pega o atributo deployedObject do MBean e obtém o resultados do método getName().
Attribute.eventProvider.Method.getException.Method.getDescription	MBean	Atinge 3 profundidades: um atributo denominado eventProvider é presumido como sendo um objeto que possui um método getException(). Este método retorna um objeto com um método getDescription(). Tal método é chamado e o valor retornado é colocado na coluna.
Attribute.HeapMemoryUsage.Method.get(used)	MBean	Utiliza o atributo HeapMemoryUsage a partir do MBean e obtém o resultado do método get(valor da sequência). A sequência utilizada é passada para o método como o argumento. Somente 1 argumento pode ser fornecido e ele deve ser um valor de sequência literal. Mostra como é possível coletar dados de uma estrutura de dados composta do MBean.

Domínio e Propriedade podem ser usados como palavras-chave em valores secundários se o valor anterior retornou uma Sequência no formato de um nome MBean. Por exemplo:

Amostra de nome de métrica	Tipo de grupo de atributos	Descrição dos dados retornados
Attribute.jdbcDriver.Property.name	MBean	O atributo jdbcDriver retorna um nome MBean, e sua propriedade-chave, nome, é extraída do nome MBean.
Attribute.jdbcDriver.Domain	MBean	O atributo jdbcDriver retorna um nome MBean, e o domínio é extraído do nome MBean.

As palavras-chave ElementCount e Explode executam operações em matrizes ou coleções de dados.

- ElementCount – retorna o número de elementos em uma matriz.
- Explode – explode uma linha em várias linhas, uma nova linha para cada elemento de uma matriz.

Exemplos de Cada uma das Palavras-Chaves:

Amostra de nome de métrica	Tipo de grupo de atributos	Descrição dos dados retornados
Attribute.deployedObjects.ElementCount	MBean	O atributo MBean deployedObjects é uma matriz e esta coluna contém o número de elementos na matriz.
Attribute.deployedObjects.Explode.MBean.Property.j2eeType	MBean	Faz com que a tabela tenha 1 linha para cada elemento nos objetos implementados. Esta coluna contém j2eeType do Objeto implementado.
Attribute.SystemProperties.Method.values.Explode.Method.get(key)	MBean	Faz você obter uma nova linha para cada entrada em uma estrutura de dados tabular do MBean aberta. Cada estrutura de dados tabular contém uma estrutura de dados composta com um item denominado chave, que é retornado.

Testando Grupos de Atributos JMX

É possível testar o grupo de atributos JMX que você criou no Agent Builder.

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:
 - Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações de JMX**.
 - Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”, na página 17.

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Teste de JMX** é exibida
2. Selecione uma conexão na lista disponível em **Nome de Conexão** ou, alternativamente, clique em **Incluir** para incluir uma conexão e siga o procedimento detalhado em “Monitorando MBeans Java Management Extensions (JMX)” na página 87.
3. Opcional: Antes de iniciar seu teste, é possível configurar as variáveis de ambiente, as propriedades de configuração e as informações Java.

Para obter mais informações, consulte “Teste de Grupo de Atributos” na página 233. Para obter mais informações sobre a configuração de JMX, consulte “Configuração do JMX” na página 94.

4. Clique em **Iniciar Agente**.

Uma janela indica que o Agente está iniciando.

5. Clique em **Coletar Dados** para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para os dados do agente.

O agente monitora os dados do Servidor JMX. A janela **Teste de JMX** coleta e mostra quaisquer dados no cache do agente, desde que ele tenha iniciado por último.

6. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e exibidos pela janela Status da Coleção de Dados são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho” na página 284](#)

7. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.

8. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Teste de JMX**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder” na página 233](#)

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando dados a partir de um Common Information Model (CIM)

É possível definir uma origem de dados para receber dados de uma origem de dados do Modelo de Informação Comum (CIM). Uma origem de dados monitora uma única classe CIM e posiciona todos os valores desta classe no conjunto de dados que ela produz. Se a classe fornecer diversas instâncias, o conjunto de dados terá linhas múltiplas; é possível filtrar por nome de instância para garantir que o conjunto de dados tenha uma linha.

Sobre Esta Tarefa

Essa tarefa descreve as etapas para configurar uma origem de dados do Modelo de Informação Comum (CIM).

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Localização de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **CIM**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações do Modelo de Informação Comum (CIM)**, na área **Informações do CIM**, faça uma das opções a seguir:

- Preencha os campos **Espaço de Nomes** e **Nome da Classe do CIM** para os dados que você deseja coletar.
- Clique em **Procurar** para procurar um repositório do CIM em um sistema específico.

A janela **Navegador de Classe do Modelo de Informação Comum (CIM)** é exibida. Esse navegador conecta-se a um servidor CIM e fornece informações sobre as classes que existem nesse servidor.

Para navegar em um sistema remoto, selecione na lista **Nome do Host** (se um estiver definido). Alternativamente, clique em **Incluir** para incluir o nome do host do sistema em que o servidor CIM está localizado.

A sintaxe para especificar o nome do host é `http[s]://hostname:port`. Se você fornecer o nome do host apenas, o Navegador de Classe do Modelo de Informação Comum (CIM) conecta-se usando uma URL padrão de `http://hostname:5988`.

Se você fornecer um protocolo sem especificar uma porta, 5988 é usado como o padrão para http ou 5989 como padrão para https.

Se você fornecer uma porta sem especificar um protocolo, http é usado com a porta fornecida.

Forneça um ID do usuário e senha para uma conta com permissão de leitura para objetos no namespace que você deseja navegar. A janela é atualizada com as informações para o sistema remoto.

O Agent Builder tenta descobrir os namespaces disponíveis no Servidor CIM. Os namespaces descobertos são exibidos na lista **Namespace**. No entanto, o Agent Builder talvez não possa descobrir todos os espaços de nomes que estão disponíveis no servidor. Se você deseja navegar por um namespace que não está incluído na lista **Namespace**, clique no ícone de mais (+) próximo à lista **Namespace**. Insira o nome do espaço de nomes no campo e clique em **OK**. Se o namespace estiver presente no servidor CIM, as classes definidas no namespace serão listadas. Os namespaces que você digitar são salvos e colocados na lista **Namespace** na próxima vez que você navegar nesse servidor CIM em particular.

Quando selecionar um namespace da lista **Namespace**, o Agent Builder coleta todas as informações de classe desse namespace em particular. Em seguida, o Agent Builder armazena estas informações em cache para que seja possível comutar entre espaços de nomes rapidamente. Se desejar forçar o Agent Builder a coletar novamente as informações de classe de um determinado namespace, selecione o namespace e clique em **Conectar**. Clicando em **Conectar** elimina-se todas as informações em cache, e faz com que o Agent Builder colete novamente as informações de classe.

Você pode clicar no ícone **Procurar** (binóculos) para localizar sua seleção na lista. Digite uma frase no campo **Procurar frase**; especifique sua preferência clicando nos campos **Procurar pelo nome** ou **Procurar por propriedades de classe**; e clique em **OK**. Se localizar o item que está procurando, selecione-o e clique em **OK**.

5. Na página Informações sobre o Common Information Model (CIM), área **Sistema Operacional**, selecione os sistemas operacionais nos quais a coleta ocorrerá.
6. Se você digitou o Namespace e o nome da classe do CIM na área **Informações do CIM**, execute as etapas a seguir:
 - a) Clique em **Avançar** para exibir a página **Informações sobre o Atributo** e definir o primeiro atributo no grupo de atributos.
 - b) Especifique as informações sobre a página **Informações sobre o Atributo**, e clique em **Concluir**.
7. Se você procurou as informações sobre o CIM, a página Selecionar Atributos-chave será exibida. Na página Selecionar Atributos-chave, selecione os atributos-chave ou indique que esta origem de dados produz somente uma linha de dados. Para obter mais informações, consulte ([“Selecionando Atributos-Chaves” na página 15](#)).
8. Se você navegou para as informações do CIM, clique em **Concluir**.
9. Opcional: Você pode testar este grupo de atributos, clicando em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte [“Testando Grupos de Atributos CIM” na página 108](#)
10. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado**. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos” na página 47](#)
11. Execute uma das seguintes etapas:
 - a) Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
 - b) Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

Configuração do CIM

Detalhes sobre as propriedades de configuração CIM.

Se você definir uma origem de dados do CIM em seu agente, as propriedades de configuração do CIM serão incluídas no agente automaticamente. É possível visualizar, incluir e alterar as propriedades de configuração usando o Agent Editor. Para obter instruções, consulte [“Alterando Propriedades de](#)

[Configuração Usando o Agent Editor](#) na página 217). Se uma origem de dados do CIM for definida em um subnó, especifique Substituições de Configuração do Subnó. Para obter instruções, veja [“Configuração do subnó”](#) na página 203.

As propriedades de configuração específicas de conexão a seguir estão na página de configuração do CIM:

CIM Local ou Remoto

Autenticação local ou remota para o servidor CIM. O valor Padrão Local/Remoto é Remoto

ID do usuário do CIM

O ID do usuário para acesso ao servidor do CIM

Senha do CIM

A senha para acessar o servidor do CIM

Nome do host do CIM

O nome do host a ser acessado para dados do CIM

CIM sobre SSL

Utilize SSL para comunicação com o servidor CIM. As opções são Sim e Não. O valor padrão é Não.

Número da porta CIM

O número da porta usada para comunicação que não é segura.

Número da porta SSL do CIM

O número da porta usada para comunicação segura. O valor padrão é 5989. (O valor padrão para Solaris 8 normalmente é diferente).

Testando Grupos de Atributos CIM

É possível testar o grupo de atributos CIM criado no Agent Builder.

Procedimento

1. Inicie o procedimento de Teste das seguintes maneiras:

- Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações de CIM**.
- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Testar Configurações** é exibida

2. Opcional: Configure as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração antes de iniciar o teste.

Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233.

3. Selecione ou inclua um **Nome do Host**.

Para obter mais informações sobre a inclusão de um **Nome do Host**, consulte [“Monitorando dados a partir de um Common Information Model \(CIM\)”](#) na página 106

4. Clique em **Iniciar Agente**.

Uma janela é aberta indicando que o Agente está iniciando.

5. Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.

O agente consulta os dados do Servidor CIM. A janela **Testar Configurações** coleta e mostra dados no cache do agente, desde que ele tenha iniciado por último.

6. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados que são coletados e exibidos pela janela **Status de Coleção de Dados** são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284

7. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.

8. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Configurações**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

“Testando seu agente no Agent Builder” na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando um Arquivo de Log

É possível definir uma origem de dados para receber dados de um arquivo de log de texto. O agente analisa periodicamente as linhas incluídas no arquivo de log e produz as informações de evento com base nessas linhas. É possível configurar a maneira que o agente analisa o log nos eventos. Também é possível configurar o agente para filtrar e resumir os dados. Os eventos resultantes são colocados em um conjunto de dados.

Antes de Iniciar

Nota: O agente monitora os arquivos de log que usam o mesmo código de idioma e página de códigos em que o agente é executado.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados Registrados** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Um Arquivo de Log**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações de Arquivo de Log**, digite o nome do arquivo de log que você deseja monitorar na área **Informações de Arquivo de Log**.
O nome do arquivo deve ser completo.
 - a) Opcional: Parte do nome do arquivo de log pode vir de uma propriedade de configuração do tempo de execução. Para criar um nome do arquivo de log, clique em **Inserir Propriedade de Configuração** e selecione uma propriedade de configuração.
 - b) Opcional: O arquivo também pode ser um nome do arquivo dinâmico. Para obter mais informações, consulte (Apêndice H, “Suporte ao Nome de Arquivo Dinâmico”, na página 367).
5. Na área **Identificação de Campo**, clique em uma das seguintes opções:

Número fixo de caracteres

Quando selecionada, limita o número de caracteres.

Com essa opção, é designado a cada atributo o número máximo de caracteres que ele pode reter no arquivo de log. Por exemplo, se houver três atributos A, B e C (nessa ordem), e cada atributos for uma Sequência de comprimento máximo 20. Em seguida, os primeiros 20 bytes do registro de log vão para A, os segundos 20 para B e próximos 20 para C.

Separador de guia

Quando selecionada, você pode usar separadores de guias.

Separador de Espaço

Quando selecionado, diversos espaços simultâneos podem ser usados como um separador único.

Texto do Separador

Quando selecionada, digite o texto do separador.

Iniciar e Encerrar Texto

Quando selecionada, digite tanto o texto de Início quanto o de Fim.

XML no elemento

Quando selecionado, digite o nome do elemento XML para utilizar como o registro ou clique em **Navegar** para definir o elemento.

Se você clicou em **Procurar**, a janela **Navegador XML** será exibida. Se você usar a função de procura, o Agent Builder identificará todos possíveis atributos do registro examinando as tags filhas e seus atributos.

Nota: A menos que clique em **Avançado** e preencha as informações nessa janela, são feitas as suposições a seguir sobre as informações que você completa:

- Apenas um arquivo de log é monitorado por vez.
- Cada linha no arquivo de log contém todos os campos necessários para preencher os atributos a serem definidos.

Para obter informações adicionais sobre a análise de arquivo de log e separadores, consulte [“Análise do Arquivo de Log e Separadores”](#) na página 117).

6. Opcional: Clique em **Avançado** na página **Informações de Arquivo de Log** para executar o seguinte usando a página **Propriedades de Origem de Dados Avançadas**:
 - Monitore mais de um arquivo, ou monitore arquivos com nomes diferentes em sistemas operacionais diferentes ou monitore arquivos com nomes que correspondem a expressões regulares.
 - Extrair um conjunto de campos de mais de uma linha no arquivo de log.
 - Escolha **Filtragem de Eventos e Opções de Resumo**.
 - Produzir informações de resumo de saída. Este resumo produz um grupo de atributos adicional em cada intervalo. Para obter informações adicionais sobre este grupo de atributos, consulte [“Resumo do Arquivo de Log”](#) na página 295. Esta função é reprovada pelas opções disponíveis na guia **Informações de Evento**.
 - a) Para monitorar mais de um arquivo de log, clique em **Incluir** e digite o nome.

Se mais de um arquivo for listado, um único rótulo deverá ser digitado para cada arquivo. O rótulo pode ser exibido como um atributo para indicar qual arquivo gerou o registro. Ele não deve conter espaços.
 - b) Opcional: Para selecionar os sistemas operacionais em que cada arquivo de log deve ser monitorado, siga estas etapas:
 - 1) Clique na coluna **Sistemas Operacionais** do arquivo de log.
 - 2) Clique em **Editar**.
 - 3) Na janela **Sistemas Operacionais**, selecione os sistemas operacionais.
 - 4) Clique em **OK** para salvar suas mudanças e retornar à página **Propriedades Avançadas da Origem de Dados**.
 - c) Opcional: Selecione **Nomes de arquivos correspondem à expressão regular** se o nome do arquivo que você está fornecendo for uma expressão regular que seja usada para localizar o arquivo em vez de ser um nome de arquivo.

Para obter mais informações, consulte [Apêndice F, “Expressões Regulares ICU”](#), na página 355. Se você não verificar esta caixa, o nome deve ser um nome de arquivo real. Como alternativa, ele deve ser um padrão que segue as regras para padrões de nomes de arquivos que são descritos em [“Sintaxe do Nome do Arquivo Dinâmico”](#) na página 367.
 - d) Opcional: Selecione **Um elemento de diretório corresponde a expressão regular** para corresponder um subdiretório do caminho do nome de arquivo a uma expressão regular. Você pode selecionar essa opção apenas se também selecionou **Nomes de arquivo correspondem a expressão regular** na etapa anterior.

Se os metacaracteres de expressão regular forem usados no nome do caminho, os metacaracteres poderão ser usados em apenas um subdiretório do caminho. Por exemplo, é possível especificar `/var/log/[0-9\.*]/mylog.*` para ter metacaracteres em um subdiretório. `[0-9\.*]` resulta na correspondência de qualquer subdiretório do `/var/log` que consiste unicamente em número e pontos (.). `mylog.*` resulta na correspondência de quaisquer nomes de arquivo nesses subdiretórios `/var/log` que começam com `mylog` e são seguidos por zero ou mais caracteres.

Como alguns sistemas operacionais usam a barra invertida (\) como um separador de diretórios, isto pode ser confundido com um metacaractere de escape de expressão regular. Devido a esta confusão, barras sempre devem ser usadas para indicar os diretórios. Por exemplo, arquivos do Windows que são especificados como C:\temp\mylog.* podem significar que o \t é um caractere de tabulação de atalho. Portanto, sempre use barras (/) em todos os sistemas operacionais para separadores de diretórios. O exemplo de C:/temp/mylog.* representa todos os arquivos no diretório C:/temp que iniciam com mylog.

e) Na lista **Quando Vários Arquivos Correspondem**, selecione uma das opções a seguir:

- **O arquivo com maior valor numérico no nome do arquivo**
- **O maior arquivo**
- **O arquivo atualizado mais recentemente**
- **O arquivo criado mais recentemente**
- **Todos os arquivos correspondentes**

Nota: Ao selecionar **Todos os Arquivos Correspondentes**, o agente identifica todos os arquivos no diretório que corresponde ao padrão de nome do arquivo dinâmico. O agente monitora atualizações em todos os arquivos em paralelo. Os dados de todos os arquivos são mesclados durante o processo de coleta de dados. É melhor incluir um atributo selecionando **Nome do Arquivo de Log** em **Informações do Campo de Registro** para correlacionar as mensagens de log com os arquivos de log que contêm as mensagens de log. Assegure que todos os arquivos que correspondem ao padrão do nome do arquivo dinâmico possam ser divididos em atributos de uma maneira consistente. Se os arquivos de log selecionados não puderem ser analisados de forma coerente, então, será melhor selecionar **Registro Inteiro** em **Informações do Campo de Registro** para definir um único atributo. Para obter informações adicionais sobre a especificação de **Informações do Campo de Registro** para atributos, consulte a etapa (“8” na página 113).

f) Escolha como o arquivo é processado.

Com **Processar todos os registros quando o arquivo for amostrado**, você pode processar todos os registros no arquivo inteiro sempre que o intervalo de amostragem definido para o monitor de log expirar. O intervalo padrão é 60 segundos. Este intervalo pode ser modificado usando a variável de ambiente *KUMP_DP_COPY_MODE_SAMPLE_INTERVAL* (especificando um valor em segundos). Os mesmos registros são relatados todas as vezes a menos que sejam removidos do arquivo. Com esta seleção, os dados do evento não são produzidos quando novos registros são gravados no arquivo. Com **Processar novos registros anexados ao arquivo**, é possível processar novos registros anexados ao arquivo enquanto o agente está em execução. Um registro de eventos é produzido para cada registro incluído no arquivo. Se o arquivo for substituído (primeiro registro alterado de alguma maneira), o arquivo será processado e um evento será produzido para cada registro no arquivo.

Nota: Se estiver anexando registros em um arquivo de log XML, os registros de anexo devem conter um conjunto completo de elementos que são definidos no elemento XML que você selecionou como **Identificação de Campo**.

g) Se você escolher processar os novos registros que são anexados ao arquivo, também é possível escolher como novos registros são detectados.

Com **Detectar novos registros quando aumentar a contagem de registros**, novos registros podem ser detectados quando o número de registros no arquivo aumentar, independentemente de o tamanho do arquivo ser alterado. Esse recurso é útil quando um arquivo de log inteiro for pré-alocado antes que qualquer registro seja gravado no arquivo. Esta opção pode ser selecionada para arquivos que não são pré-alocados, mas é menos eficiente do que o monitoramento do tamanho do arquivo. Com **Detectar novos registros quando o tamanho do arquivo aumentar**, você pode determinar quando uma nova entrada é anexada em um arquivo de forma típica. Pode haver um pequeno atraso no reconhecimento de que um arquivo monitorado é substituído.

h) Se você selecionou **Detectar Novos Registros Quando o Tamanho do Arquivo Aumentar**, também é possível escolher como processar um arquivo que existe quando o agente de monitoramento iniciar.

Ignorar registros existentes desativa a produção para todos os registros no arquivo no momento que o agente é iniciado. **Processar ___ registros existentes a partir do arquivo** especifica a produção de um evento para um número fixo de registros do final do arquivo no horário em que o agente for iniciado. **Processar registros não processados anteriormente pelo agente:** Especifica o reinício dos dados a serem mantidos pelo agente de monitoramento para que o agente saiba quais registros foram processados na última vez que ele foi executado. Eventos são produzidos para todos os registros que forem anexados ao arquivo desde a última vez que o agente foi executado. Esta opção envolve um pouco processamento extra toda vez que um registro é incluído no arquivo.

- i) Se você selecionou **Processar Registros Não Processados Anteriormente pelo Agente**, é possível escolher o que fazer quando o agente for iniciado e aparentemente o arquivo existente tiver sido substituído.

Processar todos os registros se o arquivo foi substituído: Se as informações sobre o arquivo monitorado e as informações de dados de reinicialização não corresponderem, os eventos serão produzidos para todos os registros no arquivo. Os exemplos de incompatibilidade incluem: O nome do arquivo é diferente, o tempo de criação do arquivo é diferente, o tamanho do arquivo diminuiu e o horário da última modificação do arquivo é mais recente do que antes. **Não processar registros se o arquivo tiver sido substituído:** Se as informações sobre o arquivo monitorado e as informações de dados de reinicialização não corresponderem, o processamento de registros existentes no arquivo é desativado.

- j) Clique na guia **Identificação de Registro** para interpretar diversas linhas no arquivo de log como um único registro lógico.

Nota: Se você selecionar **XML no elemento** como a identificação de campo na página **Informações de Arquivo de Log**, a guia **Identificação de Registro** não será exibida.

- A **Linha Única** interpreta cada linha como um registro lógico único.
- **Linha Separadora**, você pode inserir uma sequência de caracteres que identifica uma linha que separa um registro de outro.

Nota: A linha separadora não faz parte do registro anterior ou seguinte.

- A **regra** identifica um número máximo de linhas que compõem um registro e, opcionalmente, uma sequência de caracteres que indicam o início ou o término de um registro. Com a **Regra**, é possível especificar as seguintes propriedades:
 - A **linha máxima não em branco** define o número máximo de linhas não em branco que podem ser processadas por uma regra.
 - **Tipo de Regra:** Pode ser um dos seguintes:
 - **Nenhuma comparação de texto** (A Máximo de linhas por registro indica um registro lógico único).
 - **Identificar o Início do Registro** (Marca o início do registro lógico único).
 - **Identificar o Término do Registro** (Marca o término do registro lógico único).
 - **Deslocamento:** Especifica o local dentro de uma linha em que a Sequência de Comparação deve ocorrer.
 - **Teste de Comparação:** Pode ser **Igual a**, solicitando que uma sequência de caracteres seja correspondente no deslocamento específico ou **Não Igual a**, indicando que uma determinada sequência de caracteres não ocorra no deslocamento específico.
 - **Sequência de Comparação** define a sequência de caracteres a serem comparados.
- **Expressão Regular** identifica um padrão usado para indicar o início ou o término de um registro. Usando a **Expressão Regular**, é possível especificar as seguintes propriedades:
 - **Sequência de Comparação** define a sequência de caracteres a serem correspondidos.
OU
 - Início ou término do registro:

- **Identificar o início do registro** marca o início do registro lógico único.
- **Identificar o término do registro** marca o término do registro lógico único.

k) Se você selecionou **Processar todos os registros quando o arquivo estiver amostrado** antes, clique na guia **Expressão do Filtro**. Ao clicar em **Expressão de Filtro**, será possível filtrar os dados que são retornados como linhas baseadas nos valores de um ou mais atributos, variáveis de configuração ou ambos.

Se você selecionou **Processar Novos Registros Anexados ao Arquivo** anteriormente, não poderá criar uma expressão de filtro. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte (“[Filtrando Grupos de Atributos](#)” na página 47).

l) Se você selecionou **Processar novos registros anexados ao arquivo** antes, clique na guia **Informações do Evento** para selecionar **Filtragem de Eventos e Opções de Resumo**.

Para obter mais informações, consulte ([Capítulo 16, “Filtro de eventos e resumo”, na página 263](#)).

Nota: A guia Resumo poderá estar presente se o agente foi criado com uma versão anterior do Agent Builder. A guia de resumo agora está descontinuada pela guia **Informações de Evento**

7. Opcional: Clique em **Testar configurações do arquivo de log** na página **Informações do arquivo de log** para iniciar e testar a origem de dados. . Clique em **Testar Configurações do Arquivo de Log** depois de selecionar as opções para a origem de log. Ao testar a origem de dados do arquivo de log e fornecer conteúdo do arquivo de log, o Agent Builder cria os atributos no grupo automaticamente, com base nos resultados da análise de log. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte “[Testando Grupos de Atributos do Arquivo de Log](#)” na página 119.
8. Use as etapas a seguir, se você não usou a função de teste anterior e digitou o nome do arquivo de log na área **Informações de Arquivo de Log** da página **Informações de Arquivo de Log**:
- a) Clique em **Avançar** para exibir a página **Informações sobre o Atributo** e definir o primeiro atributo no grupo de atributos.
 - b) Especifique as informações, na página **Informações sobre o Atributo** e clique em **Concluir**.

Nota: Quando um grupo de atributos do arquivo de log for incluído em um agente na versão mínima padrão do Tivoli Monitoring (6.2.1) ou posterior, um grupo de atributos Status do Arquivo de Log será incluído. Para obter informações adicionais sobre o grupo de atributos Status do Arquivo de Log, consulte (“[Grupo de Atributos de Status do Arquivo de Log](#)” na página 326).

Juntamente com os campos aplicáveis a todas as origens de dados, a página **Informações de Atributo** para a origem de dados do arquivo de log possui alguns campos adicionais na área **Informações de Campo de Registro**.

Os campos **Informações do Campo de Registro** são:

Próximo campo

Mostra o próximo campo após a análise, usando os delimitadores do grupo de atributos (ou delimitadores especiais para este atributo a partir do diálogo Avançado).

Restante do Registro

Mostra o restante do registro após os atributos anteriores serem analisados. Este atributo é o último atributo, exceto para, possivelmente, o nome do arquivo de log ou o rótulo do arquivo de log.

Registro inteiro

Mostra o registro inteiro, o qual pode ser o único atributo, exceto para, possivelmente, o nome do arquivo de log ou o rótulo do arquivo de log.

Nome do arquivo de registro

Mostra o nome do arquivo de log.

Rótulo do arquivo de log

Mostra o rótulo que é designado ao arquivo no painel avançado.

Nota: Use a guia **Detalhes de Atributos Derivados** apenas se você deseja um atributo derivado, e não um atributo diretamente do arquivo de log.

9. Clique em **Avançado** na área **Informações do Campo de Registro** para exibir a página **Informações sobre o Atributo do Arquivo de Log Avançado**.

a) Na seção **Filtros de Atributos**, especifique os critérios para os dados a serem incluídos ou excluídos.

Filtrar atributos pode melhorar o desempenho de sua solução reduzindo a quantidade de dados processada. Clique em um ou mais dos filtros de atributos:

- **Inclusivo** indica que o conjunto de filtros de atributos é um filtro de aceitação, o que significa que se o filtro tiver êxito, o registro passará pelo filtro e será a saída.
- **Exclusivo** indica que o conjunto de filtros do atributo é um filtro de rejeição, o que significa que, se o filtro do atributo tiver êxito, o registro será rejeitado e não será a saída.
- **Corresponder Todos os Filtros** indica que todos os filtros definidos para o filtro devem corresponder ao registro do atributo para que o filtro tenha êxito.
- **Corresponder Qualquer Filtro** indica que, se qualquer um dos filtros definidos para o filtro corresponder ao registro do atributo, o filtro terá êxito.

b) Use **Incluir**, **Editar** e **Remover** para definir os filtros individuais para um conjunto de filtros de atributos.

c) Para incluir um filtro, siga estas etapas:

1) Clique em **Incluir** e conclua as opções na janela **Incluir Filtro**, conforme a seguir:

a) A seção **Crêterios de Filtragem** define as características base do filtro, incluindo as seguintes propriedades:

- **Deslocamento Inicial** define a posição na sequência de atributos onde a comparação deve iniciar.
- **Cadeia de Comparação** define a cadeia de padrão na qual o atributo é definido.

Digite uma sequência, padrão ou expressão regular que seja usado pelo agente para filtrar os dados lidos a partir do arquivo. Os registros que correspondem ao padrão de filtro são eliminados dos registros que são retornados ao ambiente de monitoramento ou são os únicos registros retornados. O resultado depende de você escolher o filtro para ser inclusivo ou exclusivo.

- **Corresponder Valor Inteiro** verifica por uma ocorrência exata da sequência de comparação na sequência de atributos. A verificação inicia da posição de deslocamento inicial.
- **Corresponder Qualquer Parte do Valor** verifica a sequência de comparação em qualquer lugar na sequência de atributos. A verificação inicia da posição de deslocamento inicial.

b) **A sequência de comparação é uma expressão regular** indica que a sequência de comparação é um padrão de expressão regular que pode ser aplicado em relação à sequência de atributos.

O suporte de filtragem de expressão regular é fornecido usando as bibliotecas International Components for Unicode (ICU) para verificar se o valor de atributo examinado corresponde ao padrão especificado.

Para usar de forma efetiva o suporte à expressão regular, você deve estar familiarizado com as especificações de como o ICU implementa as expressões regulares. Esta implementação não é idêntica a como o suporte de expressão regular é implementado em expressões regulares Perl, grep, sed, Java e outras implementações. Consulte o Apêndice F, “Expressões Regulares ICU”, na página 355 para obter orientação sobre a criação de filtros de expressão regular.

c) **Definir um Filtro de Substituição** indica que você deseja fornecer uma comparação de filtro mais específica que substitui as características base definidas anteriormente. Essa sequência de comparação adicional é usada para reverter o resultado do filtro. Quando o filtro for **Inclusivo**, a substituição agirá como um qualificador de exclusão para a expressão de filtro. Quando o filtro for **Exclusivo**, a substituição agirá como um qualificador de

inclusão para a expressão de filtro. (Para obter mais informações sobre **Inclusivo** e **Exclusivo**, consulte a etapa “9” na página 114 e os exemplos que seguem). O filtro de substituição possui as seguintes propriedades:

- **Deslocamento Inicial** define a posição na sequência de atributos onde a comparação deve iniciar.
- **Sequência de Comparação** define a sequência padrão em relação a qual o atributo é correspondido.

Digite uma expressão regular que será usada pelo agente para filtrar os dados lidos a partir do arquivo. Os registros que correspondem ao padrão de filtro são eliminados dos registros que são retornados ao ambiente de monitoramento ou são os únicos registros retornados. O resultado depende de você escolher o filtro para ser inclusivo ou exclusivo.

- d) **Valor de Substituição** pode ser usado para alterar a cadeia de atributos brutos com um novo valor. Consulte Apêndice F, “Expressões Regulares ICU”, na página 355 para obter mais detalhes sobre os caracteres especiais que podem ser usados.
- e) **Substituir Primeira Ocorrência** substitui a primeira ocorrência que correspondida pela sequência de comparação com um novo texto.
- f) **Substituir Todas as Ocorrências** substitui todas as ocorrências que são correspondidas pela cadeia de comparação com um novo texto.

2) Clique em **OK**.

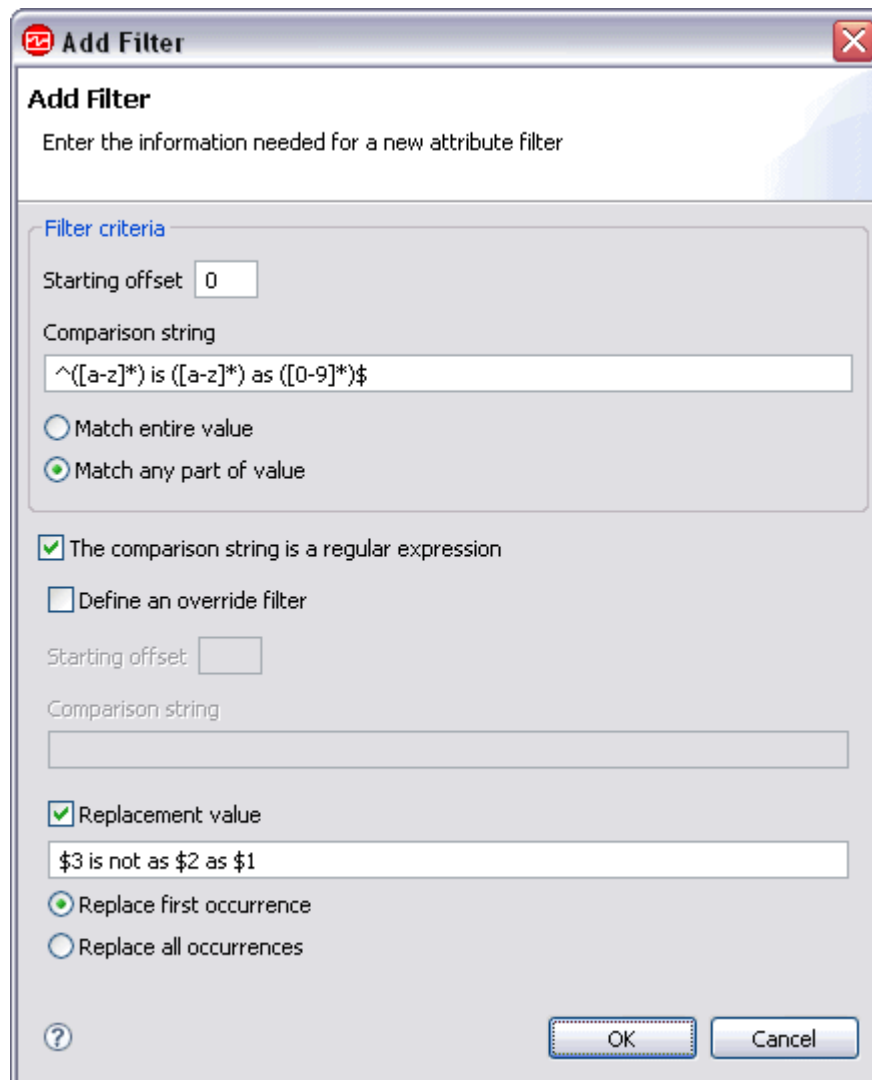


Figura 8. **Incluir Filtro** - exemplo 1

Se a sequência de atributos for `abc is easy as 123`, então, a sequência substituída exibida no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management será `123 is not as easy as abc`.

The screenshot shows a dialog box titled "Add Filter" with a close button in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- Title:** Add Filter
- Subtitle:** Enter the information needed for a new attribute filter
- Section 1:**
 - Starting offset: 0
 - Comparison string: Error
 - Match entire value:
 - Match any part of value:
- Section 2:**
 - The comparison string is a regular expression
 - Define an override filter
 - Starting offset: 0
 - Comparison string: No Errors Found
 - Replacement value:
 - Replace first occurrence:
 - Replace all occurrences:
- Buttons:** OK, Cancel
- Help:** ? icon

Figura 9. **Incluir Filtro** - exemplo 2

Se a sequência de atributos for `Erro Irrecuperável ao ler a partir do disco` e o filtro for **Inclusivo**, o atributo será exibido no console do Tivoli Enterprise Portal ou do IBM Cloud Application Performance Management. Se a sequência de atributos for `Nenhum Erro Localizado durante o backup semanal` e o filtro for **Inclusivo**, o atributo não será exibido.

- d) Na seção **Identificação de Campo** da página **Informações sobre o Atributo do Arquivo de Log Avançado**, especifique como substituir os delimitadores de campo do grupo de atributos somente para esse único atributo. Clique em um dos filtros de atributos e preencha os campos necessários para a opção:
- **Número de Caracteres:** Insira o limite para o número de caracteres.
 - **Separador de Guias** especifica o uso dos separadores de guias.
 - **Texto Separador:** Insira o texto separador que você deseja usar.
 - **Texto de Início e Término** Insira o texto de **Início** e o texto de **Término**.
- e) Na seção **Resumo** da página **Informações sobre o Atributo do Arquivo de Log Avançado**, clique na caixa de seleção **Incluir atributo no grupo de atributos de resumo** para incluir o atributo no grupo de atributos de resumo.

Este grupo de atributos é produzido quando um usuário ativa a sumarização do atributo de log.

f) Clique em **OK**.

10. Se você usou a função de teste na etapa (“7” na página 113), a página **Selecionar Atributos-chave** será exibida. Na página **Selecionar Atributos-chave**, selecione os atributos-chave ou indique que esta origem de dados produz apenas uma linha de dados.

Para obter mais informações, consulte (“Selecionando Atributos-Chaves” na página 15).

11. Execute uma das seguintes etapas:

- Se você estiver usando o assistente de Novo Agente, clique em **Avançar**.
- Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

Nota: Quando um grupo de atributos do arquivo de log for incluído em um agente na versão mínima padrão do Tivoli Monitoring (6.2.1) ou posterior, um grupo de atributos Status de Arquivo de Log será incluído. Para obter informações adicionais sobre o grupo de atributos Status do Arquivo de Log, consulte (“Grupo de Atributos de Status do Arquivo de Log” na página 326).

Análise do Arquivo de Log e Separadores

É possível alterar o separador padrão usado para separar um ou mais atributos em um registro de arquivo de log.

Ao criar um grupo de atributos do arquivo de log, um separador é designado por padrão. O separador padrão é uma guia. O separador é usado pelo agente para analisar e delimitar os dados de cada atributo na linha de dados. Você pode alterar o separador de atributo padrão para ser:

- Um número fixo de caracteres
- Um espaço
- Um caractere diferente ou caracteres
- Um início e final de texto específico
- Um elemento XML.

Você alterar o separador padrão que é utilizado para todos os atributos no grupo das seguintes maneiras:

1. Quando você estiver criando o grupo de atributos, na página **Informações de Arquivo de Log**.
2. Após criar o grupo de atributos, abrindo a guia **Origens de Dados do > Agent Editor**, selecionando o grupo de atributos e escolhendo um separador na área **Identificação de Campo**.

Também é possível designar separadores específicos para um ou mais atributos individuais. É possível designar separadores específicos para atributos individuais para usar:

- Um número fixo de caracteres.
- Um separador de guia
- Um separador de espaço
- Um caractere diferente ou caracteres
- Um início e final de texto específico.

Você altera o separador que é utilizado para atributos individuais das seguintes maneiras:

1. Selecionando **Avançado** na página **Informações sobre o Atributo** quando estiver criando um atributo.
2. Abrindo a guia **Agent Editor > Origens de Dados**, selecionando o atributo e selecionando **Avançado** na guia **Informações sobre o Atributo do Arquivo de Log**.

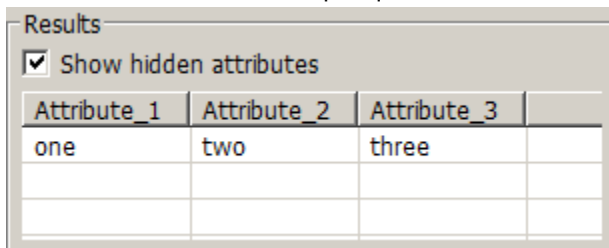
Exemplo 1 - Saída de Arquivo de Log Simples

Alguns registros do arquivo de log possuem separadores claros e regulares, por exemplo:

```
um, dois três
```

Aqui, o caractere " , " é um separador claro e regular entre as três partes de dados na linha. Neste caso, selecione **Texto Separador** e especifique " , " como o separador padrão para o grupo de atributos. Não é necessário alterar ou definir outros separadores.

Definindo esse separador para um arquivo de log que contém a linha de dados que é mostrada anteriormente neste exemplo que é mostrado na seguinte saída:



Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	
one	two	three	

Figura 10. Exemplo de Saída do Valor de Atributo quando o Agent Analisa uma Linha de Dados do Arquivo de Log Simples.

Exemplo 2 - Saída de Arquivo de Log Complexo

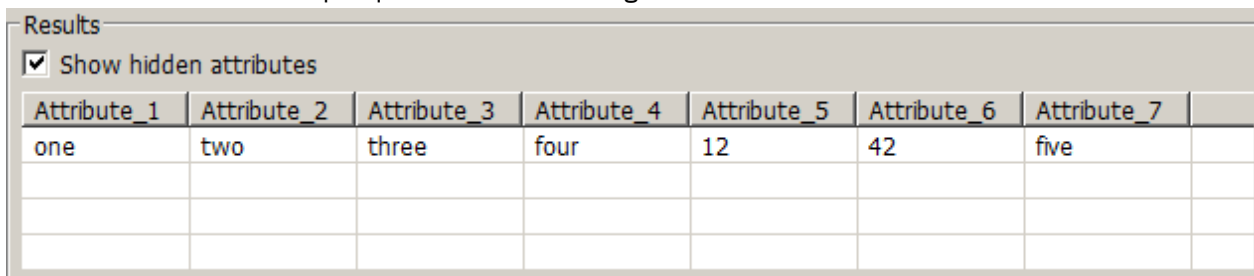
Alguns arquivos de log podem conter linhas de dados que possuem separadores irregulares ou em mudança, por exemplo:

```
um, dois três, [quatro]12:42, cinco
```

Neste exemplo, uma designação de separadores a definições de atributos que pode ser usada é:

1. No exemplo anterior você configurou o separador padrão como " , ". Esse separador é usado para todos os atributos, a menos que você o substitua por um separador específico. Neste exemplo o separador padrão de " , " é correto para ser usado novamente para os primeiros três atributos na linha.
2. Para o quarto atributo, suponha que a sequência entre "[" e "]" " é um valor que você deseja extrair. Nesse caso, ao definir o quarto atributo, você designa um tipo de separador **Texto de Início e de Término** com valores de texto de início e de término de "[" e "]" ".
3. Para o quinto atributo, suponha que você deseja extrair os valores entre os "]" " e " : ". Neste caso, ao definir o quinto atributo, você designa o tipo de separador **Texto do Separador** configurado como " : ".
4. Para o sexto atributo, o seu separador do grupo de atributos padrão " , " está correto novamente.
5. Para o sétimo atributo, você não precisa especificar um separador, pois ele é o último atributo.

Definindo esse separador em um arquivo de log que contém a linha de dados que é mostrada anteriormente neste exemplo que é mostrado na seguinte saída:



Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	Attribute_4	Attribute_5	Attribute_6	Attribute_7	
one	two	three	four	12	42	five	

Figura 11. Exemplo de Saída do Valor de Atributo quando o Agent Analisa uma Linha de Dados do Arquivo de Log Complexo

O procedimento para definir os separadores de atributo é descrito na etapa [“5” na página 109](#) de [“Monitorando um Arquivo de Log” na página 109](#).

Testando Grupos de Atributos do Arquivo de Log

É possível usar o Agente Builder para testar o conjunto de dados do arquivo de log (grupo de atributos) criado. Se nenhum atributo for definido para o grupo, o processo de teste os definirá automaticamente.

Antes de Iniciar

Se algum atributo já estiver definido para este conjunto de dados e você desejar definir atributos automaticamente durante o teste, use o editor de agente para remover todos os atributos existentes do conjunto de dados. Para obter instruções, veja [“Removendo Atributos” na página 41](#).

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:

- Durante a criação do agente, clique em **Testar Configurações do Arquivo de Log** na página **Informações de Arquivo de Log**.
- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos na página **Definição de Origem de Dados** do Agent Editor e clique em **Testar Configurações do Arquivo de Log**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”, na página 17](#).

Depois de clicar em **Testar Configurações do Arquivo de Log** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Analisar Log** se abre.

2. Selecione a origem dos dados de log para teste:

- **Usar configurações do grupo de atributos:** use este nome de arquivo e local especificados na origem de dados. Por padrão, a origem de dados processa apenas as informações que são incluídas no arquivo de log depois que o processo de teste é iniciado. É possível usar essa opção quando o arquivo de log está sendo atualizado em tempo real.
- **Especificar um arquivo de amostra:** fornece um arquivo de log de amostra. Com essa configuração, o procedimento de teste analisa todo o conteúdo do arquivo de log. Com essa opção, é possível testar a origem de dados e criar os atributos para ela imediatamente, com base em uma amostra existente. Especifique o caminho e o nome de arquivo no campo **Nome do arquivo de log** ou use o botão **Procurar** para selecionar o arquivo.

3. Opcional: Antes de iniciar o teste, você pode configurar as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração.

Para obter mais informações, consulte [\(“Teste de Grupo de Atributos” na página 233\)](#).

4. Clique em **Iniciar Agente**.

Uma janela é aberta indicando que o Agente está iniciando. Quando o agente é iniciado, ele monitora o arquivo de log configurado para novos registros

5. Para testar a coleção de dados de seu agente, gere novos registros no arquivo de log monitorado.

Quando novos registros são incluídos no arquivo de log o agente os analisa de acordo com sua configuração e atualiza os valores de atributos correspondentes em seu cache.

6. Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.

A janela **Analisar Log** coleta e mostra todos os novos valores de atributo na cache do agente desde quando ele foi iniciado pela última vez. Uma coleção de dados de exemplo é mostrada na [Figura 12 na página 120](#)

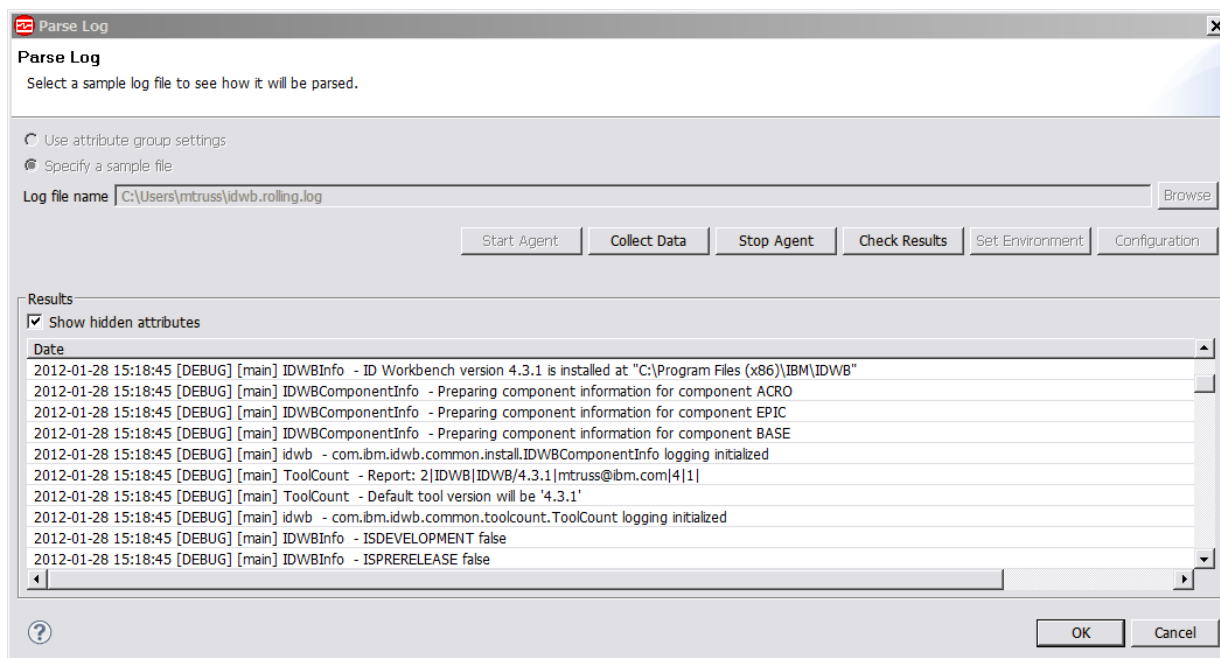


Figura 12. Janela Analisar Log que mostra os valores de atributo de arquivo de log analisado

7. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e mostrados pela janela Status de Coleta de Dados são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284

8. O agente pode ser interrompido clicando em **Parar Agente**.
9. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Analisar Log**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando um Log Binário do AIX

É possível definir uma origem de dados para monitorar logs de erros binários do AIX por meio do comando `errpt`. Também é possível configurá-la para filtrar e resumir os dados. Os eventos resultantes serão colocados em um conjunto de dados.

Sobre Esta Tarefa

O Monitoramento de Logs suporta o monitoramento dos logs de erros binários do AIX por meio do comando `errpt`. O comando `errpt` gera um relatório de erro a partir das entradas em um log de erro. Ele inclui sinalizadores para selecionar erros que correspondem a critérios específicos. Este suporte para o monitoramento dos logs de erros binários do AIX por meio do comando `errpt` é modelado no suporte para a mesma função no Tivoli Monitoring UNIX Logs Agent (código do produto `ku1` ou `u1`).

Ao fornecer o Agent Builder com uma sequência de caracteres de comando `errpt`, ele processa os eventos que resultam da execução desse comando. O Agent Builder impõe as mesmas restrições nesse comando que o Monitoring Agent for UNIX Logs impõe. Em particular, você deve usar a opção `-c` (modo simultâneo) para que o comando seja executado continuamente e não é possível usar a opção `-t` ou as opções a seguir que resultam em saída detalhada: `-a`, `-A` ou `-g`.

Um agente do Agent Builder que monitora o comando AIX `errpt` inclui automaticamente as mesmas informações que o Monitoring Agent for UNIX Logs inclui. Para obter mais informações sobre os grupos

de atributos para os log de erros binários do AIX, consulte [“Grupo de Atributos de Log Binário do AIX”](#) na página 297.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados Registrados** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Log Binário do AIX**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações de Log Binário**, insira um comando `errpt`.
O valor padrão é:

```
errpt -c -smddhhmmyy
```

O agente procura a sequência 'mmddhhmmaa' e a substitui pela data e hora reais na inicialização. Somente a primeira ocorrência da sequência é substituída.

É possível fornecer seu próprio comando `errpt`, mas o Agent Builder impinge as mesmas restrições nesse comando que o Monitoring Agent for UNIX Logs impinge. Em particular, você deve usar a opção **-c** (modo simultâneo) para que o comando seja executado continuamente e não é possível usar a opção **-t** ou as opções a seguir que resultam em saída detalhada: **-a**, **-A** ou **-g**.

5. (Opcional) Clique em **Avançado** para selecionar as opções de filtragem e resumo para eventos. Para obter mais informações, consulte [“Controlando eventos duplicados”](#) na página 263.
6. Execute uma das seguintes etapas:
 - Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
 - Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

Referências relacionadas

[“Grupo de Atributos de Log Binário do AIX”](#) na página 297

O grupo de atributos de Log Binário do AIX exibe eventos a partir do Log Binário do AIX conforme selecionados pela sequência de caracteres de comando `errpt`.

Monitorando um Log de Eventos do Windows

É possível definir uma origem de dados para coletar dados de um log de evento do Windows. É possível configurá-la para filtrar os dados. Os eventos resultantes são posicionados no conjunto de dados Log de eventos.

Sobre Esta Tarefa

É possível coletar dados do log de eventos do Windows usando o tipo, a origem ou o ID de eventos. Use esses parâmetros para filtrar os eventos de log que o sistema Windows reuniu. O agente compara cada novo evento no log de eventos monitorados com o filtro especificado. Se o evento corresponder a um dos tipos de eventos, fontes de eventos e IDs de eventos especificados no filtro, ele será transmitido.

Por exemplo, se o filtro de log de Eventos for o log de Aplicativo, especifique **Erro** como o tipo de evento. Esta opção corresponde a todos os eventos registrados no log do Aplicativo com um valor de tipo de evento de erro. Se você incluir as fontes de eventos **Diskeeper** e **Symantec AntiVirus**, o agente corresponderá a todos os eventos de erro de qualquer uma dessas fontes. É possível incluir IDs de evento específicos para refinar ainda mais o filtro. Não existe nenhuma associação direta entre o tipo de evento, a fonte de eventos e o ID do evento. Se um dos valores para cada um corresponder a um evento, o evento será correspondido.

Por padrão, somente os eventos gerados após o início do agente são processados. No entanto, será possível ativar o agente quando ele for reiniciado para processar eventos de logs que são gerados enquanto o agente estiver encerrado. Para obter mais informações sobre a ativação do agente para processar eventos gerados enquanto o agente estiver encerrado, consulte a etapa [“6”](#) na página 122.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados Registrados** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Log de Eventos do Windows**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Log de Eventos do Windows**, selecione o nome a partir de um dos logs na lista **Nome do Log de Eventos do Windows** ou digite um nome para o log de eventos.

A lista é construída a partir do conjunto de logs no sistema atual, por exemplo:

Aplicativo
Segurança
Sistema

5. Na página **Log de Eventos do Windows**, especifique se você deseja filtrar os resultados usando um ou mais dos seguintes mecanismos:
 - [“Filtrando pelo Tipo de Evento”](#) na página 123
 - [“Filtrando pela Fonte de Eventos”](#) na página 123
 - [“Filtrando pelo Identificador de Eventos”](#) na página 124

Nota: Você deve selecionar pelo menos um destes critérios de filtragem.

6. Para processar os eventos de log gerados enquanto o agente é encerrado, em uma reinicialização de agente, clique em **Configurações de Eventos Offline** na página **Log de Eventos do Windows**.

A janela **Configurações do Marcador de Log de Eventos Windows** é aberta.

7. Selecione uma das seguintes opções de indicador:

Nota: Essas opções se aplicam a todos os logs de eventos do Windows que estão sendo monitorados.

- **Não coletar nenhum evento offline:** os eventos gerados enquanto o agente é encerrado não são processados. Essa opção é a opção padrão.
- **Coletar todos os objetos offline:** todos os eventos gerados enquanto o agente é encerrado são processados.
- **Especificar as configurações de coleções customizadas:** é possível inserir um valor para regular o processamento de eventos antigos com base em um valor de tempo ou em um número de eventos, ou em ambos. Usando essa opção, você assegura que o ambiente de monitoramento não seja sobrecarregado com eventos quando o agente for iniciado.

Por exemplo, se 100 for inserido no campo **O número máximo de eventos a ser coletado** e 30 for inserido no campo **Restringir Coleção Baseada em um Intervalo de Tempo (em segundos)**. O número de eventos processados são os últimos 100 eventos gerados antes que o agente seja iniciado, ou qualquer evento gerado dentro de 30 segundos do início do agente. Qual resultado depende da variável que é correspondida primeiro.

Ao inserir um valor para o número máximo de eventos a serem coletados, a variável de ambiente `CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_EVENTS` é incluída. Ao inserir um valor para restringir a coleção baseada em um intervalo de tempo, a variável de ambiente `CDP_DP_EVENT_LOG_MAX_BACKLOG_TIME` é incluída. Quando uma ou ambas essas variáveis forem incluídas, o arquivo `eventlogname_productcode_instancename_subnodename.lst` é criado contendo o último registro de evento processado para o log de eventos. Esse arquivo está no diretório `%CANDLE_HOME%\tmaitm6\logs` e é usado quando o agente é reiniciado para processar eventos antigos gerados enquanto o agente foi encerrado.

8. Se desejar configurar opções globais para a origem de dados, clique em **Opções Globais** na página **Log de Eventos do Windows**

A janela **Opções de Origem de Dados Globais do Windows** é aberta.

9. Selecione a caixa de opção **Incluir propriedades de configuração remota do Windows** se desejar incluir esta opção, e clique em **OK**.

Para obter informações sobre a configuração de conexão remota do Windows para origens de dados do Windows, consulte [“Configurando uma conexão remota Windows”](#) na página 217.

10. Após especificar o filtro e clicar em **OK**, na página **Log de Eventos do Windows**, execute uma das etapas a seguir:
 - Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
 - Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor. O nome do novo Windows Event Log é mostrado na página **Editor de Agente Definição de Origem de Dados**.

O que Fazer Depois

Para obter informações sobre a configuração de conexão do Windows remoto para as origens de dados do Log de Eventos do Windows, consulte [“Configurando uma conexão remota Windows”](#) na página 217.

Filtrando pelo Tipo de Evento

Filtrar resultados do Log de Eventos do Windows por tipo de evento

Procedimento

1. Na página **Log de Eventos do Windows**, selecione **Filtrar por Tipo de Evento**.
2. Selecione um ou mais dos tipos de Evento a seguir:
 - **Informações**
 - **Aviso**
 - **Erro**
 - **Auditoria de Êxito**
 - **Auditoria de Falha**
3. Clique em **Concluir** para concluir.

Filtrando pela Fonte de Eventos

Filtrar resultados do Log de Eventos do Windows por origem de eventos

Procedimento

1. Selecione **Filtrar por origem de eventos** e clique em **Incluir** na área **Origens de Eventos** da página **Log de Eventos do Windows**.
A janela **Origem de Eventos** é aberta.
2. Faça uma das opções a seguir:
 - Digite o nome da origem de eventos e clique em **OK**.
 - Clique em Procurar **Procurar** para localizar e selecionar uma origem de eventos a partir de uma lista e clique em **OK**.

O nome que você selecionou é mostrado na janela **Origem de Eventos**.

Nota:

- a. Para classificar a lista de origens de eventos, clique no título da coluna.
 - b. Para atualizar as informações na janela, clique no ícone **Atualizar**.
 - c. Para procurar fontes de eventos específicas, clique no ícone **Procurar** (binóculos).
3. Clique em **OK** para ver o novo filtro de origem de eventos na lista de Origens de Eventos na janela **Log de Eventos do Windows**.

Filtrando pelo Identificador de Eventos

Para a origem de dados Windows Event Log, você pode filtrar os eventos pelo identificador de evento.

Sobre Esta Tarefa

Para filtrar pelo identificador de eventos, utilize o procedimento a seguir:

Procedimento

1. Selecione **Filtrar por Identificador de Evento** e clique em **Incluir** na área **Identificadores de Eventos** da janela **Log de Eventos do Windows**.
A janela **Identificador de Evento** é exibida.
2. Se você souber que deseja monitorar eventos específicos de um aplicativo, especifique os números do evento como o aplicativo o define. Digite um inteiro como o identificador de evento e clique em **OK**.
O novo filtro de identificador de evento numérico é exibido na lista Identificadores de Evento em **Log de Eventos do Windows**.
Nota: Cada identificador de evento deve ser definido individualmente.
3. Se desejar modificar um log de eventos do Windows, selecione-o e clique em **Editar**.
4. Se desejar excluir um log de eventos do Windows, selecione-o e clique em **Remover**.
5. Você pode incluir mais logs de eventos na lista ou clicar em **Concluir**.

Monitorando um Código de Retorno de Comando

É possível definir uma origem de dados para monitorar um aplicativo ou sistema usando um *código de retorno de comando*. O agente executa o comando, coleta o código de retorno e inclui o resultado para o conjunto de dados de Disponibilidade.

Sobre Esta Tarefa

Um script, arquivo executável, consulta ou comando do sistema criado pelo usuário pode retornar um código. Um código de retorno de comando é um mecanismo específico de aplicativo para determinar se o aplicativo ou sistema de monitoramento está disponível. O agente executa o comando especificado e determina o estado do aplicativo ou sistema de monitoramento examinando o código de retorno.

O comando deve apresentar um código de retorno exclusivo para cada estado descritivo. O comando também deve definir uma mensagem para ser usada para cada um desses códigos de retorno. O comando pode usar variável de ambiente e de configuração dentro do script criado pelo usuário, arquivo executável, consulte ou comando do sistema. O comando não deve usar variáveis de ambiente ou de configuração na chamada da linha de comandos do comando, com somente as seguintes exceções disponíveis: *AGENT_BIN_DIR*, *AGENT_ETC_DIR*, *AGENT_LIB_DIR*, *CANDLE_HOME* e *CANDLEHOME*.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou página **Local de Origem de Dados**, selecione **Comando ou Script** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Um código de retorno de comando**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Código de Retorno do Comando**, área **Informações do Código de Retorno do Comando**, digite o nome de exibição.
5. Use as subetapas a seguir para definir e descrever as linhas de comando que deseja que seu código de retorno use.

Nota: Defina um comando para cada sistema operacional suportado pelo agente. Comandos podem ser compartilhados, mas o conjunto total de sistemas operacionais para todos os comandos deve ser igual ao conjunto sistemas operacionais suportados por agente.

- a) Clique em **Incluir** na área **Comandos** da janela **Código de Retorno de Comando** para abrir a janela **Informações do Comando**.
- b) Digite uma linha de comandos e selecione um sistema operacional da lista na área **Sistemas Operacionais** da janela **Informações de Comando**.

Nota:

- 1) Para um comando Windows, digite o nome completo do comando. Por exemplo, `command_to_run.bat` e não somente `command_to_run`.
- 2) Coloque aspas em torno do nome de modo que ele não seja analisado pelo interpretador de comandos. Por exemplo, digite "este é um `test.bat`" e não este é um argumento `test.bat`.
- 3) Você pode clicar em um comando e clicar em **Editar** para modificá-lo ou clicar em **Remover** para excluí-lo.

- c) Clique em **Incluir** na área **Códigos de Retorno** da janela **Informações de Comando**.
- d) Selecione um tipo de código de retorno na lista que é mostrada na janela **Definição de Código de Retorno**

Você pode designar os seguintes estados para os códigos de retorno de teste:

- ALREADY_RUNNING
- DEPENDENT_NOT_RUNNING
- GENERAL_ERROR
- NOT_RUNNING
- OK
- PREREQ_NOT_RUNNING
- WARNING

- e) Digite um valor numérico para o tipo de código de retorno selecionado.

O valor do código de retorno é um número inteiro que especifica um código de retorno definido para o código de retorno do comando. Para portabilidade entre sistemas operacionais, use um valor de código de retorno 0 - 255. Para um comando que é executado somente em Windows, o valor de código de retorno pode ser -2147483648 - 2147483647.

- f) Defina uma mensagem para cada código de retorno para que a mensagem e o código possam ser mostrados juntos. Clique em **Procurar** para configurar o texto da mensagem.

A janela de mensagens lista mensagens que são definidas no agente. A janela **Mensagens** (lista) é aberta.

Nota:

- 1) É possível selecionar o texto que foi inserido anteriormente selecionando-o na lista de textos de mensagens em vez de clicar em **Procurar**. Em seguida, continue na Etapa [5k](#).
- 2) Até definir as mensagens, a lista permanece em branco. É possível usar **Editar** para alterar uma mensagem definida e **Remover** para excluir uma ou mais mensagens que você definiu.

- g) Na janela **Mensagens** (lista), clique em **Incluir**

A janela **Definição de Mensagem** é aberta.

Nota: O identificador de mensagens é automaticamente gerado para você.

- h) Insira o texto que descreve o significado da nova mensagem no campo **Texto da Mensagem**.

- i) Clique em **OK**.

A janela **Mensagens** (lista) é aberta mostrando a nova mensagem.

- j) Para verificar a mensagem e torná-la permanente, selecione-a na lista e clique em **OK**.

O novo tipo do código de retorno, valor e texto são mostrados na janela **Definição de Código de Retorno**.

- k) Se desejar que esse código de retorno esteja disponível para outros comandos em outros sistemas operacionais para esse código de retorno de comando, selecione **Código de Retorno Global se aplica a todos os comandos**. Se você desejar que este código de retorno esteja disponível somente para esse comando, deixe **Código de retorno local aplica-se somente a este comando** selecionado.
- l) Clique em **OK** na janela **Definição de Código de Retorno**.
- m) Defina pelo menos dois códigos de retorno antes de sair da janela **Informações de Comando**. Um código de retorno para indicar nenhum problema com a disponibilidade, outro para indicar se ocorreu problema. Se deseja incluir outro código de retorno, retorne para a etapa [c](#).
- n) Opcional: Na janela **Informações de Comando**, na área **Arquivos de Comando**, clique em **Incluir** se desejar selecionar um ou mais scripts ou arquivos executáveis para o agente executar.
O arquivo ou arquivos são copiados na pasta de projeto do agente em `scripts/operating system`, em que `operating system` é uma variável que depende do que você selecionou na área **Sistemas Operacionais** da janela **Informações de Comando**. Esses arquivos também são fornecidos e distribuídos com o agente. Para editar a definição de um arquivo de comando existente ou o arquivo de comando original desde a cópia no projeto, selecione o arquivo e clique em **Editar**. Consulte ([“Editando uma definição de arquivo de comando” na página 127](#)).
- o) Clique em **OK** na janela **Informações de Comando**.
Nota: A tabela de arquivos de comandos é onde você define quaisquer arquivos externos que deseja incluir no pacote do agente. Esses arquivos são copiados no diretório do projeto e são empacotados com o agente para distribuição.
6. Se você tiver outros códigos de retorno que ainda não estejam definidos, defina e descreva os códigos de retorno globais que seu código de retorno do comando pode usar.
- a) Clique em **Incluir** na área **Códigos de Retorno Globais** da página **Código de Retorno de Comando**.
Nota: Os códigos de retorno que são definidos aqui são globais. Isto significa que os códigos de retorno são apropriados para todos os comandos definidos para o código de retorno do comando. (Eles não são compartilhados entre os códigos de retorno do comando). Além disso, é possível definir códigos de retorno ao inserir as informações de comando. Os códigos de retorno definidos aqui podem ser globais ou locais. Os códigos de retorno locais são apropriados somente para este comando específico. Essa hierarquia é útil se você tiver um código de retorno que seja o mesmo em todos os sistemas operacionais. (Por exemplo, um código de retorno de 0 significa que tudo está funcionando corretamente. É possível defini-lo para o nível global, e então todos os comandos definidos interpretam 0 dessa forma). Se nenhum dos outros sistemas operacionais retornar um 5, você pode definir o código de retorno 5 somente para o comando Windows. Se você definir um código de retorno no nível do comando local que já está definido no nível global, o nível do comando é usado. É possível usar esse método para substituir códigos de retorno nos sistemas operacionais específicos. Por exemplo, se em todos os sistemas operacionais UNIX, um código de retorno 2 significa uma coisa, mas no Windows, significa algo diferente. Você pode definir um código de retorno 2 no nível global conforme esperado pelos sistemas operacionais UNIX. Em seguida, no comando para o Windows, será possível redefinir o código de retorno 2 para o significado no Windows.
- b) Selecione um tipo de código de retorno na lista que é mostrada na janela **Definição de Código de Retorno**.
Você pode designar os seguintes estados para os códigos de retorno de teste:
- ALREADY_RUNNING
 - DEPENDENT_NOT_RUNNING
 - GENERAL_ERROR
 - NOT_RUNNING
 - OK
 - PREREQ_NOT_RUNNING
 - WARNING

- c) Digite um valor numérico para o tipo de código de retorno selecionado. O valor do código de retorno é um número inteiro que especifica um código de retorno definido para o código de retorno do comando.
- d) Clique em **Procurar** para configurar o texto da mensagem e seu significado associado. É necessário definir uma mensagem para cada código de retorno para que a mensagem e o código sejam mostrados juntos.

A janela **Mensagens** lista mensagens definidas no agente.

Nota:

- 1) Até definir as mensagens, a lista permanece em branco. É possível usar **Editar** para alterar uma mensagem definida e **Remover** para excluir uma ou mais mensagens definidas.
- 2) É possível selecionar texto que foi inserido anteriormente selecionando-o na lista **Texto de Mensagem** em vez de clicar em **Procurar**. Em seguida, continue na Etapa [6h](#).
- e) Na janela **Mensagens** (lista), clique em **Incluir** para ver uma janela **Definição de Mensagem**, na qual você pode digitar o texto que descreve o significado da nova mensagem.
- f) Clique em **OK**.
- g) A janela **Mensagens** (lista) é aberta com a nova mensagem. Para verificar a mensagem e torná-la permanente, selecione-a na lista e clique em **OK**.
- h) Quando o novo texto, tipo e valor forem mostrados na janela **Definição de Código de Retorno**, clique em **OK**.
- i) Na página de código de Retorno do Comando, quando você concluir a definição de códigos de retorno e comandos para todos os sistemas operacionais suportados, execute uma das etapas a seguir:
 - Se estiver usando o assistente de Novo Agente, clique em **Avançar** ou clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.
 - Se estiver usando o assistente de componente do Novo Agente, clique em **Concluir** para retornar ao Agent Editor.

O que Fazer Depois

Se desejar usar os dados desta origem de dados no painel de resumo para IBM Cloud Application Performance Management, deve-se criar um conjunto de dados filtrado (grupo de atributos) baseado no conjunto de dados Disponibilidade e configurá-lo como fornecendo uma única linha. Use o campo NOME para selecionar a linha para seu processo.

No novo grupo de atributos filtrado, selecione o campo Status e especifique os valores da severidade para ele.

Para obter instruções, consulte:

- [“Criando um grupo de atributos filtrado” na página 192](#)
- [“Especificando gravidade para um atributo usado como um indicador de status” na página 46](#)
- [Capítulo 12, “Preparando o agente para Cloud APM”, na página 229](#)

Editando uma definição de arquivo de comando

É possível alterar o arquivo de comando no projeto ou importar mudanças no arquivo de comando existente no projeto.

Procedimento

1. Selecione o arquivo na área **Arquivos de Comandos** da janela **Informações de Comando**.
2. Clique em **Editar** para abrir a janela **Importar Arquivo de Comando**.

Na janela **Importar Arquivo de Comando**, você pode obter o status do arquivo de comando. Também é possível alterar o local do arquivo de origem original e recopiar o arquivo de origem no agente.

3. Escolha uma das seguintes etapas:

- Clique em **OK** para planejar uma cópia do arquivo para ocorrer na próxima vez que o agente for salvo.
- Clique em **Copiar Imediatamente** para copiar o arquivo sem primeiro salvar o agente.

Nota: A opção **Copiar Imediatamente** não está disponível ao acessar a janela **Importar Arquivo de Comando** do assistente de Novo Agente.

Separação & Consolidação de Arquivo

É possível usar funções Separada e Consolidada para mover arquivos para dentro e fora das pastas específicas do sistema operacional no agente.

Quando um arquivo é incluído pela primeira vez no agente, uma única cópia é incluída na pasta `scripts/all_windows`, na pasta `scripts/all_unix` ou na pasta `scripts/common`. A pasta `scripts/common` é usada se o arquivo for usado em ambos Windows e UNIX.

Para colocar diferentes cópias do arquivo em diferentes sistemas operacionais (por exemplo, um arquivo executável binário), clique em **Editar** e clique em **Separar**. O arquivo é removido da pasta comum e copiado em pastas específicas do sistema operacional. Em seguida, é possível substituir cópias individuais do arquivo por cópias apropriadas para sistemas operacionais específicos.

Nota: Os arquivos de recursos Java devem permanecer na pasta `scripts/common`. Não é possível clicar em **Separada** para criar cópias separadas de arquivos de recursos Java para sistemas operacionais individuais.

Se você separou os arquivos em pastas de sistema operacional, pode usar o **Consolidar** para movê-los de volta em um pasta comum. Se você criou o agente em uma versão de Agent Builder que não suportava pastas comuns, use **Consolidar** para movê-los de volta em uma pasta comum. Se alguma das cópias do arquivo difere-se de outra, será solicitado que você selecione o arquivo a usar como o arquivo comum. Todas as outras cópias são descartadas.

Monitore a Saída de um Script

É possível definir uma origem de dados para coletar dados de um script ou programa externo. Use-a quando os dados do aplicativo não estiverem disponíveis por meio de uma interface de gerenciamento padrão ou quando você precisar fornecer um resumo de dados com diversas linhas em uma única linha. O agente executa o script e coleta sua saída. Cada linha na saída do script é analisada em uma linha do conjunto de dados resultante.

Os dados podem ser coletados a partir de um sistema local ou remoto. A saída do script ou programa deve conter somente valores para cada atributo dentro do grupo de atributos. Para retornar diversas linhas de dados, os dados de cada linha devem estar separados por uma quebra de linha. Os atributos em cada linha de dados são separados pelos separadores que você define. Para obter informações adicionais sobre separadores, consulte [“Análise de Script e Separadores”](#) na página 129

O comando pode usar variáveis de ambiente e configuração no script criado pelo usuário, arquivo executável, consulta ou comando do sistema. O comando não pode usar variáveis de ambiente ou configuração na chamada da linha de comandos do comando, com somente as seguintes exceções disponíveis: `AGENT_BIN_DIR`, `AGENT_ETC_DIR`, `AGENT_LIB_DIR`, `CANDLE_HOME` e `CANDLEHOME`.

O agente monitora a saída de script gravada usando o mesmo código de idioma e página de códigos em que o agente é executado.

Coletando dados de script de um sistema remoto

Para coletar dados do programa ou do script a partir de um sistema remoto, o Agent Builder usa um Secure Shell (SSH)

Para coletar dados de um sistema remoto, o Agent Builder cria uma sessão de Shell Seguro (SSH) e inicia o script ou programa externo no sistema remoto. O agente estabelece e efetua login em uma sessão de SSH. O agente, então, faz upload dos scripts para o sistema remoto, inicia o script ou o programa externo

e recupera a saída. O agente pode ser configurado para manter a sessão aberta ou restabelecer a sessão para cada chamada. Se a sessão for mantida aberta, o script poderá ser reutilizado ou transferido por upload para cada chamada. Por padrão, uma única sessão SSH é usada e os scripts são reutilizados para cada chamada.

O Agent Builder suporta o uso somente do Protocolo SSH Versão 2 com as chaves Rivest, Shamir e Adleman (RSA) ou Digital Signature Algorithm (DSA). O agente é autenticado pelo nome de usuário e senha ou pela autenticação da chave pública. A geração e a distribuição das chaves públicas é uma tarefa administrativa que precisa ser feita fora do agente e Agent Builder.

Para executar um comando Executar Ação escrito com relação a um provedor de dados de script ativado para Shell Seguro (SSH) no sistema remoto, consulte [“Ação SSEXEC”](#) na página 375.

Restrição: Se seu agente foi construído com uma versão do Agent Builder anterior à 6.3 e ele tiver um provedor de dados de script que usa SSH, o provedor falhará ao ser executado com o IBM Tivoli Monitoring versão 6.3 ou posterior. Para resolver esse problema, reconstrua o agente com a versão atual do Agent Builder.

A restrição é porque o IBM Tivoli Monitoring versão 6.3 usa uma versão mais nova da API do Global Secure ToolKit (GSKit). Você deve reconstruir o agente com o Agent Builder versão 6.3 ou mais recente para executá-lo com o IBM Tivoli Monitoring versão 6.3 ou mais recente. Se você construir o agente com o Agent Builder 6.3, ele também poderá ser executado com versões anteriores do IBM Tivoli Monitoring.

Análise de Script e Separadores

É possível alterar e designar separadores de script específicos para um ou mais atributos.

Ao criar um grupo de atributos de script, um separador de texto de caractere único é designado por padrão. O separador padrão é ";" . O separador é usado pelo agente para analisar e delimitar os dados de cada atributo na linha de dados. É possível alterar o separador padrão para usar um caractere diferente. Também é possível designar separadores específicos a um ou mais atributos individuais.

É possível designar separadores específicos para atributos individuais que:

- Utilizam um número fixo de bytes da saída.
- Separam um atributo do próximo com um separador customizado, que pode ser mais que um caractere.
- Delimitam um valor de atributo com uma sequência no início e final do valor.
- Retornam o restante do texto como o valor de atributo (contendo separadores integrados ou não).

É possível usar um ou mais desses separadores para extrair valores de atributos das linhas de dados.

Exemplo 1 - Saída de script simples

Alguns scripts podem exibir linhas de dados com separadores claros e regulares, por exemplo:

```
Row One;1;2  
Row Two;3;4  
Row Three;5;6
```

Aqui, o caractere ";" é um separador claro e regular entre as três partes de dados em cada linha. Neste caso, o separador padrão é aplicável, portanto, não há necessidade de alterar ou definir outros separadores. Não é difícil imaginar uma saída de script semelhante na qual o separador seja um caractere diferente, como no exemplo a seguir.

```
Row One-1-2  
Row Two-3-4  
Row Three-5-6
```

Neste exemplo, o separador é alterado de um caractere ";" para um caractere "-". Neste caso, ao definir os atributos, altere o separador padrão para usar o caractere "-".

Exemplo 2 - Saída de Script Complexa

Alguns scripts podem emitir linhas de dados que possuem separadores irregulares ou em mudança, por exemplo:

```
Row One;1;2;[option]Hour:MIN;fourtabby The end;4
Row Two;3;4;[required]12:30;fourvery tabby the tail;5
Row Three;5;6;[out]March:12;fourline up the rest of the story;6
```

Neste exemplo, uma designação de separadores a definições de atributos que pode ser usada é:

1. Inicialmente, o separador padrão ";" é aplicável nos primeiros três atributos de cada linha. Neste caso, você designa o tipo de separador **Texto do Separador** configurado como ";" ao definir cada atributo; essa é a configuração padrão.
2. Para o quarto atributo, suponha que a sequência entre "[" e "]" é um valor que você deseja extrair. Nesse caso, ao definir o quarto atributo, você designa um tipo de separador **Texto de Início e de Término** com valores de texto de início e de término de "[" e "]".
3. Para o quinto atributo, suponha que você deseja extrair os valores entre os "]" e ":". Neste caso, ao definir o quinto atributo, você designa o tipo de separador **Texto do Separador** configurado como ":".
4. Para o sexto atributo, o separador padrão ";" é fino novamente, aceite o padrão.
5. Para o sétimo atributo, você gostaria de extrair a sequência nos próximos quatro caracteres "four". Não há um separador claro no final dessa sequência. É possível designar vários caracteres para definir a separação do próximo atributo. Você designa um tipo de separador **Número de Caracteres e** especifica quatro caracteres como o comprimento.
6. Para o oitavo atributo, você gostaria de extrair as sequências tabby, very tabby e line up. Neste caso, é possível supor que todas essas sequências são seguidas por um caractere de tabulação. Neste caso, você designa um separador do tipo **Separador de Tabulação**.
7. Para o nono atributo, você reverte novamente para o tipo de separador padrão para extrair o texto restante para esse atributo.
8. Para o décimo atributo, você especifica **Restante do Registro** para designar o restante da linha de dados a esse atributo

A definição desses separadores em um script que emite como saída as linhas de dados mostradas anteriormente neste exemplo é mostrada na seguinte saída:

Attribute_1	Attribute_2	Attribute_3	Attribute_4	Attribute_5	Attribute_6	Attribute_7	Attribute_8	Attribute_9	Attribute_10 (Remainder of record)
Row One	1	2	option	Hour	MIN	four	tabby	The end	4
Row Two	3	4	required	12	30	four	very tabby	the tail	5
Row Three	5	6	out	March	12	four	line up	the rest of the story	6

Figura 13. Saída de valores de atributo de exemplo quando o Agente analisa a saída de script complexo.

O procedimento para definir os separadores de atributo é descrito na etapa "10" na página 133 de "Etapas para Monitorar Saída de um Script" na página 130.

Etapas para Monitorar Saída de um Script

Configurar o agente para receber dados de uma origem de dados do script.

Antes de Iniciar

Consulte o "Monitore a Saída de um Script" na página 128.

Sobre Esta Tarefa

Use o seguinte procedimento para monitorar a saída de um script:

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, selecione a opção **Comando ou Script** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Saída a partir de um script**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Lista de Comandos**, clique em **Incluir** para exibir uma janela **Informações de Comando**.

Nota: Marcando a caixa de seleção **Ativar Coleção de Dados Usando SSH** o SSH é ativado para esse grupo de atributos. Se essa caixa de seleção não estiver marcada, o grupo de atributos será executado localmente.

Nota: Se existir um comando que possa ser executado no sistema operacional no qual o Agent Builder está em execução, a opção **Testar** será ativada. É possível usar **Testar** para testar um comando que você definiu.

5. Na área **Informações de Comando** na janela **Informações de Comando**, digite um nome de comando com os argumentos necessários no campo **Comando** e um separador no campo **Separador**.

Nota:

- a. Os scripts no Windows geralmente são iniciados sem especificar a extensão `.bat` ou `.cmd` na linha de comandos. Para execução remota, um ambiente de shell deve estar instalado e você deve especificar `.bat` ou `.cmd` no comando da origem de dados do script para que o script seja executado. `Cygwin` é um exemplo de um ambiente shell disponível para Windows. Linux, Red Hat e AIX. Para verificar se um ambiente shell existe, conecte-se por meio de SSH ou efetue login no host remoto e insira o comando:

```
PATH=$PATH:. <comando>
```

Se o comando for executado, um ambiente shell existirá.

- b. Coloque o nome entre aspas para que ele não seja analisado pelo interpretador de comandos. Por exemplo, este é um argumento `test.bat` se torna:

```
argumento "this is a test.bat"
```

- c. Variáveis de ambiente e variáveis de configuração podem ser usadas no script fornecido pelo usuário, mas não podem fazer parte da linha de comandos que inicia o script. As variáveis a seguir são exceções a esta regra:

AGENT_BIN_DIR

O diretório em que o agente coloca os arquivos binários ou scripts

AGENT_ETC_DIR

O diretório no qual o agente coloca os arquivos de configuração

AGENT_LIB_DIR

O diretório no qual o agente coloca as bibliotecas compartilhadas ou bibliotecas de link dinâmico

CANDLEHOME

O diretório de instalação do Linux ou UNIX Tivoli Monitoring

CANDLE_HOME

O diretório de instalação do Windows Tivoli Monitoring

- d. Se a opção de coleta de dados SSH estiver sendo usada, a linha de comandos será executada em relação ao diretório inicial do usuário no sistema remoto. Se você estiver fazendo upload de scripts ou de executáveis para o sistema remoto, eles serão copiados para o local especificado na variável de ambiente do agente `CDP_SSH_TEMP_DIRECTORY`. O local é padronizado para o diretório inicial do usuário no sistema remoto. Em alguns sistemas, será possível precisar definir a linha de comandos com um caminho relativo, como `./Script.sh`.

6. Na área **Sistemas Operacionais**, selecione um ou mais sistemas operacionais. Ao coletar dados de um sistema remoto usando SSH, Sistemas Operacionais é uma propriedade do sistema no qual o agente está instalado. Ele não é o Sistema Operacional do sistema remoto. É aconselhável que você selecione a caixa de seleção **Todos os Sistemas Operacionais** ao usar os recursos da coleta de dados SSH.
7. Opcional: Se um ou mais arquivos definidos pelo usuário for necessário para executar o comando, clique em **Incluir** na área de arquivos de Comando para especificar os arquivos do seu sistema. Os arquivos são copiados para a pasta do projeto do agente sob `scripts/operating system`, em que `operating system` é uma variável que depende do que você selecionou na janela **Informações de Comando**. Esses arquivos também são fornecidos e distribuídos com o agente. Se deseja editar a definição de um arquivo de comando que você já incluiu, ou do qual alterou o conteúdo, selecione o arquivo e clique em **Editar**. Consulte [“Editando uma definição de arquivo de comando”](#) na página 127.
8. Clique em **OK**. A página **Lista de Comandos** é exibida.
9. Para testar o comando, use as etapas a seguir:
 - a) Clique em **Testar** para abrir as informações de comando e exibir a janela **Testar Comando**. Para testar o script em um sistema remoto, selecione um sistema na lista **Nome da Conexão** ou clique em **Incluir** para incluir o nome do host de um sistema.
 - b) Use a janela **Testar Comando** para alterar o comando, o separador padrão e os separadores de atributos e para visualizar como essas mudanças afetam os dados retornados.
 - 1) Digite o comando e o separados nos campos, se ainda não estiverem inseridos.

Nota: É possível especificar outros separadores usando a janela **Informações do Atributo** no horário de criação do atributo ou usando o Agent Editor para modificar um atributo existente. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17; para obter informações adicionais sobre como manipular a origem de dados e os atributos, consulte [Capítulo 5, “Editando as propriedades da origem de dados e do atributo”](#), na página 37
 - 2) Antes de iniciar o teste, você pode configurar as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração. Para obter mais informações, consulte ([“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233).
 - 3) Clique em **OK** para retornar à janela **Testar Configurações**.
 - 4) Clique em **Iniciar Agente**. Uma janela indica que o Agente está iniciando.
 - 5) Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**. O Agent Builder executa seu comando. Se você especificou um sistema remoto, forneça um ID de usuário e senha. Mesmo que o código de retorno não seja 0, o Agent Builder analisará os resultados do comando da mesma maneira que o agente.
 - 6) A janela **Testar Configurações** coleta e mostra dados no cache do agente desde a última vez que foi iniciado. Os nomes iniciais dos atributos são **Attribute_1**, **Attribute_2**, e assim por diante; no entanto, é possível modificar as propriedades dos atributos clicando nos títulos da coluna apropriados.
 - 7) Clique em **Verificar Resultados** para visualizar o código de retorno do comando, os dados não analisados e quaisquer mensagens de erro que foram retornadas.
 - 8) O agente pode ser interrompido clicando em **Parar Agente**.
 - 9) Clique em **OK** para retornar à janela **Informações de Comando**.

Se você alterar o comando ou o separador, o comando apropriado será atualizado para refletir essas mudanças.

Se essa janela foi aberta ao criar a origem de dados do script, os atributos foram incluídos na nova origem de dados do script.

Se esta janela foi aberta a partir de uma origem de dados do script existente, quaisquer mudanças nos atributos serão feitas na origem de dados do script. Quaisquer atributos

adicionais são incluídos, mas quaisquer atributos extras não são removidos. Essas opções afetam somente os atributos analisados a partir da saída do script. Os atributos derivados não são afetados. Se qualquer um desses atributos se tornar inválido com base nos atributos que eles referenciam, você pode precisar atualizar ou remover atributos derivados manualmente. A fórmula do atributo derivado é exibida e não o valor do resultado real.

Nota: Se o grupo de atributos existir, para iniciar um teste, conclua o procedimento a seguir

- a. Selecione o grupo de atributos na página **Definição de Origem de Dados** do **Agent Editor**.
 - b. Selecione o script a ser testado a partir da Lista de Comandos.
 - c. Clique em **Testar** e siga o procedimento na etapa “9” na página 132
10. Se você ignorou o teste do comando na etapa (“9” na página 132), use as etapas a seguir:
- a) Na página **Lista de Comandos** com as informações de comandos concluídas, clique em **Avançar**.
 - b) Na página **Informações do Atributo**, preencha as informações de nome e tipo de atributo usando (Tabela 5 na página 42). Selecione **Incluir Atributos Adicionais** para incluir atributos adicionais
 - c) Na página **Informações sobre o Atributo**, use a guia **Informações sobre o Atributo de Script** para escolher um separador de dados específico para este atributo.

O separador padrão ; está selecionado por padrão. É possível escolher uma série de outros separadores como uma sequência, uma série de caracteres, uma guia ou um espaço. Também é possível usar um separador de sequência diferente para o início e o fim dos dados. Por último, também é possível escolher **Restante do Registro** para designar o restante do registro ao atributo. Para obter informações adicionais sobre análise de script e separadores, consulte “Análise de Script e Separadores” na página 129.

11. Execute uma das seguintes etapas:

- Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
- Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

12. É possível incluir atributos e fornecer as informações a eles. Para obter mais informações, consulte “Criando Atributos” na página 39.

Além dos campos aplicáveis a todas as origens de dados (descrito em “Campos e Opções para Definir Atributos” na página 42), a página **Definição de Origens de Dados** para a origem de dados de Script possui as opções a seguir:

Lista de Comandos

Fornece acesso para os comandos e scripts a serem iniciados durante a coleta de dados.

Incluir

Permite que o usuário inclua um a ser iniciado por este grupo de atributos.

Editar

Permite que o usuário edite uma entrada de comando existente.

Remover

Permite que o usuário exclua uma entrada de comando existente.

Testar

Permite que o usuário acesse o ambiente de teste para esse grupo de atributos.

Ativar Coleção de Dados Usando SSH

Marcando essa caixa de seleção o SSH é ativado para esse grupo de atributos. Se essa caixa de seleção não estiver marcada, o grupo de atributos será executado localmente.

Para obter informações sobre a configuração de conexão remota do SSH para origens de dados de script, consulte “Configurando uma Conexão Remota de Secure Shell (SSH)” na página 220.

Dados de Monitoramento do Java Database Connectivity (JDBC)

É possível definir uma origem de dados para receber dados de um banco de dados JDBC. O agente executa uma consulta SQL para coletar os dados do banco de dados. Cada coluna que é retornada pela consulta é um atributo no conjunto de dados resultante.

Sobre Esta Tarefa

O provedor de dados JDBC suporta os seguintes servidores de banco de dados:

- IBM DB2 9.x e 8.x
- Microsoft SQL Server 2008, 2005 e 2000
- Banco de dados Oracle 11g e 10g

O Agent Builder não inclui os drivers JDBC para esses bancos de dados. Os drivers JDBC são um conjunto de arquivos JAR fornecidos pelo fornecedor que são necessários para estabelecer uma conexão JDBC com o banco de dados. Para conveniência, aqui há links para onde esses drivers podem ser transferidos por download:

- IBM DB2: Os drivers JDBC são incluídos na instalação de servidor de banco de dados em um subdiretório chamado `java` localizado no diretório de instalação principal do DB2.
- Website do Microsoft SQL Server em www.microsoft.com
- Banco de Dados Oracle: [Oracle Database JDBC \(http://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/index.html\)](http://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/index.html)

Nota: É importante lembrar-se de que o provedor de dados JDBC pode monitorar remotamente seus servidores de banco de dados. Um Java Runtime Environment e os arquivos JAR de driver JDBC para o servidor de banco de dados ao qual você está se conectando devem estar no sistema no qual o agente é executado.

As seguintes versões Java são suportadas:

- Oracle Corporation Java Versão 5 ou mais recente
- IBM Corporation Java Versão 5 ou posterior

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **JDBC**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na área **Informações de JDBC** na página **Informações de JDBC**, clique em **Procurar** para conectar-se a um banco de dados e construa sua Consulta SQL.

Use o navegador JDBC para conectar-se a um banco de dados e visualizar suas tabelas, para que você possa construir uma consulta SQL que coleta os dados que você precisa. Ao selecionar uma tabela e colunas, uma consulta será gerada para você e atributos serão incluídos para cada uma das colunas retornadas pela consulta. É possível modificar e testar a consulta que é gerada para verificar se os dados que forem retornados são os dados necessários.

Nota: Você também pode criar manualmente a origem de dados JDBC sem clicar em **Procurar**. Se desejar criar manualmente a origem de dados, especifique a consulta e clique em **Avançar**. Deve-se definir um atributo para cada coluna retornada pela consulta, na ordem em que as colunas são retornadas.

Com o provedor de dados JDBC, é possível executar consultas SQL e procedimentos armazenados com relação a um banco de dados para coletar dados de monitoramento. Ao especificar uma consulta SQL para coletar dados, é possível incluir uma cláusula `where` em sua instrução SQL para filtrar os dados retornados. A instrução SQL também pode unir dados a partir de várias tabelas. Além

das instruções select SQL, o provedor de dados JDBC pode executar procedimentos armazenados. Para obter informações sobre como executar procedimentos armazenados, consulte “Procedimentos armazenados” na página 139.

5. A primeira vez em que o Navegador for aberto, a janela Navegador de Java Database Connectivity (JDBC) indica que nenhuma conexão está selecionada. Você deve incluir uma conexão. Clique em **Incluir** e siga as [Etapas para incluir uma conexão](#).

Se você já definiu uma conexão, essa conexão é usada e é possível continuar para a Etapa “6” na [página 135](#).

Nota: O campo **Status** mostra o status da conexão atual.

Use as etapas a seguir para incluir uma conexão:

- a) Na página **Conexões JDBC**, clique em **Conexão JDBC** e clique em **Avançar**.
- b) Na página **Propriedades da Conexão**, preencha os campos da seguinte forma:

Nome de Conexão

Nome da conexão do JDBC. Digite um nome exclusivo para essa conexão. Use esse nome para referenciar a conexão no navegador.

Database Type

O tipo do banco de dados. Selecione o produto de banco de dados para o qual você está conectando. Por exemplo, para se conectar ao banco de dados IBM DB2, selecione **DB2**.

Nome do Usuário

Deve ser definido com pelo menos acesso de leitura ao banco de dados, mas não tem de ser o administrador de banco de dados

Password

Deve ser definido com pelo menos acesso de leitura ao banco de dados, mas não tem de ser o administrador de banco de dados

Nome de Host

Nome do host em que o servidor de banco de dados está em execução. Com JDBC, é possível monitorar bancos de dados remotos, assim você não está restrito a monitorar bancos de dados no sistema local.

Port

Porta no nome do host em que o servidor de banco de dados está atendendo.

Banco de Dados

Nome do banco de dados a ser conectado.

Diretório Jar

Diretório contendo os arquivos JAR JDBC usados para conectar-se ao banco de dados. Digite o nome do caminho ou clique em **Procurar** para localizar o diretório.

- c) Opcional: Selecione a caixa de opção **Salvar a senha na área de trabalho do Agent Builder** se desejar salvar a senha para esta conexão.
- d) Opcional: Selecione a caixa de opção **Configurar como Padrões de Configuração do Agente**, se desejar que os padrões para este tipo de servidor de aplicativos sejam copiados destas propriedades.
Se você estiver construindo o agente em um sistema que é semelhante a seus sistemas monitorados, é aconselhável verificar essa caixa. Se essa caixa não for marcada, o usuário que configura o agente vê um campo vazio. O usuário deve então determinar os valores para todas as informações sem valores padrão.
- e) Clique em **Conexão de Teste** para criar uma conexão com o banco de dados que usa os parâmetros de configuração que você especificou.
Uma mensagem na página **Propriedades de Conexão** indica se a conexão é bem-sucedida.
- f) Quando tiver uma conexão ativa, clique em **Concluir**.

6. Na janela **Navegador do Java Database Connectivity (JDBC)**, é feita uma conexão com o banco de dados configurado. As tabelas contidas no banco de dados são mostradas na área **Tabelas de Banco**

de Dados. Selecione a tabela de banco de dados para ver as colunas contidas nessa tabela na área **Colunas na tabela selecionada.**

Nota:

- a. Clique no ícone de binóculos para procurar por uma tabela na lista **Tabelas de Banco de Dados.**
- b. Todas as tabelas são mostradas por padrão. É possível filtrar as tabelas mostradas selecionando uma opção de filtro diferente. As opções de filtro disponíveis são mostradas em [Tabela 11](#) na página 136.

<i>Tabela 11. Opções de filtro</i>	
Opção de filtro	Descrição
Todos	Mostrar todas as tabelas
Usuário	Mostrar somente tabelas de usuários
Sistema	Mostrar somente tabelas de sistemas
Visualizar	Mostrar somente visualizações do banco de dados

Nota: Se você deseja recuperar colunas específicas, selecione somente essas colunas. Se você selecionar a tabela, o Agent Builder constrói automaticamente uma consulta que reúne todas as colunas a partir da tabela e cria atributos para todas as colunas que estiverem na tabela no momento.

É possível selecionar as colunas nas seguintes formas:

- Selecione a tabela e obtenha a consulta padrão para todas as colunas.
 - Selecione as colunas para obter somente essas colunas.
7. Opcional: Modifique os valores de enumeração que são configurados para Erro, Dados ausentes e Sem valor na página **Informações sobre o Atributo.**
Modifique os valores para evitar qualquer sobreposição com valores legitimados que podem ser retornados de colunas da tabela de banco de dados.
 8. Opcional: Clique em **Testar** na janela do navegador **Java Database Connectivity (JDBC)** para testar e modificar a instrução SQL.
A janela **Executar a instrução SQL** é aberta.
 - a) Digite ou modifique a instrução SQL no campo **Instrução SQL.**
 - b) Clique em **Executar** para executar a instrução SQL.
Os resultados são exibidos na área **Resultados.** Continue a modificar e testar a instrução até estar satisfeito com os dados que são retornados.
 - c) Clique em **OK** para salvar a instrução, crie os atributos corretos e retorne à janela **Informações de JDBC.**
 9. Opcional: Clique em **Testar** na janela **Informações de JDBC** para testar o grupo de atributos em um ambiente de agente mais realista. Para obter informações adicionais sobre como testar grupos de atributos de JDBC, consulte [“Testando Grupos de Atributos JDBC”](#) na página 141. Se você mudar a instrução JDBC durante esse teste, também deve ajustar os atributos de forma que haja um atributo por coluna retornado pela instrução JDBC, na ordem correta.
 10. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado.** Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos”](#) na página 47
 11. Na página **Informações de JDBC**, na seção **Sistemas Operacionais**, selecione os sistemas operacionais e clique em **Avançar.** Consulte [“Especificando Sistemas Operacionais”](#) na página 59 para obter informações sobre quais sistemas operacionais devem ser selecionados.

Nota: Clique em **Inserir Propriedade de Configuração** para selecionar uma propriedade a ser inserida. Para obter mais informações, consulte ([Capítulo 10, “Customizando configuração do agente”, na página 215](#)).

12. Na página **Selecionar Atributos-chave**, selecione os atributos-chave ou indique que esta origem de dados produz somente uma linha de dados. Para obter mais informações, consulte [“Selecionando Atributos-Chaves” na página 15](#).
13. Se você deseja testar uma origem de dados que definiu anteriormente, na janela do Agent Editor, selecione **Origens de Dados** e selecione uma origem de dados JDBC. Na área **Informações do Grupo de Atributos JDBC**, clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte [“Testando Grupos de Atributos JDBC” na página 141](#).
14. Se desejar visualizar as seções de configuração que foram geradas automaticamente, clique na guia **Inserir Propriedade de Configuração** do Agent Editor.
É possível alterar os rótulos ou valores padrão para essas propriedades para corresponder aos padrões que o usuário vê quando configuram inicialmente o agente.
15. Opcional: Conclua a página **Informações do Atributo** ; para obter detalhes, consulte [“Campos e Opções para Definir Atributos” na página 42](#). Execute essa etapa se optou por criar manualmente a origem de dados JDBC sem clicar em Procurar na etapa [“4” na página 134](#).

A origem de dados do Agent Builder JDBC suporta coletar dados da maioria dos tipos SQL. As informações da [Tabela 12 na página 137](#) descrevem o tipo de atributo que é criado pelo Navegador do JDBC quando ele detecta uma coluna de um desses tipos. Esses tipos de dados são os tipos suportados para uso com o agente de monitoramento.

<i>Tabela 12. Tipos de dados SQL suportados para uso com um agente de monitoramento</i>	
Tipo de dados SQL	IBM Tivoli Monitoring atributo que é criado
BIGINT	Esse tipo de dado é um valor de calibrador de 64 bits no IBM Tivoli Monitoring. Se você selecionar a compatibilidade IBM Tivoli Monitoring V6.2, ela terá um calibrador de 32 bits.
DECIMALDOUBLEFLOATNUMERICREAL	Esses Tipos de SQL são criados como atributos de calibrador de 64 bits no IBM Tivoli Monitoring. Se os metadados do banco de dados contiverem um valor escalar, esse valor será usado, caso contrário, a escala será configurada como 1. Se você selecionar a compatibilidade IBM Tivoli Monitoring V6.2, o atributo será um calibrador de 32 bits.
BITINTEGERSMALLINTTINYINT	Os tipos de SQL a seguir são criados como atributos de calibrador de 32 bits no IBM Tivoli Monitoring.
BOOLEAN	Este valor é um calibrador de 32 bits em IBM Tivoli Monitoring com enumerações para TRUE e FALSE.
TIMESTAMP	Os dados nas colunas desse tipo são convertidos em um atributo de registro de data e hora do IBM Tivoli Monitoring de 16 bits.
TIMEDATECHARLONGVARCHARVARCHAR	Esses tipos SQL são todos tratados como atributos de cadeia pelo navegador. O tamanho da coluna é usado como o tamanho do atributo até 256, que é o tamanho padrão do atributo de cadeia para o navegador do JDBC.

Nota: Se você coletar dados a partir de um tipo de dados que não estiver listado, um atributo de cadeia será usado por padrão. O agente também tenta coletar os dados a partir do banco de dados como uma cadeia.

Modifique os valores de enumeração que são configurados para Erro, Dados ausentes e Sem valor na página **Informações sobre o Atributo**, se necessário. Modifique os valores para evitar qualquer sobreposição com valores legitimados que podem ser retornados de colunas da tabela de banco de dados.

Configuração JDBC

Quando você define uma origem de dados JDBC em seu agente, algumas propriedades de configuração são criadas para você.

Se você definir uma origem de dados JDBC em seu agente, o agente deverá usar Java para se conectar ao servidor de banco de dados JDBC. As propriedades de configuração de Java são incluídas no agente automaticamente. As seguintes propriedades de configuração de Java são específicas à configuração do tempo de execução do agente:

- *Java Home:* Um caminho completo que aponta para o diretório de instalação Java
- *JVM Arguments:* Use este parâmetro para especificar uma lista opcional de argumentos para a Java virtual machine.
- *Trace Level:* Este parâmetro define a quantidade de informações a serem gravadas no arquivo de log de rastreamento Java. O padrão é gravar somente dados de erros no arquivo de log.

Nota: O Agent Builder não requer as propriedades Java porque usa a sua própria JVM e criação de log, que são configurados por meio do plug-in JLog.

Se você definir uma origem de dados do JDBC em seu agente, os seguintes campos de configuração necessários comuns serão incluídos no agente automaticamente:

- *Tipo de banco de dados JDBC:* Tipo de banco de dados ao qual você está se conectando, IBM DB2, Microsoft SQL Server ou Oracle Database Server.
- *Nome do usuário JDBC:* Nome do usuário que é usado para autenticar-se com o servidor de banco de dados.
- *Senha do JDBC:* Senha que é utilizada para autenticar-se com o servidor de banco de dados.
- *Caminhos Base:* Lista de diretórios que são procurados por arquivos JAR denominados no campo de *Caminho de Classe*, ou diretórios denominados no campo *Diretórios JAR*, que não estão totalmente qualificados. Os nomes de diretório são separados por ponto-e-vírgula (;) no Windows, e por ponto e vírgula (;) ou dois pontos (:) nos sistemas UNIX.
- *Caminho de Classe:* Arquivos JAR explicitamente nomeados para serem procurados pelo agente. Todos os arquivos que não estão totalmente qualificados são anexados em cada um dos Caminhos Base até que o arquivos JAR seja encontrado.
- *Diretórios JAR:* Lista de diretórios que são procurados por arquivos JAR. Os nomes de diretório são separados por ponto-e-vírgula (;) no Windows, e por ponto e vírgula (;) ou dois pontos (:) nos sistemas UNIX. Os arquivos JAR nesses diretórios não precisam ser explicitamente identificados; eles são localizados porque estão em um desses diretórios. Os subdiretórios destes diretórios não são procurados. Quaisquer diretórios não totalmente qualificados são anexados em cada Caminho de Classe até que o diretório seja localizado.

A configuração do tempo de execução também requer especificar alguns detalhes adicionais para conectar-se com o banco de dados. Você pode escolher como especificar os itens de configuração restantes, seja como uma URL JDBC ou como propriedades de configuração básica (o padrão):

- Opção de configuração de URL
 - URL de conexão JDBC: URL de conexão específica do fornecedor que fornece detalhes sobre em qual host o banco de dados está localizado e o número da porta no qual conectar. O formato da URL normalmente se parece com o seguinte:

```
jdbc:identificador://servidor:porta/banco de dados
```

Consulte a documentação do fornecedor do driver JDBC para obter formatos de URL diferentes.

- Opção de Propriedades Básicas do JDBC (padrão)

Nome do servidor JDBC: Nome do host no qual o servidor do banco de dados está em execução.

Nome do banco de dados JDBC: Nome do banco de dados no host em que a conexão é realizada.

Número da porta JDBC: O número da porta na qual o servidor de banco de dados está atendendo.

Nota: Com o provedor de dados JDBC, é possível monitorar vários tipos de banco de dados no mesmo agente usando os subnós. Para monitorar dessa maneira, você deve definir cuidadosamente as Substituições de Configuração de Subnós. Se você monitorar múltiplos tipos de banco de dados, as seguintes definições de configuração provavelmente serão diferentes:

- tipo de banco de dados JDBC
- nome de usuário JDBC
- senha JDBC

Se você estiver usando a opção de configuração básica, deverá definir também as substituições para as seguintes propriedades na página **Substituições de Configuração do Subnó**:

- nome do servidor JDBC
- número da porta JDBC
- nome do banco de dados JDBC

Para definir as substituições de configuração para seu subnó, consulte Capítulo 9, “Usando subnós”, na página 197 para obter detalhes adicionais sobre o acesso à página **Substituições de Configuração do Subnó**. Quando configurar o agente no tempo de execução, todas essas propriedades devem ser configuradas para cada nova instância de subnó criada.

Além das substituições da configuração, seu agente também deve apontar para drivers JDBC para cada tipo de banco de dados que você pretende conectar-se a partir de seus subnós. O parâmetro *Diretórios JAR* é a maneira mais conveniente de apontar para seus drivers JDBC. Lista de diretórios que contêm os drivers JDBC, usando ponto-e-vírgula para separar cada diretório. Por exemplo, se estiver se conectando aos bancos de dados DB2 e Oracle com o agente, você deve especificar um valor *JAR directories* semelhante a este exemplo: C:\Program Files\IBM\SQLLIB\java;C:\oracle\jdbc.

Procedimentos armazenados

Exemplo de procedimentos armazenados do SQL e do DB2 que podem ser usados com o provedor de dados JDBC.

O provedor de dados JDBC pode processar os conjuntos de resultados retornados por um procedimento armazenado. Parâmetros de entrada de sequência ou número inteiro podem ser transmitidos ao procedimento armazenado. A seguinte sintaxe executa um procedimento armazenado:

```
call[:index] procedureName [argument] ...
```

Em que:

índice

Um número inteiro opcional que especifica qual conjunto de resultados deve ser utilizado pelo provedor de dados. Esse parâmetro é útil quando o procedimento armazenado retorna múltiplos conjuntos de resultados e você deseja somente coletar os valores de um dos conjuntos de resultados. Se um índice não for especificado, os dados de cada conjunto de resultados são coletados e retornados.

procedureName

O nome do procedimento armazenado que deve ser executado pelo provedor de dados JDBC.

argument

Um argumento de entrada para o procedimento armazenado. Múltiplos argumentos devem ser separados por um espaço. Se o argumento contiver um caractere de espaço, coloque todo o

argumento entre aspas duplas. Se o argumento puder ser analisado como um número inteiro ele é transmitido ao procedimento armazenado como um argumento de número inteiro. Qualquer argumento colocado entre aspas duplas é transmitido como um argumento de sequência.

Amostras do SQL Server

call sp_helpdb

Executa o procedimento `call sp_helpdb` que requer nenhum argumento. Os dados de todos os conjuntos de resultados retornados são incluídos nos dados retornados pelo provedor de dados.

call:2 sp_helpdb master

Executa o procedimento `sp_helpdb` com o argumento principal. Este argumento é um argumento de entrada de sequência. Somente os dados do segundo conjunto de resultados retornado pelo procedimento armazenado são incluídos nos dados retornados pelo provedor de dados.

Quando o índice não é especificado, os dados de todos os conjuntos de resultados retornados são coletados. Você deve se certificar de que os dados retornados nesses casos são compatíveis com os atributos que você define. O Agent Builder cria atributos a partir do primeiro conjunto de resultados retornado, e para quaisquer conjuntos de resultados adicionais esperados, espera-se que sejam compatíveis com o primeiro conjunto.

Procedimento Armazenado do DB2

Aqui está uma função do DB2 de amostra que está escrita em SQL. Essa função demonstra como retornar resultados que podem ser processados pelo provedor de dados JDBC do Agent Builder:

```
-- Execute este script como a seguir:
-- db2 -td# -vf db2sample.sql

-- Procedimento para demonstrar como retornar uma consulta de
-- um procedimento armazenado DB2, que pode então ser usado por
-- um provedor JDBC do Agent Builder. O procedimento armazenado
-- retorna as colunas a seguir:
-- Nome          Descrição          Tipo de Dados
-- current_timestamp A hora atual do sistema registro de data e hora
-- lock_timeout    Tempo limite do bloqueio escala numérica 0
-- user           0 usuário da sessão Sequência de 128 caracteres de comprimento
DROP procedure db2sample#

CREATE PROCEDURE db2sample()
  RESULT SETS 1
  LANGUAGE SQL
  BEGIN ATOMIC

  -- Defina o SQL para a consulta
  DECLARE c1 CURSOR WITH HOLD WITH RETURN FOR
  SELECT CURRENT TIMESTAMP as current_timestamp,
  CURRENT LOCK TIMEOUT as lock_timeout, CURRENT USER as user
  FROM sysibm.sysdummy1;

  -- Emita a consulta e retorne os dados
  OPEN c1;
END#
```

Esta função pode ser chamada a partir do Agent Builder usando a mesma sintaxe definida para outros procedimentos armazenados. Neste caso, você define `call db2sample` como sua instrução JDBC para executar esse procedimento armazenado.

Procedimentos armazenados Oracle

Os procedimentos armazenados Oracle não retornam conjuntos de resultados. Em vez disso, você deve gravar uma função que retorne um cursor de referência Oracle. Veja a seguir uma função Oracle de

amostra gravada em PL/SQL que demonstra como retornar resultados que podem ser processados pelo provedor de dados JDBC do Agent Builder:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION ITMTEST
RETURN SYS_REFCURSOR
IS
    v_rc SYS_REFCURSOR;
BEGIN
    OPEN v_rc FOR SELECT * FROM ALL_CLUSTERS;
    RETURN v_rc;
END;
```

Esta função pode ser chamada a partir do Agent Builder usando a mesma sintaxe definida para outros procedimentos armazenados. Nesse caso, você define `call ITMTEST` como sua instrução JDBC para executar esse procedimento armazenado. Como a função Oracle deve retornar uma referência de cursor, somente um conjunto de resultados pode ser processado pelas funções Oracle. Isto significa que a opção de índice não é suportada para Oracle porque não há como retornar vários conjuntos de resultados.

Testando Grupos de Atributos JDBC

É possível testar o grupo de atributos JDBC criado no Agent Builder.

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:

- Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações de JDBC**.
- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17.

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Testar Instrução JDBC** é exibida.

2. Opcional: Antes de iniciar seu teste, é possível configurar as variáveis de ambiente, as propriedades de configuração e as informações Java.

Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233. Para obter informações adicionais sobre as propriedades de configuração JDBC, consulte [\(“Configuração JDBC” na página 138\)](#).

3. Clique em **Iniciar Agente**.

Uma janela indica que o Agente está iniciando.

4. Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.

O agente consulta o banco de dados com a consulta SQL especificada. A janela **Testar Instrução JDBC** coleta e mostra dados no cache do agente, desde que ele tenha iniciado por último.

Nota: A ordem dos dados retornados é significativa; por exemplo, o valor dos dados na primeira coluna retornada sempre é designado ao primeiro atributo. Se você alterar a instrução JDBC, deve-se incluir, remover ou reordenar os atributos para corresponder às colunas retornadas pela instrução.

5. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e exibidos pela janela Status da Coleção de Dados são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284

6. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.

7. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Instrução JDBC**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando a disponibilidade do sistema usando Ping

É possível definir uma origem de dados para testar uma lista de dispositivos de rede usando o ping de repetição do Internet Control Message Protocol (ICMP). O nome do host ou o endereço IP dos dispositivos que você deseja testar estão listados em um ou mais arquivos de listas de dispositivos. Um arquivo de configuração de Ping separado especifica o caminho para cada arquivo de lista de dispositivos. Em seguida, o nome do arquivo de configuração de Ping é definido na configuração de tempo de execução do agente. Os resultados incluem o status de cada dispositivo de rede.

Antes de Iniciar

Crie arquivos de lista de dispositivos e um arquivo de configuração de ping (consulte [“Arquivos de configuração”](#) na página 142).

Sobre Esta Tarefa

Parte do gerenciamento de rede envolve a capacidade de determinar se os sistemas respondem a um ping do Internet Control Message Protocol (ICMP). Use esta origem de dados para monitorar o status básico online e offline para um conjunto de servidores ou outros dispositivos críticos em seu ambiente. O monitoramento com ping é simples e pouco sobrecarregado. Para monitorar uma lista de dispositivos, inclua o coletor de dados de Ping no agente.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de Gerenciamento de Rede** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Ping**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na área **Sistemas Operacionais** na janela **Informações de Ping**, selecione os sistemas operacionais.
5. Opcional: Você pode testar este grupo de atributos, clicando em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte [“Testando grupos de atributos de Ping”](#) na página 144
6. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado**. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos”](#) na página 47
7. Execute uma das seguintes etapas:
 - a) Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
 - b) Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.
8. Para obter informações adicionais sobre a inclusão dos atributos, consulte [“Criando Atributos”](#) na página 39).

Resultados

Para obter mais informações sobre os grupos de atributos para Ping, consulte [“Grupo de Atributos de Ping”](#) na página 313.

Arquivos de configuração

Forneça ao agente a lista de dispositivos dos quais executar ping usando arquivos de configuração.

O agente requer dois tipos de arquivos de configuração.

Arquivo de lista de dispositivos

Inclui uma lista de dispositivos dos quais executar ping. Se você possuir muitos dispositivos, poderá dividi-los em múltiplos arquivos de lista de dispositivos. O agente inicia um encadeamento separado para cada arquivo de lista de dispositivos e executa ciclos por meio dos arquivos em paralelo. Ele executa ciclos por meio de cada arquivo a cada 60 segundos ou a cada 30 segundos mais o tempo que leva para executar ping na lista, o que levar mais tempo.

A sintaxe do arquivo de lista de dispositivos é a seguinte:

```
LISTNAME=list_name  
device_name or host_name  
device_name or host_name  
device_name or host_name device_name or host_name
```

em que *list_name* é uma descrição para os dispositivos nesse arquivo. Se nenhum nome de lista estiver definido, o nome do arquivo de lista de dispositivos será usado. O nome da lista não precisa ser a primeira entrada no arquivo. No entanto, se o arquivo tiver múltiplas definições de nomes da lista, a última definição será usada.

Não há limite para o número de dispositivos que é possível incluir em um arquivo de lista de dispositivos. No entanto, a inclusão de muitas entradas vai contra o propósito de ter uma lista destinada de dispositivos críticos e aumenta a carga de trabalho geral. Pode ser mais difícil recuperar o status de cada dispositivo dentro do intervalo de monitoramento de 60 segundos.

No início de cada ciclo, o agente verifica a hora da última modificação do arquivo de lista de dispositivos. Se o horário da última modificação do arquivo for mais recente que o último horário que o agente leu o arquivo, o agente lerá novamente o arquivo sem exigir uma reinicialização.

Arquivos de configuração de Ping

Especifica o local de cada arquivo de lista de dispositivos. Use o caminho completo ou um caminho relativo ao local do arquivo de configuração de ping. O arquivo de configuração de ping é transmitido como um parâmetro de configuração de tempo de execução para o agente.

Exemplo

No exemplo a seguir, os dispositivos são divididos em dois arquivos. O arquivo `/data/retailList.txt` contém as entradas a seguir:

```
LISTNAME=Retail  
frontend.mycompany.com  
productdb.mycompany.com
```

O arquivo `/data/manufacturingList.txt` contém as entradas a seguir:

```
LISTNAME=Manufacturing systems  
manufloor.mycompany.com  
stats.supplier.com
```

O arquivo de ping, `/data/pinglists.txt`, contém as entradas a seguir:

```
/data/retailList.txt  
/data/manufacturingList.txt
```

Propriedade de configuração de gerenciamento de rede

Depois que uma origem de dados de ping é incluída, a configuração é exibida na página **Informações de Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor.

A seção de configuração **Gerenciamento de Redes** da página **Informações de Configuração de Tempo de Execução** contém a propriedade a seguir:

Tabela 13. Propriedades de configuração de Gerenciamento de Rede			
Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Arquivo de configuração de Ping	Caminho para um arquivo	Não. Se este arquivo não for fornecido, o arquivo KUMSLIST será usado a partir do diretório bin do agente.	O caminho para o arquivo que contém uma lista de arquivos, cada um contendo uma lista de hosts para monitorar usando pings ICMP.

Testando grupos de atributos de Ping

É possível testar o grupo de atributos de Ping que você criou no Agent Builder.

Procedimento

1. É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:

- Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações de Ping**.
- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17.

Depois de clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Configurações de Teste** será aberta.

2. Opcional: Antes de iniciar o teste, você pode configurar as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233.
3. Clique em **Procurar** para selecionar um arquivo de configuração de Ping. Para obter informações adicionais sobre arquivos de configuração de Ping, consulte [“Arquivos de configuração”](#) na página 142.
4. Clique em **Iniciar Agente**. Uma janela indica que o Agente está iniciando.
5. Para simular uma solicitação a partir do ambiente de monitoramento para dados do agente, clique em **Coletar Dados**. O agente executa ping dos dispositivos especificados no arquivo de lista de dispositivos, que é referenciado a partir do arquivo de configuração de Ping.
6. A janela **Testar Configurações** coleta e mostra dados no cache do agente, desde que ele tenha iniciado por último.
7. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados que são coletados e mostrados pela janela Status de Coleta de Dados são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284.

8. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.
9. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Configurações**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando a Disponibilidade de HTTP e o Tempo de Resposta

É possível configurar uma origem de dados para monitorar a disponibilidade e o tempo de resposta de URLs selecionadas. Use um arquivo de configuração para definir uma lista de URLs. Configure o nome do arquivo na configuração de tempo de execução do agente. No IBM Tivoli Monitoring, também é possível usar comandos Executar ação para incluir e remover URLs monitoradas. O status de cada URL é incluído como uma linha no conjunto de dados resultante.

Sobre Esta Tarefa

Para cada URL que você monitora, os resultados fornecem informações gerais sobre a resposta de HTTP à solicitação de HTTP. Os resultados incluem se ela pode ser recuperada, quanto tempo leva para recuperar e o tamanho da resposta. Se o conteúdo da resposta for HTML, as informações sobre os objetos da página dentro da URL também serão fornecidas.

É possível monitorar URLs que usam os protocolos HTTP, HTTPS, FTP e File. As URLs são especificadas para serem monitoradas no arquivo de URLs de HTTP ou por meio das opções Executar Ação.

Importante: No momento da liberação, os comandos Executar ação não estavam disponíveis em um ambiente IBM Cloud Application Performance Management. Eles estão disponíveis somente em um ambiente Tivoli Monitoring.

Essa origem de dados requer um Java Runtime Environment. As seguintes versões Java são suportadas:

- Oracle Corporation Java Versão 5 ou mais recente
- IBM Corporation Java Versão 5 ou posterior

Use o seguinte procedimento para criar um grupo de atributos para monitorar uma lista de URLs:

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **HTTP**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações de HTTP**, selecione um ou mais sistemas operacionais na área **Sistemas Operacionais**.
5. Opcional: Clique em **Testar** para testar esse grupo de atributos. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte [“Testando Grupos de Atributos HTTP” na página 152](#)
6. Opcional: Clique em **Avançado** para criar um filtro para limitar os dados que são retornados por este grupo de atributos. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos” na página 47](#)
7. Execute uma das seguintes etapas:
 - a) Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
 - b) Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

Resultados

A origem de dados de HTTP cria dois grupos de atributos: URLs Gerenciadas e Objetos da URL. É possível incluir, modificar ou excluir atributos.

Tarefas relacionadas

[“Criando Atributos” na página 39](#)

É possível incluir novos atributos em um conjunto de dados.

Referências relacionadas

[“Grupos de Atributos HTTP” na página 316](#)

Os dois grupos de atributos HTTP, URLs Gerenciadas e Objetos de URL, são usadas para receber informações das URLs e os objetos dentro dessas URLs.

Tabelas de HTTP

Informações de referência sobre os grupos de atributos HTTP padrão.

Os dois grupos de atributos que são criados pela origem de dados HTTP são:

URLs Gerenciadas

A tabela de URLs Gerenciadas fornece dados de disponibilidade e de tempo de resposta sobre cada URL que está sendo monitorada.

Objetos da URL

A tabela de objetos de URL contém uma entrada de URL separada para cada objeto incorporado. Por exemplo, os arquivos `.gif` e `.jpg` que podem ser usados no website que está listado no relatório de URL gerenciado.

Para obter informações sobre a sintaxe usada nas URLs Gerenciadas e nas tabelas de Objetos da URL, consulte [“Campos Específicos para Atributos HTTP” na página 146](#).

Quando desejar monitorar o tempo de resposta e a disponibilidade de objetos específicos em um website, revise o conteúdo da tabela Objetos de URL. A tabela Objetos de URL monitora uma lista

específica de objetos que são detectados em arquivos HTML transferidos por download. A tabela a seguir lista os elementos HTML que são procurados por objetos a serem monitorados, e os atributos dentro desses elementos que fazem referência aos objetos:

Elemento HTML	Atributo que Contém o Objeto a Ser Monitorado
img	src
script	src
integrar	src
object	código base ou dados
corpo	plano de fundo
entrada	src

No extrato de HTML de exemplo a seguir, o objeto que é monitorado é a imagem que é referenciada pelo atributo src do elemento img.

```

```

Uma URL completa para a imagem é calculada com base na URL para o documento de origem.

Nota: Se você não precisar monitorar os objetos localizados em uma página da web, na seção Configuração do Monitoramento de URL, configure a propriedade **Coleção de objetos de páginas** como **Não**.

Campos Específicos para Atributos HTTP

Na página **Informações do Atributo**, existem dois campos para atributos HTTP que definem como os dados são coletados a partir da URL. O campo **Tipo de Atributo** pode ser qualquer valor a partir de uma lista que controla as informações sobre a URL que é retornada. Alguns tipos de atributos requerem um valor no campo **Valor de Tipo**.

A tabela a seguir descreve todos os tipos de atributos para o grupo de atributos de URLs Gerenciadas, e o valor de tipo quando um for necessário:

Tabela 15. Informações sobre o Atributo de HTTP - URLs Gerenciadas

Tipo de Atributo	Descrição	Valor de tipo	Tipo de dados retornados	Diferenças com protocolos FTP e de arquivos
Consulta XPath	Executa uma consulta XPath no conteúdo que é retornado de uma conexão de URL. A consulta deve ser gravada para retornar dados úteis para um atributo, não uma lista de nós.	A consulta XPath para ser executada no conteúdo que é obtido de uma conexão de URL.	Os dados retornados podem ser uma sequência, um valor numérico ou de registro de data e hora. Se os dados estiverem no formato XML DateTime, é possível especificar registro de data e hora como um tipo de atributo. O agente converte o valor para Registro de Data e Hora Candle.	none
Tempo de Resposta	A quantidade de tempo em milissegundos que demorou para fazer download do conteúdo a partir da URL solicitada.	Nenhum	Número inteiro (número em milissegundos)	Nenhum
Mensagem de Resposta	A mensagem de resposta de HTTP que é retornada pelo servidor.	Nenhum	Cadeia	A mensagem de resposta somente será aplicada se a URL usar os protocolos HTTP ou HTTPS.
Código de Resposta	O código de resposta de HTTP que é retornado pelo servidor.	none	Integer	O código de resposta somente será aplicado se a URL usar os protocolos HTTP ou HTTPS. É sempre 0 para URLs de arquivos ou de FTP.
Comprimento da Resposta	O tamanho do conteúdo em bytes que é transferido por download da URL solicitada	none	Número inteiro (tamanho em bytes)	Nenhum

Tabela 15. Informações sobre o Atributo de HTTP - URLs Gerenciadas (continuação)

Tipo de Atributo	Descrição	Valor de tipo	Tipo de dados retornados	Diferenças com protocolos FTP e de arquivos
Cabeçalho da Resposta	O cabeçalho da resposta pode ser usado para recuperar um valor de um dos campos de cabeçalho de resposta da URL. O argumento especifica qual campo é solicitado.	O cabeçalho de resposta para coletar.	Cadeia	Geralmente, os protocolos de arquivos e FTP não possuem nenhum cabeçalho que possa ser coletado.
URL da Solicitação	A conexão é feita com esta URL. Todas as palavras-chave de resposta fornecem informações sobre a conexão com essa URL. A Consulta XPath pode ser usada para obter informações a partir do conteúdo retornado acessando esta URL.	none	Cadeia	Nenhum
Objetos da Página	O número de objetos que são descobertos na página HTML monitorada que são monitorados pelo grupo de atributos Objetos de URL.	Nenhum	Integer	Nenhum
Total do tamanho do objeto	O tamanho total dos objetos monitorados no grupo de atributos Objetos de URL para esta página da web.	Nenhum	Número inteiro (em bytes)	Nenhum
Alias	O alias especificado pelo usuário para esta URL.	Nenhum	Cadeia	Nenhum

Tabela 15. Informações sobre o Atributo de HTTP - URLs Gerenciadas (continuação)

Tipo de Atributo	Descrição	Valor de tipo	Tipo de dados retornados	Diferenças com protocolos FTP e de arquivos
Usuário	Os dados especificados pelo usuário para esta URL.	Nenhum	Cadeia	Nenhum

A tabela a seguir descreve os tipos de atributos para o grupo de atributos dos Objetos da URL:

Tabela 16. Informações sobre o Atributo de HTTP - Objetos da URL

Tipo de Atributo	Descrição	Valor de tipo	Tipo de dados retornados	Diferenças com protocolos FTP e de arquivos
URL	A URL que é monitorada na tabela de URLs Gerenciadas.	none	Cadeia	Nenhum
Nome do Objeto	A URL para o objeto que é monitorado na página HTML .	Nenhum	Sequência	Nenhum
Tamanho do Objeto	O tamanho em bytes do conteúdo que é transferido por download a partir da URL de Nome do Objeto.	Nenhum	Numérico	Nenhum
Tempo de Resposta do Objeto	O tempo em milissegundos que demorou para fazer download do objeto da página.	Nenhum	Numérico	Nenhum

Monitorando uma URL

É possível iniciar o monitoramento de qualquer URL incluindo-a no arquivo de URLs ou usando a opção Executar ação Incluir URL HTTP.

Arquivos das URLs

O arquivo de URLs especificado na configuração pode estar em qualquer diretório. Se esse arquivo não existir ou estiver vazio, será possível iniciar o monitoramento da URL usando Executar Ações. Para obter mais informações, consulte [“Take Action option”](#) na página 150. Se você já possui um Tivoli Universal Agent que usa o Provedor de Dados HTTP do Tivoli Universal Agent, é possível reutilizar o arquivo KUMPURLS. Quando estiver configurando o agente, aponte para seu arquivo KUMPURLS.

A tabela a seguir fornece exemplos de como as URLs são inseridas no arquivo de URLs, dependendo do método no qual elas foram incluídas.

<i>Tabela 17. Entradas de arquivos de URLs</i>	
URLs	Incluídas por
www.bbc.co.uk http://weather.com www.ibm.com	Incluindo Entradas no Arquivo Manualmente. Se nenhum protocolo estiver especificado, como no exemplo www.ibm.com, o http será assumido.
ftp://userid:password@ftpserver/ index.html	Incluídas manualmente usando o Protocolo de Transferência de Arquivos (FTP)
http://www.ibm.com USER=ibm ALIAS=ibm	Usando Executar ação Incluir URL HTTP
file:/tmp/samples.html USER=samples \ ALIAS=samples	Usando Executar ação Incluir URL HTTP que usa FTP
http://google.com INTERVAL=60 CACHE=50 \ USER=google ALIAS=search	Exemplo de arquivo KUMPURLS do Tivoli Universal Agent

Ao editar diretamente o arquivo de URLs, suas mudanças serão implementadas quando o agente fizer sua próxima coleção de dados.

Take Action option

Também é possível especificar URLs para monitorar por meio de uma opção Executar ação chamada Incluir URL HTTP.

Restrição: Essa opção não está disponível na liberação atual do IBM Cloud Application Performance Management, pois não é possível iniciar comandos Executar ação manualmente.

Quando esta opção está selecionada, é exibida uma janela na qual é possível especificar os parâmetros a seguir:

URL

Um parâmetro necessário que representa a própria URL. É possível digitar esse parâmetro com ou sem o prefixo http:// ou https://.

Alias

Um parâmetro opcional que pode ser especificado para associar um nome mais significativo a uma URL. Nenhum espaço é permitido nesse parâmetro. Se esse parâmetro não for concluído, o Nome Alternativo será padronizado como em branco.

User_Data

Um parâmetro opcional que é possível especificar para inserir dados sobre a URL. Se esse parâmetro não estiver concluído, o User_Data padroniza para INITCNFG.

Após concluir as informações e fechar a janela, designe a ação Inclusão de URL de HTTP no sistema gerenciado de destino associado ao agente. O monitoramento é iniciado imediatamente para a nova URL. A URL também é incluída no arquivo de URLs, para que continue a ser monitorada por meio do reinício do agente.

Uma opção de Executar Ação correspondente é denominada Remoção de URL HTTP. Use a ação Remoção de URL HTTP para parar imediatamente o monitoramento de uma URL em particular. A URL removida também é excluída do arquivo de URLs. A janela **Remoção da URL HTTP** solicita somente os valores URL e User_Data. Os valores URL e User_Data devem corresponder aos valores vistos no Tivoli Enterprise Portal ou a ação Remover falha. Por exemplo, se você omitiu o http:// no campo URL da ação Incluir, você deve incluí-lo no campo URL da ação Remover. Se não especificar User_Data, deverá especificar INITCNFG como visto no Tivoli Enterprise Portal.

Se uma URL for incluída manualmente no arquivo de URLs, é possível excluí-la com Executar Ação. Se excluir com Executar Ação, você deve especificar os valores conforme visto no Tivoli Enterprise Portal. Por exemplo, se você incluiu www.ibm.com em seu arquivo de URLs, o Tivoli Enterprise Portal exibirá

http://www.ibm.com como a URL e INITCNFG como User_Data. Para remover a URL com Executar Ação, você deve usar os valores vistos no Tivoli Enterprise Portal.

Após preencher as informações e fechar a janela, designe a ação Remove URL HTTP ao sistema gerenciado pelo destino associado ao agente.

Monitorar URLs https://

A origem de dados HTTP pode monitorar somente URLs seguras https:// que não precisam de acesso de script ou prompt interativo.

Se a URL https:// pode ser recuperada com uma chamada HTTP Get padrão, então ela pode ser monitorada.

Servidor Proxy

Se o sistema no qual o agente está em execução exigir um proxy para acessar o provedor de dados SOAP, você deve especificar as propriedades de configuração do servidor proxy.

Para obter mais informações, consulte [“Configuração do Servidor Proxy”](#) na página 151.

Configuração de HTTP

Informações de referência sobre a configuração HTTP.

Após ser incluída uma origem de dados HTTP, a configuração é exibida na página **Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor. As seções de configuração são incluídas para Monitoramento de URL, para autenticação de Servidor Proxy e para Java.

Configuração de Monitoramento da URL

A seção de configuração de Monitoramento da URL contém as seguintes propriedades:

Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Arquivo de URLs de HTTP	Caminho para um arquivo	Sim	O caminho para o arquivo que contém uma lista de URLs.
Coleta de Objeto de Página	Sim, Não O valor padrão é Sim.	Não	Se fizer download dos objetos localizados em uma página da web e coletar dados a partir deles.

Configuração do Servidor Proxy

A seção de configuração do Servidor Proxy contém as seguintes propriedades:

Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Nome de host de proxy	Cadeia	Não	O nome do host do proxy a ser usado para conexões de HTTP.
Nome do Usuário de Proxy	Cadeia	Não	O nome de usuário para o servidor proxy.
Porta do Proxy	Número inteiro positivo O valor padrão é 80.	Não	O número da porta HTTP do servidor proxy.

<i>Tabela 19. Propriedades de configuração do Servidor Proxy (continuação)</i>			
Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Senha de Proxy	Senha	Não	A senha para o servidor proxy.

Nota: Se a propriedade **Nome do Host do Proxy** estiver em branco, nenhum proxy será usado.

Configuração do Java

Se você definir uma origem de dados HTTP no seu agente, ele deverá usar Java para conectar-se ao servidor HTTP. As propriedades de configuração de Java são incluídas no agente automaticamente. As seguintes propriedades de configuração de Java são específicas à configuração do tempo de execução do agente. O Agent Builder não requer as propriedades Java porque usa sua própria JVM e criação de log, que são configurados por meio do plug-in JLog):

<i>Tabela 20. Propriedades de configuração do Java</i>			
Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Início do Java	Caminho completo para um diretório	Não	Um caminho completo que aponta para o diretório de instalação do Java.
Nível de Rastreo	Opção (O valor padrão é Erro)	Sim	Use essa propriedade para especificar o nível de rastreo usado pelos provedores Java.
Argumentos do JVM	Cadeia	Não	Use essa propriedade para especificar uma lista opcional de argumentos para a Java virtual machine.

Testando Grupos de Atributos HTTP

É possível testar o grupo de atributos HTTP criado no Agent Builder.

Procedimento

1. Inicie o procedimento de Teste das seguintes maneiras:

- Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações de HTTP**.
- Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Teste de HTTP** é exibida.

2. Clique em **Procurar** para selecionar o arquivo HTTP URLs. Para obter mais informações sobre arquivos de URLs, consulte [“Arquivos das URLs”](#) na página 149.
3. Opcional: Antes de iniciar seu teste, é possível configurar as variáveis de ambiente, as propriedades de configuração e as informações Java.

Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233. Para obter mais informações sobre a configuração de HTTP, consulte [“Configuração de HTTP”](#) na página 151.

4. Clique em **Iniciar Agente**.

Uma janela indica que o Agente está iniciando.

5. Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.
O agente monitora as URLs definidas no arquivo de URLs de HTTP. A janela **Teste de HTTP** exibe quaisquer dados retornados.
6. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.
A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e exibidos pela janela Status da Coleção de Dados são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284
7. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.
8. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Teste de HTTP**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando dados a partir de uma origem de dados SOAP ou HTTP

É possível definir uma origem de dados para receber dados de um servidor HTTP (por exemplo, usando o protocolo SOAP). A origem de dados envia uma solicitação de HTTP para uma URL e analisa a resposta (nos formatos XML, HTML ou JSON) nos atributos do conjunto de dados resultante. É possível selecionar os dados que são recuperados da solicitação.

Sobre Esta Tarefa

Ao usar a origem de dados SOAP, é possível especificar uma URL HTTP e enviar uma solicitação GET, POST ou PUT. Para solicitações POST ou PUT, é possível especificar os dados POST associados. Uma resposta XML, HTML ou JSON é recuperada e analisada e os dados são expostos para o ambiente de monitoramento nos atributos. É possível definir os atributos como todos os valores dentro de um elemento específico. Ou é possível definir valores XPath customizados para especificar como preencher atributos individuais. Também é possível combinar os dois mecanismos.

Use o procedimento a seguir para coletar e analisar respostas XML, HTML ou JSON em uma URL:

Procedimento

1. Na página **Origem Inicial de Dados do Agente** ou na página **Local de Origem de Dados**, clique em **Dados de um servidor** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **SOAP**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações de SOAP**, insira uma URL.

O valor padrão é:

```
http://${KQZ_HTTP_SERVER_NAME}:${KQZ_HTTP_PORT_NUMBER}
```

Nota: É possível usar uma variável de configuração ou diversas variáveis de configuração que são resolvidas para uma URL. Clique em **Inserir Propriedade de Configuração** para selecionar uma propriedade a ser inserida. Para obter mais informações, consulte [Capítulo 10, “Customizando configuração do agente”](#), na página 215.

5. Selecione um tipo de solicitação. O tipo de solicitação padrão é Get. Para solicitações Post e Put, insira os dados a serem processados.

Nota: Para solicitações Post e Put, a opção **Inserir Propriedade de Configuração** é ativada. Clique em **Inserir Propriedade de Configuração** para incluir uma variável de configuração nos dados a

serem processados. Para obter mais informações, consulte [\(Capítulo 10, “Customizando configuração do agente”, na página 215\)](#).

6. Clique em **Procurar**

Nota: Se depois de inserir uma URL e selecionar um tipo de solicitação, você não desejar usar o navegador SOAP para construir a definição, insira um **XPath de Seleção de Linha**. Insira **XPath de Seleção de Linha** na janela **Informações de SOAP**. Em seguida, defina todos os atributos para o grupo de atributos.

7. Na janela **Navegador SOAP**, execute as etapas a seguir:

- Insira uma URL e selecione um tipo de solicitação, se ainda não fez isso.
- Clique em **Configuração** para configurar quaisquer propriedades de configuração que sejam referenciadas na URL ou outros campos.
- Clique em **Conectar** para obter dados do provedor SOAP.

Ao se conectar à URL, uma lista de elementos XML para esta URL é mostrada em uma árvore Modelo de Objeto de Documento (DOM). Uma resposta HTML ou JSON é convertida em XML e exibida como uma árvore DOM. Para obter detalhes sobre a conversão de uma resposta JSON em XML, consulte [“Representação XML de dados JSON” na página 156](#). No exemplo WebSphere Application Server em [\(Figura 14 na página 154\)](#), a URL a seguir foi inserida:

```
http://nc053011.tivlab.raleigh.ibm.com:9080/wasPerfTool/servlet/perfservlet?module= \threadPoolModule
```

O elemento XML PerformanceMonitor é mostrado. Este elemento é o elemento XML de nível superior no documento XML retornado pelo provedor SOAP.

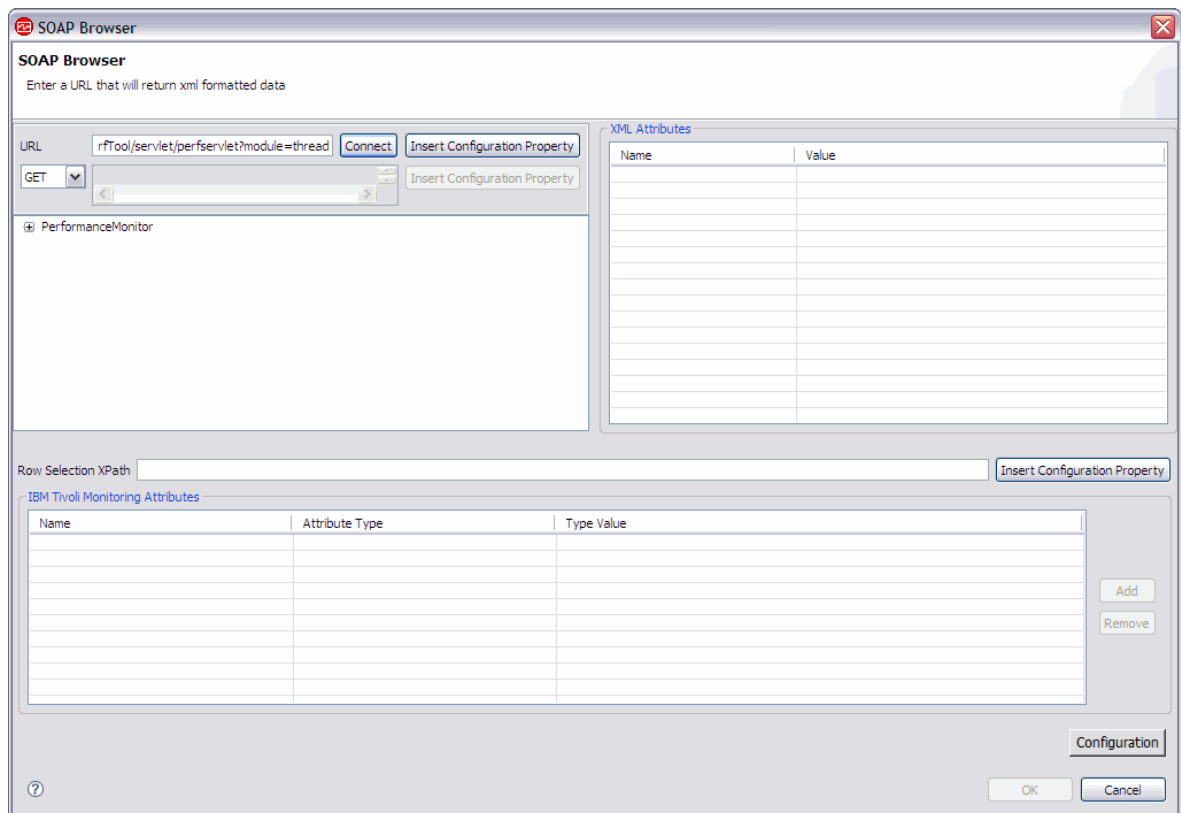


Figura 14. Janela **Navegador SOAP**

- Na árvore DOM, localize e selecione o nó XML que deseja configurar como o **XPath de Seleção de Linha**.

No exemplo WebSphere Application Server em [\(Figura 15 na página 155\)](#), o nó PerformanceMonitor/Node/Server/Stat/Stat/Stat é selecionado. Esse nó representa uma linha de dados no grupo de atributos. Ao selecionar um nó na árvore DOM e clicar em **Incluir**,

você obtém todos os atributos e elementos definidos nesse nó da árvore. (Você clica em **Incluir** na área **Atributos do agente**).

Quando um nó é selecionado, a área **Atributos XML** mostra quaisquer atributos XML definidos para o nó selecionado. Selecione um atributo XML e clique em **Incluir** para incluir esse atributo na lista de Atributos de agente.

Nota: Se mais de uma linha de dados for esperada, o XPath deverá ser mapeado para um conjunto de nós. Em que o XPath de Seleção de Linha retornar um nó que é configurado com somente um item, o grupo de atributos conterá somente uma linha.

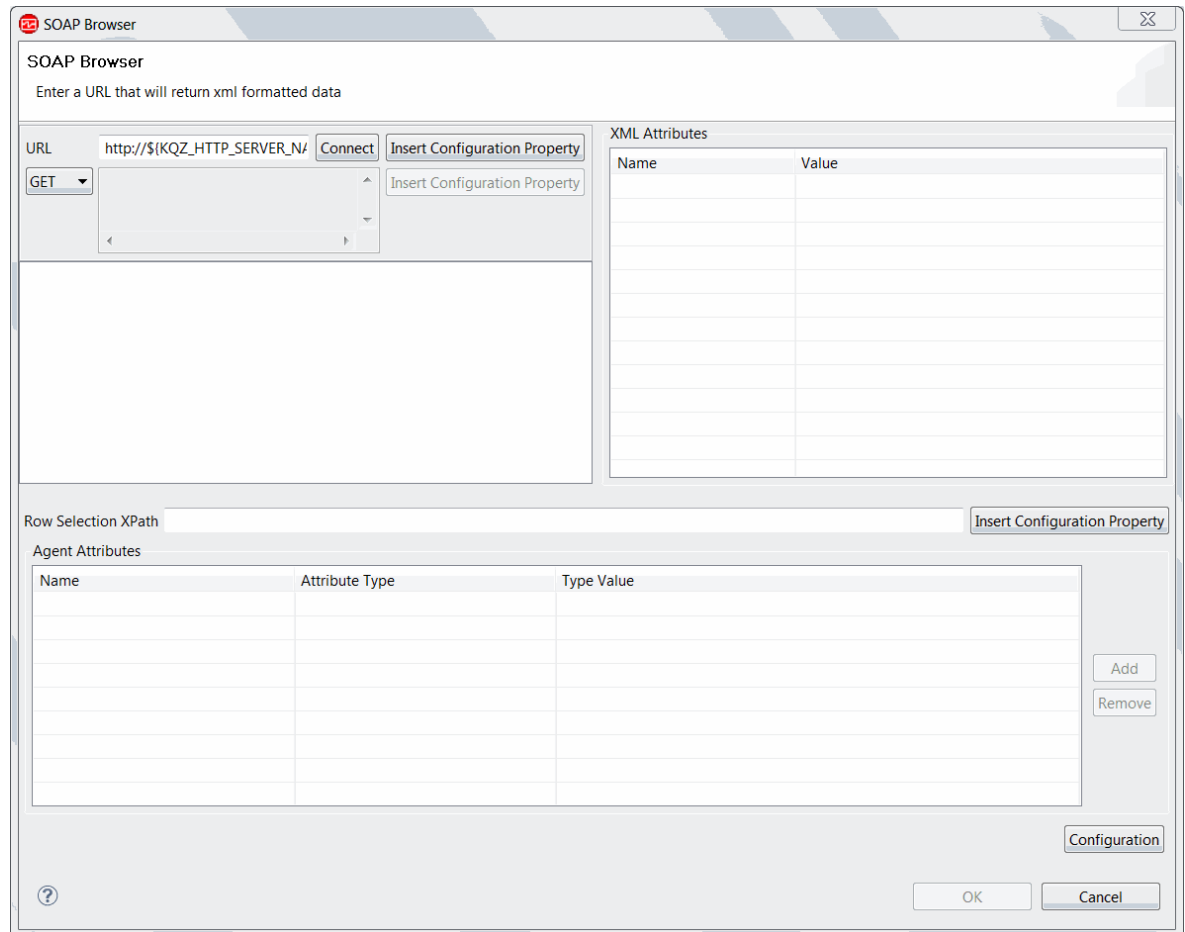


Figura 15. Janela **Navegador SOAP**

e) Clique em **Incluir** na área Atributos de Agente.

A lista de atributos de agente é mostrada e o campo **XPath de seleção de linha** é preenchido.

O XPath para cada atributo de agente é usado para mapear os nós XML ou elementos para atributos do agente. No exemplo do WebSphere Application Server no [Figura 16 na página 156](#), o primeiro atributo na lista de atributos do agente, Stat, não é usado e seria removido.

É possível editar o nome e o XPath para um atributo de agente no campo **Valor de tipo**. Para obter mais informações sobre o uso de XPaths, consulte [“Opções de XPath” na página 159](#)

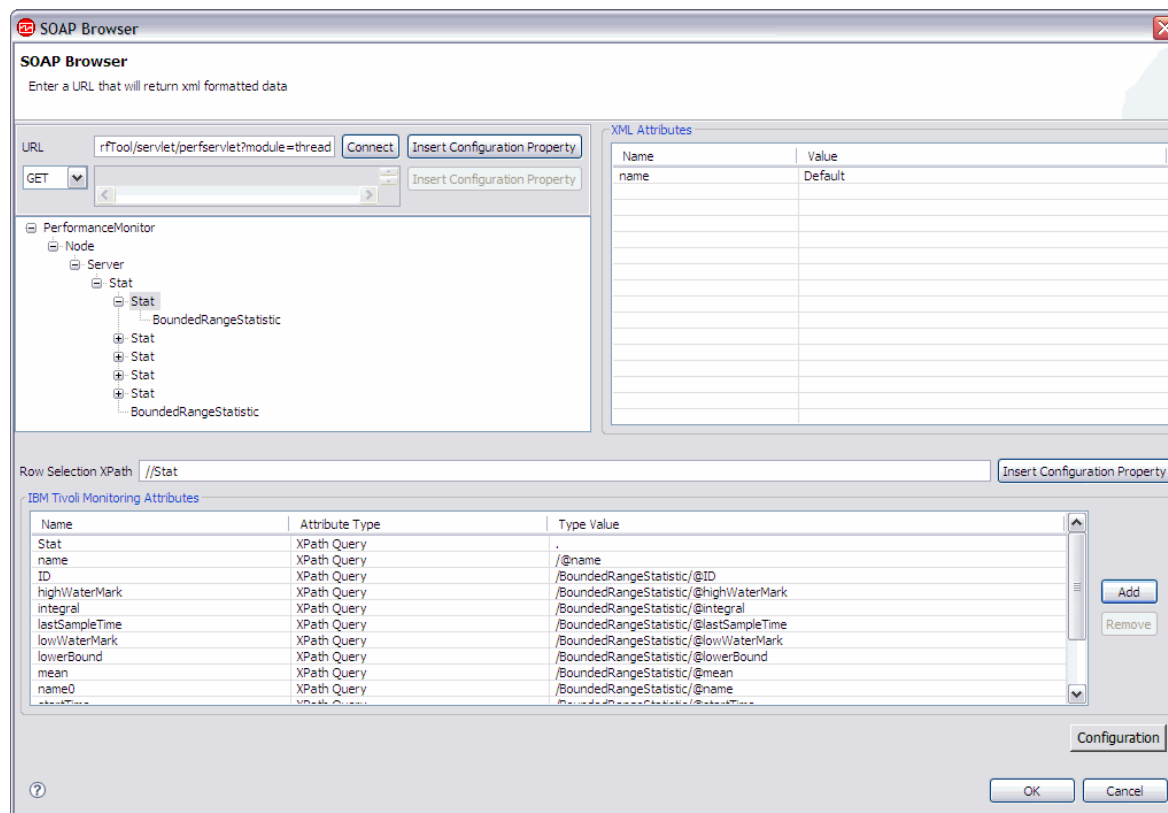


Figura 16. Janela **Navegador SOAP**

- f) Na janela **Navegador SOAP**, clique em **OK** para salvar suas alterações e retornar à janela **Informações de SOAP**.
8. Na janela **Informações de SOAP**, clique em **Avançar**.
 9. Se você não usou **Procurar** antes e inseriu a **URL** e o **XPath de Seleção de Linha** na janela **Informações de SOAP**, a página **Informações do Atributo** será mostrada. Especifique as informações para o primeiro atributo na página **Informações do Atributo**, e clique em **Concluir**. É possível especificar atributos adicionais usando o Agent Editor. Para obter informações adicionais sobre a criação dos atributos, consulte (“Criando Atributos” na página 39).
 10. Se você usou a função **Procurar** na etapa “6” na página 154, a página **Selecionar atributos-chave** será mostrada. Na página **Selecionar Atributos-chave**, selecione os atributos-chave ou indique que esta origem de dados produz somente uma linha de dados. Para obter mais informações, consulte “Selecionando Atributos-Chaves” na página 15.
 11. Opcional: Você pode testar este grupo de atributos, clicando em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte “Testando Grupos de Atributo SOAP” na página 160
 12. Opcional: É possível criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos clicando em **Avançado**. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte “Filtrando Grupos de Atributos” na página 47
 13. Execute uma das seguintes etapas:
 - a) Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.
 - b) Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

Representação XML de dados JSON

Se a solicitação de HTTP retornar dados JSON, o provedor de dados converterá os dados em XML.

O provedor de dados converte o nome de um atributo JSON no nome do elemento. Para um atributo JSON de um tipo simples, ele converte o valor nos dados de texto dentro do elemento. Os objetos JSON integrados são convertidos em elementos XML integrados. Qualquer atributo subordinado é convertido em elemento subordinado.

O elemento XML raiz é JSON_document.

Se o nome de um atributo JSON contém caracteres que são inválidos em um nome de elemento, o provedor de dados o modifica para produzir um nome de elemento válido. O provedor de dados também inclui um atributo JSON_name no elemento. O valor do atributo é o nome do atributo JSON original.

Para cada elemento de uma matriz JSON, o provedor de dados cria um elemento XML JSON_xxx_array_element, em que xxx é o nome da matriz. O valor do elemento de matriz é convertido em texto dentro do elemento XML. Um atributo JSON_index é incluído em cada elemento XML; o valor do atributo é o índice do elemento de matriz dentro da matriz.

O provedor de dados inclui os atributos a seguir em cada elemento:

- JSON_level: o nível do nó dentro do arquivo JSON. A raiz da árvore representada pela tag JSON_document é de nível 1.
- JSON_type: o tipo do nó JSON (objeto, matriz, sequência ou número).

Campos específicos para atributos SOAP

Na janela **Informações do Atributo**, existem dois campos para os atributos SOAP que definem como os dados são coletados a partir da resposta SOAP.

O campo **Tipo de Atributo** pode ser qualquer valor a partir de uma lista que controla as informações sobre a resposta que é retornada. Alguns tipos de atributos requerem um valor no campo **Valor de Tipo**. O tipo de atributo padrão é XPath Query, que executa uma consulta XPath com relação ao conteúdo da resposta do servidor SOAP. O valor de tipo é a consulta XPath que é executada. A tabela a seguir descreve todos os tipos de atributos e o valor de tipo quando um for necessário:

Tipo de Atributo	Descrição	Valor de tipo	Tipo de dados retornado	Diferenças com protocolos FTP e de arquivos
Consulta XPath	Executa uma consulta XPath no conteúdo que é retornado de uma conexão de URL. A consulta deve ser gravada para retornar dados úteis para um atributo, não uma lista de nós.	A consulta XPath para ser executada no conteúdo que é obtido de uma conexão de URL. Se uma consulta de seleção de linha foi definida, esta consulta XPath deve ser relativa à consulta de seleção de linha.	Os dados retornados podem ser uma sequência, um valor numérico ou de registro de data e hora. O navegador Agent Builder para SOAP geralmente detecta o tipo de dados correto para o atributo dos dados que está sendo procurado. Se os dados estiverem no formato DateTime XML, você pode especificar o registro de data e hora como o tipo de atributo e o agente converterá o valor para um Registro de Data e Hora Candle.	none

Tabela 21. Informações sobre o Atributo SOAP (continuação)

Tipo de Atributo	Descrição	Valor de tipo	Tipo de dados retornado	Diferenças com protocolos FTP e de arquivos
Tempo de Resposta	A quantidade de tempo em milissegundos que demorou para fazer download do conteúdo a partir da URL solicitada.	Nenhum	Número inteiro (número em milissegundos)	Nenhum
Mensagem de Resposta	A mensagem de resposta de HTTP que é retornada pelo servidor.	Nenhum	Cadeia	A mensagem de resposta somente será aplicada se a URL usar os protocolos HTTP ou HTTPS.
Código de Resposta	O código de resposta de HTTP que é retornado pelo servidor.	none	Integer	O código de resposta somente será aplicado se a URL usar os protocolos HTTP ou HTTPS. É sempre 0 para URLs de arquivos ou de FTP.
Comprimento da Resposta	O tamanho do conteúdo em bytes, que foi transferido por download a partir da URL solicitada	none	Número inteiro (tamanho em bytes)	Nenhum
Cabeçalho da Resposta	O cabeçalho da resposta pode ser usado para recuperar um valor de um dos campos de cabeçalho de resposta da URL. O argumento especifica qual campo é solicitado.	O campo de cabeçalho de resposta a ser coletado.	Cadeia	Geralmente, os protocolos de arquivos e FTP não possuem nenhum cabeçalho que possa ser coletado.

Tabela 21. Informações sobre o Atributo SOAP (continuação)

Tipo de Atributo	Descrição	Valor de tipo	Tipo de dados retornado	Diferenças com protocolos FTP e de arquivos
URL da Solicitação	A conexão foi feita com essa URL. Todas as palavras-chave de resposta fornecem informações sobre a conexão com essa URL. A Consulta XPath pode ser usada para obter informações a partir do conteúdo retornado acessando esta URL.	none	Cadeia	Nenhum

Opções de XPath

Usando o XML Path Language, é possível selecionar os nós de um documento XML. Alguns dos possíveis usos de XPaths para as origens de dados SOAP incluem:

- O uso de predicados no XPath para identificar os elementos XML que correspondem às linhas de dados no grupo de atributos do IBM Tivoli Monitoring. É possível usar predicados no XPath que mapeia elementos ou atributos XML para os atributos do Tivoli Monitoring, como no exemplo a seguir:

```
Stat[@name="URLs"]/CountStatistic[@name="URIRequestCount"]/@count
```

Em que há diversas etapas de local no XPath, cada etapa de local pode conter um ou mais predicados. Os predicados podem ser complexos e conter valores booleanos ou operadores de fórmulas. Exemplo:

```
//PerformanceMonitor/Node/Server[@name="server1"]/Stat/Stat/Stat[@name="Servlets"]/Stat
```

- Incluindo as funções de conjunto de nós no XPath, se uma linha contiver diversos elementos XML do mesmo tipo. E se a posição de um elemento XML na lista de nós determinar o atributo Tivoli Monitoring para o qual o elemento é mapeado. Os exemplos de funções do conjunto de nós são `position()`, `first()`, `last()` e `count()`.
- Fazer transformação de dados simples, como subsequência. Se você especificar a seguinte subsequência:

```
substring(myXMLElement,1,3)
```

o XPath retornará os três primeiros caracteres do elemento XML, `myXMLElement`.

É possível especificar elementos fora do contexto do XPath de seleção de linha usando dois pontos, `(..)`, como no exemplo a seguir:

```
../OrganizationDescription/OrganizationIdentifier
```

Configuração de SOAP

Após uma origem de dados SOAP ser incluída, a configuração será exibida na página **Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor.

As seções de configuração são incluídas para o servidor HTTP, para o servidor Proxy e para Java. Para obter informações sobre a configuração de servidor Proxy, consulte ([“Configuração do Servidor Proxy”](#) na página 151). Para obter mais informações sobre a configuração Java, consulte [“Configuração do Java”](#) na página 152.

Servidor HTTP

A seção de configuração do Servidor HTTP contém as seguintes propriedades:

Tabela 22. Propriedades de configuração do Servidor HTTP

Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Nome de usuário de HTTP	Cadeia	Não	O usuário de HTTP
Senha de HTTP	Senha	Não	A senha do servidor HTTP
Nome do servidor HTTP	Sequência (O valor padrão é localhost)	Não	O host ou o endereço IP do servidor HTTP
Número da porta HTTP	Numérico (O valor padrão é 80)	Não	O host ou o endereço IP do servidor HTTP
Validação de Certificado Ativada	True, False (O valor padrão é True)	Sim	Desativar a validação do certificado é potencialmente inseguro.
Arquivo trust store de HTTP	Caminho para um arquivo	Não	O arquivo trust store de HTTP
Senha do trust store de HTTP	A senha do trust store de HTTP	Não	A senha do trust store de HTTP

Servidor Proxy

Se o sistema no qual o agente está em execução exigir um proxy para acessar o provedor de dados SOAP, você deve especificar as propriedades de configuração do servidor proxy. Para obter mais informações, consulte [“Configuração do Servidor Proxy”](#) na página 151.

Testando Grupos de Atributo SOAP

É possível testar o grupo de atributos SOAP criado no Agent Builder

Procedimento

- É possível iniciar o procedimento de Teste das seguintes maneiras:
 - Durante a criação do agente, clique em **Testar** na página **Informações de SOAP**.
 - Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Testar Coleção de SOAP** é exibida.
- Opcional: Antes de iniciar seu teste, é possível configurar as variáveis de ambiente, as propriedades de configuração e as informações Java.

Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233. Para obter mais informações sobre a configuração SOAP, consulte [“Configuração de SOAP”](#) na página 159.

3. Altere a URL, o XPath de Seleção de Linha e o tipo de solicitação.

4. Clique em **Iniciar Agente**.

Uma janela indica que o Agente está iniciando.

5. Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**. Essa ação preenche a tabela de Resultados e você pode visualizar como os dados são analisados e mostrados nas colunas no Tivoli Enterprise Portal.

Na área Resultados, você pode alterar as definições de atributos e recarregar os dados para ver como suas mudanças afetam o grupo de atributos. Você pode clicar com o botão direito em uma área de resultados da coluna para exibir opções para editar o atributo. As opções de edição do atributo são:

- **Editar Atributo**
- **Ocultar Atributo**
- **Inserir Atributo Antes**
- **Inserir Atributo Após**
- **Remover**
- **Remover Atributos Subsequentes**
- **Remover Tudo**

6. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e mostrados pela janela **Status de Coleção de Dados** são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284

7. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.

8. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Coleção de SOAP**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Monitorando dados usando um soquete

É possível definir uma origem de dados para coletar dados a partir de um aplicativo externo usando um soquete TCP. O aplicativo deve iniciar a conexão TCP com o agente e enviar dados em um formato XML estruturado. Dependendo do aplicativo, a origem de dados pode produzir um conjunto de dados com uma única linha, com várias linhas, ou com dados do evento.

Sobre Esta Tarefa

Use a origem de dados do soquete para fornecer dados para o agente a partir de um aplicativo externo, sendo executado no mesmo sistema que o agente. O aplicativo externo pode enviar dados para o agente no momento que desejar. Por exemplo, você pode desenvolver uma interface da linha de comandos que permita a um usuário postar dados para um grupo de atributos quando ele é executado. Uma outra opção é modificar um aplicativo monitorado para enviar atualizações para o agente. O agente não inicia ou para o aplicativo que está enviando dados para o soquete; essa ação é controlado pelo usuário.

Existem algumas limitações com a origem de dados do soquete:

- Por padrão, somente as conexões ao host local (127.0.0.1) são possíveis. Para obter informações adicionais sobre como configurar seu agente para aceitar as conexões de um host remoto, consulte [“Conexão da porta do soquete remoto”](#) na página 170.

- Não há nenhum mecanismo na API do soquete para o cliente determinar quais subnós estão disponíveis. O cliente pode enviar dados para um determinado subnó, mas ele já precisa saber o nome do subnó.

Use o procedimento a seguir para criar um grupo de atributos para coletar dados usando um soquete Transmission Control Protocol socket (TCP).

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local da Origem de Dados**, clique em **Programas Customizados** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Soquete**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações do Soquete**, insira um nome de grupo de Atributos.
5. Insira um texto de ajuda para o grupo de atributos.
6. Selecione se o grupo de atributos **Produz uma única linha de dados**, **Pode produzir mais de uma linha de dados** ou **Produz eventos**. Para obter mais informações, consulte [“Enviando Dados”](#) na página 164.
7. Na seção **Informações do Soquete**, selecione uma **Página de Códigos**. Para obter mais informações, consulte [“Conjuntos de Caracteres”](#) na página 167.
8. Opcional: Clique em **Avançado** para modificar as propriedades avançadas para o grupo de atributos. A opção **Avançado** é ativada quando você seleciona o grupo de atributo **Pode produzir mais de uma linha de dados** ou **Produz eventos**.
9. Clique em **Avançar**.
10. Na página **Informações do Atributo**, especifique o primeiro atributo para o grupo de atributos. Para obter mais informações sobre a criação de atributos, consulte [“Criando Atributos”](#) na página 39.
11. Clique em **Avançar**.
12. Opcional: Na página **Informações Globais de Origem de Dados de Soquete**, na seção **Códigos de Erro**, é possível definir os códigos de erros que o cliente de soquete pode enviar quando não pode coletar dados. Para obter mais informações, consulte [“Enviando Erros em Vez de Dados”](#) na página 165). Para definir um código de erro, use as etapas a seguir:
 - a) Na seção **Códigos de Erro**, clique em **Incluir**. Um código de erro possui um limite de 256 caracteres. Somente letras, dígitos e sublinhados ASCII são permitidos. Não são permitidos espaços.
 - b) Na janela **Definição de Código de Erro de Soquete**, insira um valor de exibição que é mostrado no grupo de atributos **Status do Objeto de Desempenho**.
 - c) Insira um valor de interno. O valor interno deve ser um número inteiro de 1.000 a 2.147.483.647.
 - d) Você deve definir um texto de mensagem para cada erro. É possível usar o texto de mensagem que foi inserido anteriormente selecionando-o da lista. Clique em **OK** para retornar à página **Informações Globais de Origem de Dados de Soquete**. O texto da mensagem é usado no arquivo de log do agente.

Se nenhum texto de mensagem adequado estiver disponível, clique em **Procurar** para configurar o texto da mensagem. A janela Mensagens (lista) é aberta. A janela de mensagens lista mensagens que são definidas no agente. Até definir as mensagens, a lista permanece em branco. É possível usar **Editar** para alterar uma mensagem definida e **Remover** para excluir uma ou mais mensagens que você definiu.
 - e) Na janela Mensagens (lista), clique em **Incluir** para ver uma janela **Definição de Mensagem**. No tipo de janela **Definição de Mensagem**, o texto que descreve o significado da nova mensagem e selecione o tipo de mensagem.

Nota: O identificador de mensagens é automaticamente gerado para você.
 - f) Clique em **OK**.

- g) A janela Mensagens (lista) se abre, com uma nova mensagem. Para verificar a mensagem e retornar à página **Informações Globais de Origem de Dados de Soquete**, clique em **OK**.
13. Opcional: Na seção **Arquivos Suplementares** da página **Informações Globais da Origem de Dados do Soquete**, é possível incluir os arquivos que são compactados com o agente. Estes arquivos são copiados para o sistema de agente quando o agente é instalado.

A coluna **Tipo de Arquivo** descreve como é esperado que cada arquivo seja usado. Três possíveis usos são descritos na tabela a seguir:

<i>Tabela 23. Tipos de arquivos para arquivos complementares</i>	
Tipo de Arquivo	Descrição
Executável	Selecione esta opção se desejar incluir um arquivo executável com o agente. O agente não usa esses arquivos.
Biblioteca	Selecione esta opção se você incluir uma biblioteca com o agente. O agente não usa esses arquivos.
Recurso Java	Selecione esta opção para incluir recursos Java com o agente. O agente não usa esses arquivos.

Para obter informações sobre onde os Arquivos Suplementares estão instalados com o agente, consulte ([“Novos Arquivos em Seu Sistema”](#) na página 251).

Clique em **Editar** para editar o arquivo de importado. Para obter mais informações, consulte ([“Editando uma definição de arquivo de comando”](#) na página 127).

14. Opcional: Você pode testar este grupo de atributos, clicando em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre teste, consulte [“Testando Grupos de Atributos do Soquete”](#) na página 171
15. Opcional: Se a origem de dados for amostrada, você poderá criar um filtro para limitar os dados retornados por esse grupo de atributos, clicando em **Avançado**. A origem de dados é amostrada quando você não seleciona "Produz Eventos" na página **Informações do Soquete**. Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte [“Filtrando Grupos de Atributos”](#) na página 47
16. Execute uma das seguintes etapas:

a) Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**.

b) Clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor.

Selecione os sistemas operacionais nos quais o agente atende dados dos clientes do soquete na seção **Sistemas Operacionais** da página **Configurações do Provedor do Soquete**. Para abrir esta página, clique em **Configurações do Provedor do Soquete** na visualização da estrutura de tópicos ou clique em **Configurações Globais** no Agent Editor em qualquer página do grupo de atributos do soquete.

Nota: Códigos de erros e arquivos complementares podem ser atualizados nas seções **Códigos de Erros** e **Arquivos Complementares** da página **Configurações do Provedor do Soquete**.

Enviando informações do soquete para o agente

Quando o seu agente contém um ou mais grupos de atributos do soquete, o agente abre um soquete e atende dados dos clientes.

O aplicativo que envia dados do soquete para o agente conecta-se a uma porta definida no agente. A porta é o valor configurado por uma propriedade de configuração do agente ou uma porta temporária alocada automaticamente por TCP/IP. Para obter informações adicionais sobre as portas de soquete e configuração, consulte [“Configuração do Soquete”](#) na página 169.

Os dados recebidos devem seguir um formato XML estruturado. Os fluxos de informações XML a seguir são possíveis usando a origem de dados de soquete:

- Enviar uma ou mais linhas de dados para o agente para um grupo de atributos amostrados
- Enviar uma linha de dados para o agente para um grupo de atributos que Produz eventos
- Enviar um código de erro para o agente em vez de dados.
- Enviar um registro de prefixo de tarefa para o agente
- Receber uma solicitação de tarefa do agente
- Enviar uma resposta de tarefa para o agente

Enviando Dados

Um grupo de atributos é definido para receber dados de amostra ou dados de evento. Quando você cria o grupo de atributos, você especifica uma opção que indica se os dados que serão recebidos:

- Produz uma única linha de dados
- Produzem mais de uma linha de dados
- Produzem eventos

Se você selecionar **Produz uma única linha de dados** ou **Pode produzir mais de uma linha de dados**, que é um grupo de atributos exemplificado. Se você selecionar **Produz eventos**, seu grupo de atributos enviará um evento para o ambiente de monitoramento cada vez que uma linha for recebida.

Ao visualizar dados de amostra no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management, você vê o conjunto mais recente de linhas coletadas. Os dados exibidos para um grupo de atributos de evento são o conteúdo de um cache local mantido pelo agente. Para dados de eventos, o agente inclui a nova entrada no cache, até que o tamanho seja atingido quando a entrada mais antiga é excluída. Para dados amostrados, o agente substitui o conteúdo do cache sempre que você envia dados.

Se selecionar **Produz Eventos** ou **Produz uma Única Linha de Dados**, você deve enviar somente uma linha de dados para o agente para esse o grupo de atributo em cada mensagem. É possível enviar quantos eventos você desejar, enviar cada evento em uma mensagem separada.

Normalmente, os dados de amostra são coletados pelo agente por encomenda, mas o cliente de soquete fornece amostras atualizadas em seu próprio planejamento. Você pode atualizar um grupo de atributos de amostra (linha única ou diversas linhas) sempre que precisar. Quando os dados forem solicitados pelo Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management, o agente fornecerá os dados mais recentes.

Se linhas de dados estiverem ausentes para o grupo de atributos do soquete no Tivoli Enterprise Portal ou no console do IBM Cloud Application Performance Management, verifique os erros no arquivo de log. Além disso, se os dados no grupo de atributos não for o esperado, verifique os erros no arquivo de log. A origem de dados do soquete tenta processar tudo o que puder da entrada. Por exemplo, se o cliente enviar três linhas bem formatadas e uma que não seja válida (por exemplo, XML mal formado), você verá:

- Três linhas de dados no grupo de atributos
- Um erro é registrado para a linha malformada no arquivo de log do agente
- Como as linhas válidas foram retornadas, o Status do Objeto de Desempenho mostra um status de NO_ERROR

Para os dados de eventos e os dados amostrados, os dados são enviados para o agente como um único fluxo de dados XML a partir do cliente do soquete. Os dados enviados a partir de um cliente do soquete sempre devem ser terminados com um caractere de nova linha: '\n'. O agente lê dados até encontrar o caractere de nova linha e, em seguida, é realizada uma tentativa de processar o que foi recebido. Quaisquer dados recebidos que não podem ser processados são descartados. A seguir é um exemplo de como você enviaria duas linhas de dados para o agente para um grupo de atributos chamado abc:

```
<socketData><attrGroup name="abc"><in><a v="1"/><a v="no"/><a v="5"/></in><in> \
<a v="3"/><a v="yes"/><a v="5"/></in></attrGroup></socketData>\n
```

Esta amostra envia duas linhas de dados para o agente em que cada linha contém três atributos. A ordem dos atributos é importante e deve seguir a ordem definida em seu grupo de atributos. A única exceção

para isso é que os atributos derivados devem ser ignorados, independentemente de onde eles estão no grupo de atributos.

Se o grupo de atributos for definido em um subnó, então o ID da instância de subnó deve ser identificado quando os dados foram enviados para o agente. O ID da instância do subnó é identificado usando o atributo de subnó no elemento `socketData`. A convenção deve ser adotada para configuração de IDs de instâncias de subnós para uso pelo cliente do soquete, pois o cliente não pode consultar IDs de instâncias ou propriedades de configuração. Os dados enviados para um subnó que não está configurado são ignorados.

Veja a seguir uma amostra:

```
<socketData subnode="app1"><attrGroup name="abc"><in><a v="1"/><a v="no"/><a v="5"/>
</in><in> \<a v="3"/><a v="yes"/><a v="5"/></in></attrGroup></socketData>\n
```

Nesta amostra, os dados são enviados para o subnó com um ID de instância igual a "app1". "app1" não é o nome do sistema gerenciado, mas o identificador da instância especificado quando a instância do subnó é configurada.

Os seguintes elementos XML formam os dados do soquete:

socketData

O elemento raiz. Ele possui um atributo opcional chamado `subnode` que especifica o ID da instância do subnó.

attrGroup

Este elemento identifica o grupo de atributos para o qual são destinados os dados do soquete. O atributo `name` é necessário e é usado para especificar o nome do grupo de atributos.

in

Este elemento é necessário para identificar uma nova linha de dados. Todos os valores de atributos para uma linha de dados devem ser filhos do mesmo elemento `in`.

a

O elemento `a` identifica um valor de atributo. O atributo `v` é necessário e é usado para especificar o valor do atributo.

Enviando Erros em Vez de Dados

Às vezes, o aplicativo que posta os dados do soquete pode não conseguir coletar os dados necessários para um grupo de atributos. Neste caso, em vez de enviar dados para o agente, um código de erro pode ser retornado. O código de erro fornece uma maneira de informar o ambiente de monitoramento sobre seu problema. Um erro de exemplo é o seguinte:

```
<socketData><attrGroup name="abc"/><error rc="1000"/></attrGroup></socketData>\n
```

O código de erro pode ser definido no agente em uma lista que é comum para todos os grupos de atributos de soquete. Quando o agente recebe um código de erro, a mensagem de erro definida é registrada no arquivo de log do agente. Além disso, o grupo de atributos denominado Status do Objeto de Desempenho possui um atributo de Código de Erro é atualizado com o Tipo de Código de Erro. O Tipo de Código de Erro é definido para o código de erro que você envia.

Para o exemplo anterior, você deve definir o Valor do Código de Erro de 1000 no agente. Consulte a seguinte definição de código de erro de amostra:

<i>Tabela 24. Código de erro de amostra</i>		
Valor de Código de Erro	Tipo de Código de Erro	Mensagem
1000	APP_NOT_RUNNING	O aplicativo não está em execução

Quando o código de erro é enviado, uma mensagem semelhante à seguinte é registrada no arquivo de log do agente:

```
(4D7FA153.0000-5:customproviderserver.cpp,1799,"processRC") Received error code 1000
from client. \Message: K1C0001E The application is not running
```

Se você selecionar a consulta do Status do Objeto de Desempenho a partir do Tivoli Enterprise Portal, a coluna **Código de Erro** para a o grupo de atributos **abc** da linha mostrará o valor APP_NOT_RUNNING nessa tabela.

Enviar um erro para um grupo de atributos amostrados elimina quaisquer dados que foram recebidos anteriormente para esse grupo de atributos. O envio de dados para o grupo de atributos faz com que o código de erro não seja mais exibido no grupo de atributos Status do Objeto de Desempenho. Também é possível enviar um código de erro 0 para limpar o código de erro dessa tabela.

O envio de um erro para um grupo de atributos que produz eventos não limpa o cache de eventos que foram anteriormente enviados.

Manipulando Solicitações take action

O cliente do soquete pode ser registrado para receber solicitações take action a partir do agente quando o comando de ação corresponder a um certo prefixo. Qualquer ação que não for correspondida será manipulada pelo agente. O prefixo não deve conflitar com ações que se espera que o agente manipule, portanto, use o código de produto do agente como o prefixo. Take actions fornecido com o Agent Builder é nomeado após a origem de dados que take action usa. Por exemplo, o JMX_INVOKE take action opera na origem de dados JMX. Outro exemplo é o SSEXEC take action que usa o provedor de dados de script SSH. Como essas ações não usam o código do produto, o código do produto é um prefixo seguro a ser usado como o prefixo take action.

O cliente de soquete deve estar em execução há muito tempo e deixar o soquete aberto. Ele deve enviar uma solicitação de registro para o prefixo e receber solicitações do soquete. O agente assegura que um tempo limite não ocorra no soquete de um cliente de longa execução, mesmo se nenhum dado estiver fluindo. A seguir é uma solicitação de registro de amostra:

```
<taskPrefix value="K42"/>\n
```

Neste exemplo, qualquer comando executar ação recebido pelo agente que inicia com "K42" é encaminhado para o cliente de soquete que iniciou o registro. A seguir é apresentada uma amostra de solicitação take action que o cliente de soquete pode receber:

```
<taskRequest id="1"><task command="K42 refresh" user="sysadmin"/></taskRequest>\n
```

O id é um identificador exclusivo que o agente usa para controlar solicitações que são enviadas aos clientes. Quando o cliente do soquete responder à tarefa, ele deverá fornecer este identificador no atributo id do elemento taskResponse.

O cliente do soquete deve processar a ação e enviar uma resposta. Uma resposta de amostra é:

```
<taskResponse id="1" rc="1"/>\n
```

Se a ação for concluída com êxito, um valor de atributo rc igual a 0 será retornado. O valor de rc deve ser um número inteiro, em que qualquer valor diferente de 0 é considerado uma falha. O valor do código de retorno da tarefa é registrado no arquivo de log do agente e é mostrado na consulta do Status da Execução de Ação que é incluído com o agente. O diálogo que é exibido no Tivoli Enterprise Portal após a execução de uma ação não mostra o código de retorno. Esse diálogo indica se o comando take action retornou sucesso ou falha. O log do agente ou a consulta do Status da Execução da Ação deve ser visualizado para determinar o código de retorno real se uma falha ocorreu.

É responsabilidade do desenvolvedor do agente documentar, criar e importar qualquer ação que seja suportada pelos clientes de soquete usados com um agente. Se os usuários enviarem ações não suportadas para o cliente do soquete, o cliente deverá ser desenvolvido para manipular esses cenários de uma forma apropriada. Se os usuários definirem ações adicionais que são iniciadas com o prefixo

registrado, elas serão passadas para o cliente. O cliente deve ser desenvolvido para manipular esses cenários de uma maneira apropriada.

Existe um tempo limite que controla quanto tempo o agente aguarda por uma resposta do cliente de soquete. A configuração é uma variável de ambiente que é definida no agente chamado CDP_DP_ACTION_TIMEOUT e o valor padrão é 20 segundos.

Nota: As mensagens de códigos de erros definidas para os grupos de atributos da origem de dados do soquete não são usadas para executar ações. É possível retornar os mesmos valores de código de retorno. No entanto, o agente não registra a mensagem definida ou afeta o campo Código de Erro no grupo de atributos Status do Objeto de Desempenho.

Codificação dos dados de soquete

O cliente de soquete codifica os dados que são enviados para o agente.

É importante estar ciente de como seu cliente de soquete está codificando os dados que estão sendo enviados para o agente.

Caracteres Especiais

Os dados enviados para o agente não devem conter nenhum caractere de nova linha, exceto ao final de cada evento ou amostra de dados. Os caracteres de nova linha que ocorrem dentro dos valores de atributos devem ser substituídos por um caractere diferente ou codificados conforme mostrado em (Tabela 25 na página 167). Você também deve ter cuidado para não quebrar a sintaxe XML com seus valores de atributos. A tabela a seguir mostra os caracteres que ocorrem nos valores de atributo que você codifica:

Caractere	Cabeçalho
&	&
<	<
>	>
“	"
'	'
\n	

Nota: O agente usa o caractere de nova linha para separar respostas recebidas de um cliente. Os caracteres de nova linha inesperados evitam que os dados sejam analisados corretamente.

O agente não contém um analisador XML completo, portanto você não deve usar codificação especial para os caracteres que não estão em (Tabela 25 na página 167). Por exemplo, não codifique ¢ ou ¢ no lugar de um sinal de centavo ¢.

Conjuntos de Caracteres

Além dos caracteres especiais de codificação, o agente deve saber qual página de códigos foi usado para codificar seus dados. Defina cada grupo de atributos no soquete para indicar se está enviando os dados ao agente como dados **UTF-8** ou como **Página de código local**. Esteja ciente de como o seu cliente está enviando dados. Se usar um cliente escrito em Java, especifique **UTF-8** como a codificação no gravador que você usa para enviar os dados para o agente. Especifique **UTF-8** como **Página de Códigos** para seu grupo de atributos. **Página de código local** significa a página de códigos local do agente. Se os dados forem enviados por um soquete remoto, eles devem estar em conformidade com a página de códigos local do agente ou usar UTF-8.

Dados Numéricos

Esteja ciente de como você está formatando seus valores de atributos numéricos. Os valores numéricos que enviar ao agente não devem conter caracteres especiais. Um exemplo é o caractere do separador de milhares. Outros exemplos são símbolos monetários ou caracteres que descrevem as unidades do valor. Se o agente encontrar um problema quando estiver analisando dados numéricos, ele registrará um erro que indica o problema. O Código de Erro do Status do Objeto de Desempenho não é configurado quando um atributo falhar na análise. A seguir é uma mensagem de erro de exemplo do log do agente:

```
(4D3F1FD6.0021-9:utilities.cpp,205,"parseNumericString") Caracteres inválidos :00:04 \
localizados ao obter valor numérico de 00:00:04, retornando 0.000000
```

Nota: Para obter mais informações sobre como um atributo de registro de data e hora deve ser formatado, consulte ([“Registro de Data e Hora” na página 44](#)).

Erros de Soquete

Erros são gravados no arquivo de log do agente para problemas que ocorrem com dados recebidos de um cliente de soquete.

Outros erros que são registrados são ações de execução que retornam um valor diferente de 0. Os valores de erros enviados pelo cliente do soquete são registrados juntamente com a mensagem associada ao código de erro.

O Status do Objeto de Desempenho para o grupo de atributos é configurado quando o cliente do soquete envia um código de retorno de erro para o agente. Alguns outros valores podem ser vistos além daqueles definidos pelo agente. A tabela a seguir descreve outros valores “Error Code” que você provavelmente encontrará com os grupos de atributos de soquete:

Código de Erro	Descrição
NO_ERROR	Não ocorreu nenhum erro. Indica que não existem problemas com o grupo de atributos. Os problemas com uma linha de dados exemplificados não fazem com que o estado mude de NO_ERROR. Você deve validar o número de linhas mostrado e os valores de atributo mesmo quando encontrar NO_ERROR como o código de erro.
NO_INSTANCES_RETURNED	Um cliente do soquete não enviou nenhuma linha de dados para um grupo de atributos amostrados. Não é um erro. Indica que não existem instâncias dos recursos que estejam sendo monitorados por este grupo de atributos.
XML_PARSE_ERROR	O agente falhou em analisar os dados recebidos do cliente. Consulte o log do agente para obter mais detalhes.
OBJECT_CURRENTLY_UNAVAILABLE	O cliente enviou ao agente um código de erro que não foi definido na lista global de códigos de erros.

Tabela 26. Valores de Status do Objeto de Desempenho (continuação)

Código de Erro	Descrição
GENERAL_ERROR	Ocorreu um problema ao coletar dados do cliente, geralmente porque o cliente não respondeu à solicitação dentro do intervalo de tempo limite. Consulte o log de rastreamento do agente para obter mais detalhes. O cliente também pode especificar GENERAL_ERROR como um código de erro, mas é melhor se um código de erro mais detalhado for definido.

Configuração do Soquete

Após incluir uma origem de dados do soquete em seu agente, é possível configurar o agente para aceitar dados de uma porta de soquete especificada.

Sobre Esta Tarefa

Após incluir uma origem de dados de soquete, a configuração será exibida na página **Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor. A seção Configuração do Soquete contém a seguinte propriedade:

Tabela 27. Propriedade de configuração do soquete

Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Número da Porta	0 ou qualquer número inteiro positivo O valor padrão é 0	Sim	A porta que o agente usa para atender dados dos clientes do soquete. Um valor 0 indica que uma porta temporária deve ser usada.

O agente grava o valor da porta que está sendo usado para um arquivo. Os clientes de soquete que são executados no computador agente podem ler este arquivo posteriormente para determinar a qual porta se conectar. O arquivo em que a porta é gravada é chamado de *kxx_instanceName_cps.properties*, em que: *kxx* é o código do produto de três caracteres do agente e *instanceName* é o nome da instância do agente para um agente de diversas instâncias. Se o agente não for um agente de diversas instâncias, esta parte do nome não será incluída e, portanto, o nome do arquivo será *kxx_cp.properties*.

No Windows, o arquivo é gravado no diretório %CANDLE_HOME%\TMAITM6 para instalações de 32 bits ou no %CANDLE_HOME%\TMAITM6_x64 para instalações de 64 bits. No UNIX, o arquivo é gravado para /tmp.

Procedimento

- Opcional: Configure a variável de ambiente CDP_DP_HOSTNAME para o nome do host ou endereço IP de sua interface de rede, se seu sistema possui várias interfaces:
 - Acesse a visualização **Informações do Agente** do Agent Editor e selecione **Variáveis de Ambiente**.
 - Clique em **Incluir** e selecione CDP_DP_HOSTNAME a partir da lista de variáveis de ambiente usando o campo Nome.
 - Configure o nome do host ou endereço IP no campo Valor.
- Inicie o seu agente.

Quando o agente for iniciado, ele se ligará à interface que é definida pela variável de ambiente CDP_DP_HOSTNAME. Se CDP_DP_HOSTNAME não estiver configurado, o agente se ligará ao nome do host padrão.

Se desejar que o agente ligue-se a uma porta definida em vez de uma porta efêmera, é possível configurar a propriedade de configuração **Número de Porta** (CP_PORT).

Para configurar a propriedade de configuração de número da porta, use as etapas a seguir:

- a) Acesse o a visualização **Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor.
- b) Na área de janela **Informações de Configuração de Tempo de Execução**, selecione **Configuração para Soquete > Soquete > Número da Porta**
- c) Insira um valor de número da porta em **Valor Padrão**.

Se você não inserir um valor, um valor 0 será usado. Um valor 0 indica que uma porta temporária é usada.

Conexão da porta do soquete remoto

É possível configurar seu agente para que aceite dados de uma porta de soquete remota. O agente deve ser executado em um sistema que possua uma conexão de interface de rede com um sistema remoto.

Procedimento

1. Configure o valor da variável de ambiente CDP_DP_ALLOW_REMOTE para YES, concluindo as etapas a seguir.
 - a) Acesse a página **Informações do Agente** do Agent Editor e selecione **Variáveis de Ambiente**.
 - b) Clique em **Incluir** e selecione CDP_DP_ALLOW_REMOTE na lista de variáveis de ambiente usando o campo **Nome**.
 - c) Configure o campo **Valor** como SIM.
2. Siga o procedimento detalhado em [“Configuração do Soquete” na página 169](#).

Restrição:

- Os dados enviados entre o aplicativo de soquete e o agente:
 - Os dados devem estar em conformidade com a sintaxe XML definida para um provedor de dados do soquete. Para obter mais informações, consulte [“Codificação dos dados de soquete” na página 167](#).
 - Deve ser codificado em UTF-8.
 - É enviado em texto limpo (não criptografado). Se houver informações sensíveis nos dados, a comunicação deverá ser assegurada através de um túnel SSH ou outro mecanismo fora do agente.
- O agente processará os dados recebidos de qualquer host remoto de modo que o ambiente deve ser protegido com o firewall apropriado ou filtros de tráfego de rede.

Resultados

É possível executar o código que implementa um provedor de dados do soquete em qualquer sistema que pode se conectar ao sistema em que o agente está executando.

Script de Amostra para Soquete

Este script de amostra demonstra como um cliente de soquete pode ser gravado.

Amostra Perl

O script Perl de amostra a seguir se conecta a um soquete e envia dados. Esta amostra foi escrita para um agente em execução no UNIX, com código do produto k00 e um grupo de atributos chamado SocketData.

```
#!/usr/bin/perl -w
# SocketTest.pl
# A simple Agent Builder Socket client using IO:Socket
#-----
use strict;
```

```

use IO::Socket;

# Inicializar conexão do soquete com o agente
#-----
my $host = '127.0.0.1';
my $port = 0;
# Essa amostra é para um agente com o código do produto k00. O código do produto é
# usado na linha a seguir para localizar o arquivo que contém o número da porta a ser usado.
open PORTFILE, "/tmp/k00_cps.properties" || die "Port file not found $!\n";
while (<PORTFILE>) {
    if (/^CP_PORT=([0-9]+)/) {
        $port = $1;
    }
}

if ($port == 0) {
    die "Could not find port to use to connect to agent.\n";
}

my $sock = new IO::Socket::INET( PeerAddr => $host, PeerPort => $port,
Proto => 'tcp'); $sock or die "no socket :$!";

# The following call sends 2 rows of data to the agent. Each row contains 1
# atributo de Sequência e 3 atributos numéricos.
syswrite $sock, "<socketData><attrGroup name=\"SocketData\"><in><a v=\"A message
from perl\"/> \<a v=\"1\"/><a v=\"2\"/><a v=\"123\"/></in><in><a v=\"More from
perl\"/><a v=\"456\"/> \<a v=\"123\"/><a v=\"789\"/></in></attrGroup>
</socketData>\n";

close $sock;

```

Testando Grupos de Atributos do Soquete

É possível testar o grupo de atributos do soquete criado no Agent Builder.

Antes de Iniciar

Para testar o grupo de atributos, é necessário um cliente de soquete para enviar dados. Um cliente de soquete de exemplo escrito com script perl pode ser visualizado em [“Script de Amostra para Soquete”](#) na página 170

Restrição: Diferentemente da maioria dos outros grupos de atributos, não é possível testar o grupo de atributos do soquete enquanto ele está sendo criado. É possível testar o grupo de atributos ao concluir sua criação.

Procedimento

1. Selecione um grupo de atributos na página **Definição de Origem de Dados** do Agent Editor após a criação do agente e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17.

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Testar Cliente de Soquete** é exibida.

2. Opcional: Configure as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração antes de iniciar o teste.

Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233.

3. Clique em **Iniciar Agente**. Uma janela indica que o Agente está iniciando.
4. Quando o agente é iniciado, ele recebe dados de soquete de acordo com sua configuração.
5. Para testar a coleta de dados do seu agente, gere agora dados do soquete que correspondam à configuração dos agentes.

É possível gerar os dados de soquete usando um cliente de soquete.

Quando o agente recebe dados de soquete que correspondem à sua configuração, ele inclui os dados em seu cache interno.

6. Para simular uma solicitação do Tivoli Enterprise Portal para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.

A janela **Testar Cliente de Soquete** coleta e exibe quaisquer dados no cache do agente desde que foi iniciada pela última vez.

7. Clique em **Verificar Resultados** se algo não parecer estar funcionando conforme esperado.

A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e exibidos pela janela Status da Coleção de Dados são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284

8. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.
9. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Cliente de Soquete**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Usar a API Java para monitorar dados

É possível definir uma origem de dados para usar a API Java para interagir com um aplicativo de longa execução na plataforma Java. O agente inicia o aplicativo na inicialização e interage periodicamente com ele. Ao construir o agente, o Agent Builder cria o código-fonte para o aplicativo. Deve-se customizar o código para reunir os dados corretos. Dependendo do código, o código-fonte pode produzir vários conjuntos de dados que podem contêm uma única linha, várias linhas ou dados de evento.

Sobre Esta Tarefa

Use a origem de dados da API Java e a linguagem de programação Java para coletar os dados que não podem ser coletados usando outras origens de dados do Agent Builder. O agente inicia o aplicativo Java e envia uma solicitação de encerramento no momento de encerrar. O aplicativo Java deve sair apenas quando for solicitado que isso seja feito.

Um agente contendo os grupos de atributos da API Java faz interface com o processo de aplicativo Java. O aplicativo Java usa a API do Cliente de Provedor Java para fazer interface com o agente. Para obter informações sobre a API, consulte o [Javadoc](#) no Tivoli Monitoring Knowledge Center. Usando a API Java, você pode:

- Conecte-se ao processo do agente e registre para grupos de atributos suportados pelo aplicativo Java
- Receber e responder uma solicitação de dados amostrados
- Enviar dados no modo assíncrono para um grupo de atributos que produz eventos
- Enviar um erro para um grupo de atributos em que a coleção de dados é falha
- Suportar grupos de atributos em subnós com instâncias de subnós configurados
- Receber e responder uma solicitação "Executar Ação"

Use o procedimento a seguir para criar um grupos de atributos que coleta dados em um aplicativo Java e o envia usando a API Java. O procedimento mostra como criar um aplicativo Java de amostra a ser usado como um ponto de início para o seu aplicativo Java.

Procedimento

1. Na página **Origem de Dados Inicial do Agente** ou na página **Local da Origem de Dados**, clique em **Programas Customizados** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **API Java**.
3. Clique em **Avançar**.
4. Na página **Informações da API Java**, insira um nome de grupo de atributos.
5. Insira um texto de ajuda para o grupo de atributos.

6. Selecione se o grupo de atributos **Produz uma única linha de dados**, **Pode produzir mais de uma linha de dados** ou **Produz eventos**. Essa escolha afeta o aplicativo Java de amostra criado ao final do assistente. Para obter mais informações, consulte [“Enviando Dados”](#) na página 164.
7. Opcional: Clique em **Avançado** para modificar as propriedades avançadas para o grupo de atributos. **Avançado** está disponível ao selecionar que o grupo de atributos **Pode produzir mais de uma linha de dados** ou **Produz eventos**.
8. Clique em **Avançar**.
9. Na página **Informações do Atributo**, especifique o primeiro atributo para o grupo de atributos. Para obter informações adicionais sobre a criação dos atributos, consulte [“Criando Atributos”](#) na página 39).
10. Selecione **Incluir Atributos Adicionais** e clique em **Avançar** para incluir outros atributos no agente. Referências aos atributos são incorporadas no aplicativo Java de amostra que é criado no final do assistente.
11. Clique em **Avançar**.
12. Na página **Informações Globais da Origem de Dados da API Java**, insira um nome de Classe e um nome de arquivo JAR.

O nome de classe é um nome de classe completo cujo método main é chamado quando o Java é iniciado. O aplicativo Java de amostra é criado com o método Java principal nessa classe.

O arquivo JAR é o archive que contém as classes Java que constituem o aplicativo Java. O arquivo JAR é empacotado e instalado com o agente.
13. Opcional: Na página **Informações Globais da Origem de Dados da API Java**, seção **Códigos de Erro**, defina os códigos de erro que o aplicativo Java pode enviar. Esses códigos de erro são enviados pelo aplicativo Java quando não puder coletar os dados.

Restrição: Um código de erro possui um limite de 256 caracteres. Apenas letras, dígitos e sublinhados ASCII são permitidos. Não são permitidos espaços.

 - a) Clique em **Incluir** na seção Códigos de Erros.
 - b) Na janela **Definição de Código de Erro da API Java**, insira um valor de exibição.
 - c) Insira um valor de interno. O valor interno deve ser um número inteiro de 1.000 a 2.147.483.647.
 - d) Defina um texto de mensagem para cada erro. É possível usar o texto de mensagem que foi inserido anteriormente selecionando-o da lista. Clique em **OK** para retornar à página **Informações Globais de Fonte de Dados Java API**.

A mensagem é registrada no arquivo de log do agente.
 - e) Se nenhum texto de mensagem adequado estiver disponível, clique em **Procurar** para configurar o texto da mensagem.

A janela Mensagens (lista) é exibida. A janela de mensagens lista mensagens que são definidas no agente. Até definir as mensagens, a lista permanece em branco. É possível usar **Editar** para alterar uma mensagem definida e **Remover** para excluir uma ou mais mensagens que você definiu.
 - f) Na janela Mensagens (lista), clique em **Incluir** para ver uma janela **Definição de Mensagem**. Na janela **Definição de Mensagem**, você pode digitar o texto que descreve o significado da nova mensagem e selecionar o tipo de mensagem.

Nota: O identificador de mensagens é automaticamente gerado para você.
 - g) Clique em **OK**.
 - h) A janela Mensagens (lista) é exibida com a nova mensagem. Para verificar a mensagem e retornar à página **Informações Globais de Fonte de Dados Java API**, clique em **OK**.
14. Opcional: Na seção **Arquivos Suplementares** da página **Informações Globais da Origem de Dados da API Java**, você pode incluir os arquivos que são compactados com o agente e copiados para o sistema de agente na instalação do agente. O arquivo JAR da API do cliente do provedor Java não é listado aqui; ele é copiado automaticamente para o sistema do agente. A coluna **Tipo de Arquivo** descreve como é esperado que cada arquivo seja usado. Três possíveis usos são descritos na tabela

a seguir: (Tabela 28 na página 174). Clique em **Editar** para editar o arquivo de importado. Para obter mais informações, consulte (“Editando uma definição de arquivo de comando” na página 127).

Tipo de arquivo	Descrição
Executável	Selecione esta opção se desejar incluir um arquivo executável com o agente. O agente não usa esse arquivo, mas ele está no caminho para que o aplicativo Java use.
Biblioteca	Selecione esta opção se você incluir uma biblioteca com o agente. O agente não usa esse arquivo, mas está no caminho da biblioteca para que o aplicativo Java use.
Recurso Java	Selecione esta opção para incluir recursos Java com o agente. O agente não usa esse arquivo, mas ele está no caminho da classe para que o aplicativo Java use.

Nota: Quando um arquivo complementar de recursos Java é incluído no Agent Builder, o arquivo é incluído automaticamente no caminho de classe do projeto. O compilador Java usa o arquivo complementar para resolver quaisquer referências que seu código possua para as classes no recurso.

Para obter informações sobre onde os Arquivos Suplementares estão instalados com o agente, consulte (“[Novos Arquivos em Seu Sistema](#)” na página 251).

15. Opcional: Crie um filtro para limitar os dados retornados por este grupo de atributos, se os dados são amostrados. Crie um filtro clicando em **Avançado**.

Nota: Os dados são de amostra se você não selecionou **Produz eventos** na página de **Informações de API Java**.

Para obter informações adicionais sobre filtragem de dados de um grupo de atributos, consulte “[Filtrando Grupos de Atributos](#)” na página 47

16. Opcional: Inclua propriedades de configuração para o subnó.
Se estiver incluindo esta origem de dados em um subnó, a página **Substituições de Configuração de Subnó** é mostrada para que seja possível incluir propriedades de configuração no subnó. Pelo menos uma propriedade de configuração é necessária sob o subnó para que o aplicativo Java de amostra a ser criado. Pelo menos uma propriedade de configuração é necessária, pois a amostra usa uma propriedade de configuração para distinguir uma instância de subnó da outra.
17. Execute uma das seguintes etapas:
 - a) Se estiver usando o assistente de **Agente**, clique em **Avançar**. Complete o assistente conforme necessário.
 - b) Caso contrário, clique em **Concluir** para salvar a origem de dados e abrir o Agent Editor. Em seguida, no menu principal, selecione **Arquivo > Salvar**.

Neste ponto, o Agent Builder cria o código-fonte para o aplicativo de monitoramento. O código está localizado no subdiretório `src` do diretório do projeto. Edite este código para criar seu aplicativo de monitoramento.

O que Fazer Depois

Selecione os sistemas operacionais na página **configurações de API Java**. Faça essa seleção se este grupo de atributos e o aplicativo Java forem executados em sistemas diferentes do sistema operacional definido para o agente. Para abrir esta página, clique em **Configurações API Java** na visualização da estrutura de tópicos ou clique em **Configurações Globais** no Agent Editor em qualquer página do grupo de atributos API Java.

Nota: Os códigos de erro e arquivos complementares podem ser atualizados posteriormente nas seções **Códigos de Erro** e **Arquivos Complementares** da página **Configurações da API Java**.

Executando o Aplicativo Java

Informações sobre a inicialização do aplicativo Java e suas dependências

Inicialização do Aplicativo Java

O agente inicia o aplicativo Java enquanto está iniciando e inicializando. As definições de configuração são usadas para controlar qual tempo de execução Java é usado para iniciar o processo. Os argumentos da Java virtual machine e o nível de criação de log Java também podem ser especificados na configuração. Para obter mais informações sobre a configuração da API Java, consulte “Configuração de API Java” na página 184. O processo Java herda as variáveis de ambiente definidas para o agente. As definições de configuração do tempo de execução também são colocadas no ambiente e podem ser consultadas usando as chamadas de API.

O aplicativo Java deve ser um processo de execução longa. Não deve finalizar a menos que ele receba uma solicitação de encerramento da API. Se o aplicativo Java finalizar depois de ter se registrado no agente, o agente tentará reiniciar o aplicativo Java até três vezes. Se a coleção de dados for retomada de forma bem-sucedida, essa contagem de reinicialização será reconfigurada. O agente registra um erro quando um aplicativo Java finaliza e quanto uma reinicialização é iniciada.

Nota: Se o aplicativo Java finalizar antes de o registro do grupo de atributos ser concluído, não será feita nenhuma tentativa de reinicialização.

Dependências

Um aplicativo Java deve usar um Java Runtime Environment. As seguintes versões Java são suportadas:

- Oracle Corporation Java Versão 5 ou mais recente
- IBM Corporation Java Versão 5 ou posterior

O Java já deverá estar instalado no sistema de agente quando o agente for configurado e iniciado. O arquivo JAR que contém a API usada para se comunicar com o agente é incluída com o tempo de execução do agente e incluída com o caminho de classe da JVM. Quaisquer arquivos JAR adicionais necessários a seu aplicativo Java devem ser definidos como Arquivos Complementares para os grupos de atributos da API Java. Qualquer arquivo suplementar que tenha um *Tipo de Arquivo de Recurso Java* será automaticamente incluído no classpath base do aplicativo Java, juntamente com o arquivo JAR da API Java.

Quaisquer arquivos JAR necessários para a operação de tempo de execução do aplicativo Java que não forem incluídos com o agente deverão ser incluídos na definição de configuração *Caminho da classe para jars externos*.

Aplicativo Java de Amostra Gerado

Uma referência que descreve o código que o Agent Builder gera e o código que deve incluir ou substituir para os recursos que deseja monitorar.

Ao criar um agente com uma ou mais origens de dados da API Java, o Agent Builder gera o código de origem do aplicativo Java. O código é gerado no projeto do agente e acompanha a estrutura de seu agente. Você deve incluir seu próprio código Java no aplicativo gerado. Seu código coleta dados para grupos de atributos, manipula eventos para serem postados em grupos de atributos baseados em eventos, reporta erros se forem encontrados problemas, e executa tarefas. O aplicativo gerado fornece ao agente dados, mas são dados de amostra, para serem substituídos pelos dados obtidos dos recursos que você deseja monitorar.

Um agente de amostras é presumido conter as características a seguir:

- Código de produto: K91
- Classe Principal da API Java: `agent.client.MainClass`

- Estrutura da origem de dados do agente, conforme mostrado em (Figura 17 na página 176):

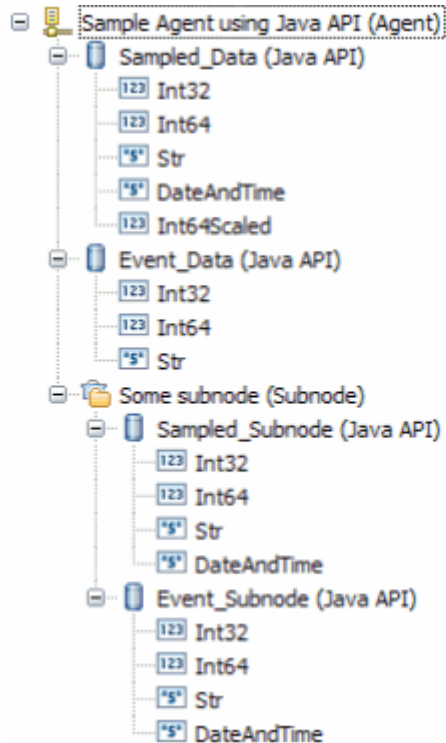


Figura 17. Estrutura do agente de amostra

- Propriedades de configuração de *alguns subnós*: K91_INSTANCE_KEY

Estrutura de Classes

O aplicativo Java gerado separa, em um grau elevado, o código que faz interface com o agente do código que faz interface com os recursos que você está monitorando. Contém arquivos que você modifica e arquivos que não podem ser modificados.

As seguintes classes Java são criadas pelo Agent Builder:

MainClass (pacote `agent.client`)

A classe que especificou na página **Informações de Origem de Dados da API Java Global**. Essa classe contém um método `main` e um método que manipula solicitações `take action`. Esta classe é herdada da classe auxiliar descrita a seguir. Você deve modificar essa classe para fazer interface com recursos que você deseja monitorar e as ações que deseja tomar.

MainClassBase (pacote `agent.client`)

Uma classe auxiliar que inicializa a conexão com o servidor, registra os grupos de atributos e aguarda por solicitações do servidor. Não modifique esta classe.

Classes `Sampled_Data`, `Sampled_Subnode`, `Event_Data` e `Event_Subnode` (pacote `agent.client.attributeGroups`)

Há uma classe para cada grupo de atributos da API Java que trata solicitações de coleção de dados para o grupo de atributos ou gera eventos para o grupo de atributos. Cada uma dessas classes é herdada de uma das classes auxiliares descritas a seguir. Você deve modificar essas classes para reunir dados dos recursos que deseja monitorar.

Classes `Sampled_DataBase`, `Sampled_SubnodeBase`, `Event_DataBase` e `Event_SubnodeBase` (pacote `agent.client.attributeGroups`)

As classes auxiliares, uma para cada grupo de atributos API Java, que definem a estrutura dos atributos do grupo em uma classe interna. Não modifique essas classes.

Interface `ICustomAttributeGroup` (pacote `agent.client.attributeGroups`)

Uma interface que defina os métodos públicos em cada classe de grupo de atributos. Não modifique esta interface.

As classes que você deseja modificar nunca são substituídas pelo Agent Builder. O Agent Builder as cria somente se elas não existirem.

As classes auxiliares e a interface são sobrescritas sempre que o Agent Builder é salvo. Conforme você modifica e salva o agente, as classes auxiliares são atualizadas para refletir quaisquer mudanças estruturais nos grupos de atributos da API Java. A interface e as classes auxiliares contêm um aviso no cabeçalho que lembra você para não modificar o arquivo.

Inicialização e limpeza

O método `main` em `MainClass` é chamado quando o agente é iniciado. Ele cria uma instância `MainClass` e então cria um método de execução longa para receber e manipular solicitações do agente.

A maior parte da inicialização e código de limpeza deve ser incluída em `MainClass`. No construtor, inclua a inicialização que é necessária para criar ou acessar seus recursos. Pode ser necessário abrir conexões para remover recursos, criar manipulação ou inicializar estruturas de dados.

Antes que o agente finalize, o método `stopDataCollection` é chamado. Se você precisar fechar as conexões ou limpar antes que o aplicativo Java seja encerrado, inclua esse código no método `stopDataCollection`.

Se a inicialização for necessária somente para um grupo de atributos em particular, essa inicialização pode ser incluída no construtor da classe do grupo de atributos. Do mesmo modo, se alguma limpeza for necessária somente para um grupo de atributos em particular, esse código de limpeza pode ser incluído no método `stopDataCollection` do grupo de atributos.

Qualquer código no aplicativo Java pode usar o objeto criador de logs para gravar entradas de log. (A classe auxiliar principal cria um objeto criador de logs protegido em seu construtor. Os objetos auxiliares do grupo de atributos criam uma referência protegida para esse criador de logs em seus construtores). O objeto do criador de logs utiliza o utilitário de log de rastreamento Java. Erros e informações de rastreamento detalhadas podem ser obtidas no log de rastreamento que é criado pelo criador de logs. As informações de rastreamento são importantes para resolução de problemas com o provedor.

Quando `stopDataCollection` é chamado, se passar o trabalho de limpeza para outro encadeamento, aguarde até que ele termine antes de retornar do método `stopDataCollection`. Caso contrário, o trabalho de limpeza poderá ser finalizado abruptamente quando o processo finalizar, pois o encadeamento principal foi concluído.

Uma das definições de configuração do agente é para o nível de rastreamento Java. A tabela a seguir mostra os valores que podem ser definidos na propriedade de configuração `JAVA_TRACE_LEVEL`. Se a API criou o criador de logs para você, a tabela mostrará o Nível que é usado pelo criador de logs.

Nível de rastreamento configurado	Nível de rastreamento de criação de log de Java	Descrição
Desativado	DESLIGADO	Nenhuma criação de log é feita.
Erro	GRAVE	Problemas de rastreamento que ocorreram no aplicativo Java.
Aviso	Aviso	Erros de rastreamento e erros em potencial.
Informações	INFORMAÇÕES	Rastrear informações importantes sobre o aplicativo Java.
Depuração Mínima	BOM	Rastrear detalhes de alto nível necessários para analisar o comportamento do aplicativo Java.

Tabela 29. Opções de nível de rastreo Java (continuação)

Nível de rastreo configurado	Nível de rastreo de criação de log de Java	Descrição
Depuração Média	MELHOR	Rastrear detalhes sobre o fluxo do programa do aplicativo Java.
Depuração Máxima	EXCELENTE	Rastrear todos os detalhes sobre o aplicativo Java.
Todos	TODOS	Rastrear todas as mensagens.

O nome do arquivo de log que é criado pelo aplicativo Java neste exemplo é `k91_trace0.log`. Se o agente for um agente de diversas instâncias, o nome da instância será incluído no nome do arquivo de log.

Nota: Não escreva mensagem para erro padrão ou para saída do padrão. Nos sistemas Windows, essas mensagens serão perdidas. Nos sistemas UNIX e Linux, esses dados serão gravados em um arquivo que não é quebrado.

Coletando Dados do Grupo de Atributos Amostrados

A classe de um grupo de atributos de amostra (um que coleta um ou mais linhas de dados) contém um método `collectData`, por exemplo, `Sampled_Data.collectData`. Este método é chamado sempre que dados são solicitados pelo agente.

A classe auxiliar do grupo de atributos define uma classe interna chamada `Atributos`. Essa classe possui um campo para cada atributo que é definido em seu grupo de atributos. Atributos derivados não são incluídos pois são calculados pelo agente. Os tipos de dados de campos de atributo são equivalentes Java para os tipos de atributo do Tivoli Monitoring, conforme mostrado em (Tabela 30 na página 178).

Tabela 30. Os tipos de dados de campos de atributo e seus equivalentes de tipo de atributo do IBM Tivoli Monitoring

Tipo do Tivoli Monitoring	Tipo de dados do campo de atributo
Sequência	Sequência
Numérico, 32 bits, sem ajuste decimal	int
Numérico, 64 bits, sem ajuste decimal	long
Numérico, ajuste decimal diferente de zero	duplo
Registro de Data e Hora	Calendário

O método `collectData` deve:

1. Coletar os dados apropriados do recurso que está sendo monitorado.
2. Criar um objeto `Atributos`.
3. Incluir os dados nos campos do objeto `Atributos`.
4. Chamar o método `Attributes.setAttributeValues` para copiar os dados para um buffer interno.
5. Repita as etapas 1 - 4 conforme necessário para cada linha de dados. É possível ignorar as etapas de 1 a 4 juntas e não ter retorno de linha. Nesse caso, a coluna de código de erro da tabela de Status do Objeto de Desempenho possui um valor de `NO_INSTANCES_RETURNED`. Para obter informações adicionais sobre os códigos de erro, consulte (“Códigos de Erros” na página 181).
6. Chame `AgentConnection.sendData` para enviar os dados ao agente ou chame `sendError` para descartar dados copiados de chamadas para `setAttributeValues` e envie um código de erro em vez disso.

Você deve coletar os dados de seu recurso (Etapa 1), substituindo os dados de amostra usados no aplicativo gerado.

Para preencher o objeto `Atributos`, é possível passar os dados usando o construtor de `Atributos` (como é feito no aplicativo gerado). Alternativamente, use o construtor de argumento zero para criar um objeto `Atributos` e, em seguida, designar os campos do objetos `Atributos` aos valores dos atributos coletados. Os campos possuem o mesmo nome que os atributos, embora iniciem com uma letra minúscula.

Coletando Dados Amostrados para um Subnó

Se um grupo de atributos amostrados estiver em um subnó, presumivelmente há vários recursos que você esteja monitorando (um recurso diferente para cada subnó). Você deve determinar de qual recurso coletar dados. Deve haver uma ou mais propriedades de configuração que identifiquem qual recurso está sendo monitorado.

Para este exemplo, assume-se que uma propriedade de configuração, `K91_INSTANCE_KEY`, contém um valor que identifica o recurso a partir do qual dados devem ser coletados.

Use as etapas a seguir para localizar o recurso correto:

1. Obtenha o ID da instância de todos os subnós configurados chamando `AgentConnection.getConfiguredSubnodeInstanceIDs`. Cada subnó que é configurado possui um ID de instância exclusivo.
2. Para cada ID de instância, obtenha a propriedade de configuração `K91_INSTANCE_KEY` chamando `AgentConnection.getSubnodeConfigurationProperty`.
3. Localize o recurso que é representado pelo valor em `K91_INSTANCE_KEY`.

Essas etapas podem ser executadas no método `collectData`, antes das séries de etapas detalhadas em ([“Coletando Dados do Grupo de Atributos Amostrados” na página 178](#)).

Alternativamente, você pode desejar executar essas etapas no construtor de classe do grupo de atributos e estabelecer um mapeamento direto do ID da instância para o recurso. Um construtor de classe de grupo de atributos de exemplo é o construtor `Sampled_Subnode`. Esse procedimento oferece a oportunidade de criar identificadores ou abrir conexões que podem ser usadas durante a vida do agente. Criar identificadores ou abrir conexões podem deixar seu acesso aos recursos mais eficiente.

O código gerado cria objetos de recurso de amostra do tipo `MonitoredEntity` no construtor, e os inclui em um mapa `configurationLookup`. Você deve remover a classe interna de `MonitoredEntity`, e substituir os objetos `MonitoredEntity` com objetos que acessam seus próprios recursos. Se você escolher fazer todos o procedimento de consulta no método `collectData`, pode remover o mapa `configurationLookup` da classe.

Se escolher usar o construtor para mapear o ID da instância do subnó para seu recurso, as etapas no método `collectData` são:

1. Recuperar o ID da instância do subnó a partir do parâmetro de solicitação, chamando `Request.getSubnodeInstanceID`.
2. Recupere o objeto de recurso do mapa que é criado no construtor.
3. Execute as séries de etapas detalhadas em [“Coletando Dados do Grupo de Atributos Amostrados” na página 178](#) para enviar dados ao agente.

Uma propriedade de subnó arbitrária é escolhida no exemplo do `Agent Builder`, nesse caso `K91_INSTANCE_KEY`. Se não for a propriedade correta, ou mais de uma propriedade for necessária para identificar o recurso correto, você deverá escolher as propriedades para identificar o recurso.

Enviando Eventos

Para grupos de atributos que geram eventos, não há chamada periódica para um método `collectData`. Os eventos são enviados pelo aplicativo enquanto são postados pelo recurso.

Como um exemplo de eventos de produção, o código gerado para um grupo de atributos baseado em eventos cria e inicia um encadeamento que executa a partir de uma classe interna chamada

SampleEventClass. O grupo de atributos baseado em evento que é usado no exemplo é a classe Event_Data. O encadeamento, periodicamente, se torna ativo e envia um evento. Se desejar pesquisar seu recurso para eventos periodicamente, é possível usar a estrutura da classe Event_Data como foi gerada:

1. Do construtor Event_Data, crie e inicie um encadeamento.
2. No método de execução do encadeamento, realize um loop até o agente ser finalizado.
3. Fique inativo por um tempo antes de verificar eventos. Você talvez deseje alterar o intervalo de pesquisa de 5.000 milissegundos para um número que faça sentido para o seu agente.
4. Determine se um ou mais eventos ocorreram. O aplicativo gerado não verifica, mas sempre posta um único evento.
5. Para cada evento que deve ser postado, obtenha os dados a serem postados.
6. Crie e preencha o objeto de Atributo (como o método collectData realizou para um grupo de atributos amostrado).
7. Chame o método Attributes.sendEventData. Os eventos consistem em uma única linha, portanto, somente um único evento pode ser enviado por vez.

Como alternativa, se você estiver trabalhando com uma API Java que relata eventos a partir de seu próprio encadeamento, você poderá inicializar esse encadeamento no construtor Event_Data. Também é possível registrar seu próprio objeto de manipulação de evento com o mecanismo de manipulação de evento de seu recurso. Em seu manipulador de eventos, use as etapas a seguir:

1. Obtenha os dados de eventos a serem postados.
2. Crie e preencha o objeto Atributos.
3. Chame o método Attributes.sendEventData.

Neste caso, você não tem de criar seu próprio encadeamento na classe Event_Data nem seria necessária a classe SampleEventClass.

Enviando Eventos em um Subnó

Quando um evento é detectado para um grupo de atributos de subnó, o aplicativo Java deve postar o evento no subnó correto.

Para este exemplo, assume-se que uma propriedade de configuração, K91_INSTANCE_KEY, contém um valor que identifica uma instância de um recurso que pode produzir eventos. Também é assumido que o valor da propriedade K91_INSTANCE_KEY é recuperado juntamente com os dados a serem postados no evento. Para executar a recuperação da propriedade e dos dados, o aplicativo Java executa as etapas a seguir:

1. Obtém dos dados do evento a serem postados, juntamente com a “chave da instância”.
2. Cria e preenche o objeto Atributos.
3. Obtém uma lista de IDs de subnós configurados chamando `AgentConnection.getConfiguredSubnodeInstanceIDs`.
4. Para cada instância de subnó, busque o valor K91_INSTANCE_KEY chamando `AgentConnection.getSubnodeConfigurationProperty`.
5. Quando o valor K91_INSTANCE_KEY for localizado, o que corresponde ao valor que é obtido com os dados do evento, lembra-se do ID da instância do subnó correspondente.
6. Chama `Attributes.sendSubnodeEventData`, passando o ID da instância de subnó lembrado.

O aplicativo gerado não realiza a consulta descrita nas etapas 4 e 5, mas, em vez disso, posta um evento para o grupo de atributos de cada subnó. Provavelmente, este não é o comportamento correto para um agente de produção.

Comandos Executar ação

Os comandos Executar Ação são definidos no Tivoli Enterprise Portal e usando o comando `tacmd createaction`. As ações podem ser importadas no projeto Agent Builder do agente, de modo que elas sejam criadas quando o agente é instalado. Para obter informações adicionais sobre a importação dos comandos `take action`, consulte [\(Capítulo 15, “Importando Arquivos de Suporte do Aplicativo”, na página 261\)](#).

O aplicativo Java gerado registra-se para quaisquer ações que iniciam com o código do produto do agente, por exemplo, K91Refresh. Esse registro é feito na classe auxiliar principal (`MainClassBase`) a partir do método `registerActionPrefix`. Se desejar registrar outros prefixos, ou não registrar para ação nenhuma, substitua o `registerActionPrefix` em (`MainClassBase`).

Quando o agente deseja executar uma ação que inicia com um prefixo que seu agente registrou, o método `MainClass.addAction` é chamado. Você inclui o código para chamar `Request.getAction()`, execute a ação apropriada e então chame `AgentConnection.sendActionResultCode` para enviar o código de retorno de sua ação. Um código de retorno de 0 significa que a ação é bem-sucedida, qualquer outro código de retorno significa que a ação falhou.

Manipulando Exceções

Os métodos `collectData` e `takeAction` podem lançar qualquer exceção Java; portanto, você pode permitir que seu código de coleção lance as exceções sem capturá-las. O método `handleException` (para `collectData`) ou o método `handleActionException` (para `takeAction`) é chamado quando a classe auxiliar obtém a exceção.

Para exceções `collectData`, você deve chamar `AgentConnection.sendError` quando ocorre uma exceção ou quando há um problema na coleta de dados. O aplicativo gerado passa um código de erro de `GENERAL_ERROR`. Entretanto, você deve substituir este código de erro por um definido pelo seu agente que melhor descreva o problema que foi encontrado. Para obter informações adicionais sobre a inclusão dos códigos de erro, consulte a Etapa [\(“13” na página 173\)](#).

Para exceções `takeAction`, você deve chamar `AgentConnection.sendActionResultCode` com um código de retorno diferente de zero.

Alguns dos métodos `AgentConnection` lançam exceções que são derivadas de `com.ibm.tivoli.monitoring.agentFactory.customProvider.CpciException`. O método `handleException` não é chamado se uma `CpciException` for lançada durante a coleta de dados, já que a classe auxiliar lida com a exceção.

Nota: Se você optar por capturar suas exceções dentro do método `collectData` em vez de usar o método `handleException`, assegure-se de que qualquer `CpciException` seja lançado novamente. Assegure que `CpciException` seja lançada novamente assim ela pode ser manipulada pela classe base.

Códigos de Erros

Uma resposta típica para uma exceção ou outro erro de recurso é enviar um código de erro para o agente chamando o método `AgentConnection.sendError`. Um erro para um grupo de atributos com base em eventos pode ser enviado em qualquer momento. Um erro para o grupo de atributos de amostra pode ser enviado somente em resposta a uma solicitação de dados de coleção, e em lugar de uma chamada `sendData`.

Se você enviar um erro para o agente, ocorrerá o seguinte:

1. Uma mensagem de erro é registrada no log de rastreamento do agente. Esta mensagem de erro inclui o código de erro e a mensagem definidos para esse código de erro.
2. Há uma consulta de Status do Objeto de Desempenho que pode ser visualizada para obter informações de status sobre os seus grupos de atributos. A coluna Código de Erro é configurada para o tipo de Código de Erro definido para o erro que você enviou. O status de erro é eliminado após os dados serem recebidos de forma bem-sucedida pelo agente para o grupo de atributos. Se você responder a uma solicitação de dados de coleção com uma chamada `sendData` mas você não tiver incluído linhas de dados, você obterá `NO_INSTANCES_RETURNED` na coluna de Código de Erro.

A tabela a seguir descreve alguns códigos de erros que são internos para o agente e que você poderá ver em determinadas situações:

<i>Tabela 31. Códigos de erros internos para o agente</i>	
Código de Erro	Descrição
NO_ERROR	Não há problemas com o grupo de atributos atualmente.
NO_INSTANCES_RETURNED	O aplicativo Java respondeu a uma solicitação de coleção de dados mas não forneceu dados. Não fornecer dados não é um erro. Isso geralmente indica que não há instâncias do recurso que esteja sendo monitorado pelo grupo de atributos.
OBJECT_NOT_FOUND	O agente tentou coletar dados de um grupo de atributos que não é registrado por meio de API do cliente. Esse erro pode significar que o aplicativo falhou ao iniciar ou não iniciou o registro do grupo de atributos quando o agente tentou coletar dados.
OBJECT_CURRENTLY_UNAVAILABLE	O aplicativo enviou ao agente um código de erro que não está definido na lista global de códigos de erro.
GENERAL_ERROR	Ocorreu um problema ao coletar dados do aplicativo, geralmente porque o aplicativo não respondeu à solicitação dentro do intervalo de tempo limite. Consulte o log de rastreamento do agente para obter mais detalhes. O aplicativo também pode especificar GENERAL_ERROR como um código de erro, mas é melhor se um código de erro mais detalhado for definido.

Alterações para o Agente

Para determinadas mudanças no agente serão necessárias mudanças correspondentes no aplicativo Java. Se as mudanças estruturais forem complexas, é possível excluir algum ou todos os arquivos de origem Java antes de salvar o agente. Também é possível excluir os arquivos se desejar iniciar sem as customizações que você fez.

A tabela a seguir descreve as modificações necessárias nos arquivos de origem do aplicativo Java depois que determinadas mudanças forem feitas no Agent Builder quando o agente for salvo.

<i>Tabela 32. Mudanças em um Agente que Precisam de Modificações na Origem Java</i>		
Alteração do agente	O que o Agent Builder executa	Mudanças manuais necessárias na origem Java
Alteração do nome do pacote da classe principal	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar todas as classes na nova estrutura de pacotes. • Remove todas as classes auxiliares do pacote antigo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar o conteúdo da classe principal e do grupo de atributos a partir das classes no antigo pacote para as classes no novo pacote. • Remover as classes do antigo pacote após a conclusão da migração.

Tabela 32. Mudanças em um Agente que Precisam de Modificações na Origem Java (continuação)

Alteração do agente	O que o Agent Builder executa	Mudanças manuais necessárias na origem Java
Alteração do nome da classe principal	<ul style="list-style-type: none"> • Cria novas classes principais. • Remove a antiga classe auxiliar principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar o conteúdo da classe principal para a nova classe. • Atualizar referências para o nome da classe a partir das classes do grupo de atributos.
Adição de um grupo de atributos da API Java	<ul style="list-style-type: none"> • Cria classes para o novo grupo de atributos. • Inclui o registro para o novo grupo de atributos na classe auxiliar principal. 	Sobrescrever o código de amostra com lógica customizada na classe do grupo de atributos.
Remoção de um grupo de atributos da API Java	Remove o registro da classe auxiliar principal.	<ul style="list-style-type: none"> • Remover a classe de grupo de atributos ou transportar a lógica customizada para alguma outra classe. • Remover a classe auxiliar do grupo de atributos.
Renomeação de um grupo de atributos da API Java	<ul style="list-style-type: none"> • Cria classes para o novo nome do grupo de atributos. • Atualiza o registro para o grupo de atributos renomeado na classe auxiliar principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar lógica customizada na classe do grupo de atributos com o nome antigo para a classe do grupo de atributos com o novo nome. • Remover a classe do grupo de atributos com o antigo nome. • Remover a classe auxiliar do grupo de atributos com o antigo nome.
Adição de um atributo em um grupo de atributos da API Java	Atualiza a classe interna Atributos na classe auxiliar do grupo de atributos.	Coletar dados para o novo atributo na classe do grupo de atributos.
Remoção de um atributo de um grupo de atributos da API Java	Atualiza a classe Atributos na classe auxiliar do grupo de atributos.	Remover coleção de dados para o atributo antigo na classe do grupo de atributos.
Renomeação de um atributo em um grupo de atributos da API Java	Atualiza o nome do atributo na classe Atributos na classe auxiliar do grupo de atributos.	Atualizar quaisquer referências para o nome do atributo na classe Atributos (geralmente, não há referências, pois o construtor Atributos, com argumentos posicionais, é usado).
Reordenação de atributos em um grupo de atributos da API Java	Atualiza a ordem de atributos na classe Atributos na classe auxiliar do grupo de atributos.	Atualizar a ordem dos argumentos em quaisquer chamadas para o construtor Atributos.

Algumas das mudanças que são mencionadas na tabela anterior podem ser aperfeiçoadas se usar a ação Eclipse Refactor - Rename action. Use esta ação em todos os nomes afetados (incluindo nomes de classe auxiliar) antes de salvar o conteúdo alterado.

Uso da API Java

A API Java é usada em todo o aplicativo Java gerado para a comunicação com o agente. Frequentemente, sua única interação direta com a API Java é modificar um parâmetro de uma chamada de método existente. Por exemplo, alterando um código de erro postado de GENERAL_ERROR para um código de erro definido em seu agente.

Se você precisar executar codificação mais intensiva com a API Java, poderá visualizar o Javadoc a partir do editor de texto do Eclipse. É possível visualizar o Javadoc ao editar código Java executando as etapas a seguir:

1. Destaque um nome de pacote, classe ou método na API.
2. Pressione **F1** para abrir a visualização Ajuda do Eclipse.
3. Selecione o link Javadoc.

Também é possível ver uma breve descrição a partir do Javadoc passando o ponteiro do mouse sobre um nome de classe ou método. O Javadoc para a API também pode ser localizado no Tivoli Monitoring Knowledge Center, consulte [Javadoc](#).

As classes para a API Java estão em `cpci.jar`. O arquivo `cpci.jar` é incluído automaticamente no Java Build Path do projeto quando um agente que contém um grupo de atributos da API Java é criado. O arquivo também é incluído quando um agente que contém um grupo de atributos API Java é importado. O arquivo também é incluído quando um grupo de atributos de API Java for incluído em um agente existente. O `cpci.jar` também é compactado automaticamente com cada agente que contém um grupo de atributos da API Java e incluído no CLASSPATH do aplicativo Java.

Configuração de API Java

Ao definir uma origem de dados de API Java em seu agente, algumas propriedades de configuração são criadas para você.

Se você definir uma origem de dados da API Java no seu agente, o agente deverá usar o Java para conectar-se ao servidor da API Java. As propriedades de configuração de Java são incluídas no agente automaticamente. As seguintes propriedades de configuração de Java são específicas à configuração do tempo de execução do agente:

<i>Tabela 33. Propriedades de configuração do Java</i>			
Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Início do Java	Caminho completo para um diretório	Não	Um caminho completo que aponta para o diretório de instalação do Java.
Nível de rastreo Java	Opção	Sim	Use esta propriedade para especificar o nível de rastreo usado pelos provedores Java.
argumentos do JVM	Cadeia	Não	Use essa propriedade para especificar uma lista opcional de argumentos para a Java virtual machine.

Tabela 33. Propriedades de configuração do Java (continuação)

Nome	Valores Válidos	Obrigatório	Descrição
Caminho da classe para JARs externos	Cadeia	Não	Caminho contendo quaisquer arquivos JAR que não estão incluídos com o agente, mas são necessários para a operação do cliente de tempo de execução.

Essas variáveis de configuração estão disponíveis na página **Informações de Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor em **Configuração para Java Virtual Machine (JVM)** e **Configuração para API Java**.

Testando Grupos de Atributos de Aplicativo Java

É possível testar o grupo de atributos do aplicativo Java criado no Agent Builder.

Antes de Iniciar

Restrição: Diferentemente da maioria dos outros grupos de atributos, não é possível testar o grupo de atributos do aplicativo Java enquanto ele está sendo criado. É possível testar o grupo de atributos quando é incluído no agente e o agente é salvo. Salvar o agente faz com que o código Java seja gerado para o grupo de atributos.

Procedimento

1. Selecione um grupo de atributos na página **Definição de Origem de Dados** do **Agent Editor** após a criação do agente e clique em **Testar**.

Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela **Testar Cliente Java** é exibida.

2. Opcional: Antes de iniciar seu teste, é possível configurar as variáveis de ambiente, as propriedades de configuração e as informações Java. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos”](#) na página 233. Para obter mais informações sobre as propriedades de configuração do Java Runtime padrão, consulte [“Configuração de API Java”](#) na página 184.
3. Clique em **Iniciar Agente**. Uma janela indica que o Agente está iniciando.
4. Para simular uma solicitação a partir do Tivoli Enterprise Portal ou SOAP para dados do agente, clique em **Coletar Dados**.
O agente monitora os dados do Cliente Java. A janela **Testar Cliente Java** exibe quaisquer dados que são retornados.
5. Opcional: Clique em **Verificar Resultados**, se os dados retornados não estiverem conforme o esperado.
A janela **Status de Coleção de Dados** é aberta e mostra informações adicionais sobre os dados. Os dados coletados e exibidos pela janela Status da Coleção de Dados são descritos em [“Nó de Status do Objeto de Desempenho”](#) na página 284
6. Pare o agente, clicando em **Parar Agente**.
7. Clique em **OK** ou **Cancelar** para sair da janela **Testar Cliente Java**. Clicar em **OK** salva quaisquer mudanças que tiver feito.

Conceitos relacionados

[“Testando seu agente no Agent Builder”](#) na página 233

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Capítulo 7. Criando conjuntos de dados a partir de origens existentes

Quando existe pelo menos um conjunto de dados, é possível criar um novo conjunto de dados usando os dados de um conjunto de dados existente.

A opção para criar um novo conjunto de dados está disponível na página **Origem de dados inicial do agente** e na página **Local da origem de dados**. É possível criar um conjunto de dados usando origens de dados existentes nas seguintes formas:

1. Juntando dados de dois conjuntos de dados existentes (grupos de atributos). Para obter mais informações, consulte [“Juntando Dois Grupos de Atributos”](#) na página 187.
2. Filtrando dados a partir de um conjunto de dados existente (grupo de atributos). Para obter mais informações, consulte [“Criando um grupo de atributos filtrado”](#) na página 192.

Dica: A opção para associar dois conjuntos de dados está disponível somente após a criação de dois ou mais conjuntos de dados.

Juntando Dois Grupos de Atributos

Criar um grupo de atributos a partir de dois outros grupos de atributo.

Sobre Esta Tarefa

Unir grupos de atributos é mais útil quando o agente coleta dados de dois tipos diferentes de origens de dados. Por exemplo, o agente pode coletar dados WMI e PerfMon, ou SNMP e origens de dados de script. Cada conjunto de atributos pode ser mais útil quando usados juntos em uma visualização Tivoli Enterprise Portal.

Por exemplo, presumam que seus grupos de atributos estejam definidos como segue:

```
First_Attribute_Group
  index integer
  trafficRate integer
  errorCount integer
```

```
Second_Attribute_Group
  index2 integer
  name string
  traffic string
```

Uma definição lhe fornece os contadores (como Perfmon) e a outra lhe fornece as informações de informação. Nenhum grupo de atributos é útil a você por si próprio. Contudo, se você puder combinar dois grupos de atributos usando o índice para corresponder as linhas apropriadas de cada, terá um grupo de atributos mais útil. É possível usar grupo de atributos combinado para exibir o nome, tipo, e métricas juntos.

Esse mesmo mecanismo pode ser usado para incluir tags nas informações coletadas por meio dos grupos de atributos normais. As informações podem então ser mais facilmente correlacionadas em um sistema de eventos quando um problema for detectado. Por exemplo, uma empresa deseja gerenciar todos os seus servidores coletando dados comuns e usando situações comuns para monitorar o funcionamento dos servidores. Ela também deseja poder identificar os servidores com informações adicionais que informem qual aplicativo está em execução em um determinado servidor. Ela deseja ter o controle dos valores usados em cada servidor, mas não deseja criar agentes diferentes para cada aplicativo. Ele pode conseguir esse controle criando um grupo de atributos adicional em seu agente único, como segue:

```
Application_Information
  application_type integer
```

```

application_name  string
application_group string

```

Esse grupo de atributos seriam definidos como um grupo de atributos de script que reúne seus valores a partir da configuração do agente. É possível especificar valores diferentes para cada instância do agente e usar um agente para gerenciar todos os seus sistemas. Esse grupo de atributos poderia então ser unido a todos os grupos de atributos de origem em que essas informações do aplicativo pudessem ser necessárias. As informações então ficam disponíveis no Tivoli Enterprise Portal, situações, eventos e dados em warehouse.

Quando você junta dois grupos de atributos, um terceiro grupo de atributos é criado. Este grupo de atributos contém todos os atributos contidos nos grupos de atributos de origem.

Os resultados de uma operação de junção variam, dependendo do número de linhas que cada grupo de atributos de origem suporta. Se ambos os grupos de atributos fossem definidos para retornar somente uma linha única de dados, então o grupo de atributos unidos resultante teria uma linha de dados. O única linha teria todos os atributos de ambos os grupos de atributos de origem de dados.

Tabela 34. grupo um de atributos de origem (linha única)

Atributo1	Atributo2	Atributo3
16	algum texto	35

Tabela 35. grupo 2 de atributos de origem (linha única)

Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
5001	mais dados	56	35

Tabela 36. Junção resultante

Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	algum texto	35	5001	mais dados	56	35

Suponha que um grupo de atributos de origem for definido para retornar somente uma linha (linha única) enquanto outro pode retornar mais de uma linha (linhas múltiplas). O grupo de atributos unido resultante contém o mesmo número de linhas que o grupo de atributos de origem com várias linhas. Os dados do grupo de atributo de linha única é incluído em cada linha do grupo de atributos de múltiplas linhas.

Tabela 37. grupo um de atributos de origem (linha única)

Atributo1	Atributo2	Atributo3
16	algum texto	35

Tabela 38. grupo dois de atributos de origem (mais de uma linha)

Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
user1	path1	56	35
user2	path2	27	54
user3	path3	44	32

Tabela 39. Junção resultante

Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	algum texto	35	user1	path1	56	35
16	algum texto	35	user2	path2	27	54

<i>Tabela 39. Junção resultante (continuação)</i>						
Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	algum texto	35	user3	path3	44	32

Finalmente, presume que ambos os grupos de atributos de origem sejam definidos para retornar mais de uma linha. Você deve identificar um atributo de cada um dos grupos de atributos de origem nos quais executar a junção. O grupo de atributos resultante contém linhas de dados em que o valor de atributo no primeiro grupo de atributos corresponde ao valor de atributo do segundo grupo de atributos.

<i>Tabela 40. grupo um de atributos de origem (mais de 1 linha)</i>		
Atributo1	Atributo2	Atributo3
16	algum texto	35
27	mais texto	54
39	outra cadeia	66

<i>Tabela 41. grupo 2 de atributos de origem (mais de 1 linha)</i>			
Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
user1	path1	56	35
user2	path2	27	54
user3	path3	44	32

<i>Tabela 42. Junção resultante (juntando Atributo3 e Atributo7)</i>						
Atributo1	Atributo2	Atributo3	Atributo4	Atributo5	Atributo6	Atributo7
16	algum texto	35	user1	path1	56	35
27	mais texto	54	user2	path2	27	54

Com o Agent Builder, também é possível juntar grupos de atributos definidos pelo usuário com o grupo de atributos de Disponibilidade, se houver quaisquer filtros de disponibilidade definidos no agente. Para obter informações adicionais sobre os dados contidos no grupo de atributos de Disponibilidade, consulte (“Nó de Disponibilidade” na página 279).

É possível criar esse tipo de grupo de atributos acessando o menu na árvore de origens de dados clicando com o botão direito do mouse e, em seguida, selecionando **Juntar Grupos de Atributos**.

Procedimento

1. Na página **Definição de Origem de Dados**, clique com o botão direito em um dos grupos de atributo no qual gostaria de ingressar e selecione **Ingressar nos Grupos de Atributos**.

Essa opção somente será visível, se houver pelo menos dois grupos de atributos definidos. Ter um filtro de disponibilidade definido, leva-se em conta como tendo um grupo de atributos definido.

A página **Informações de Grupo de Atributos** é exibida.

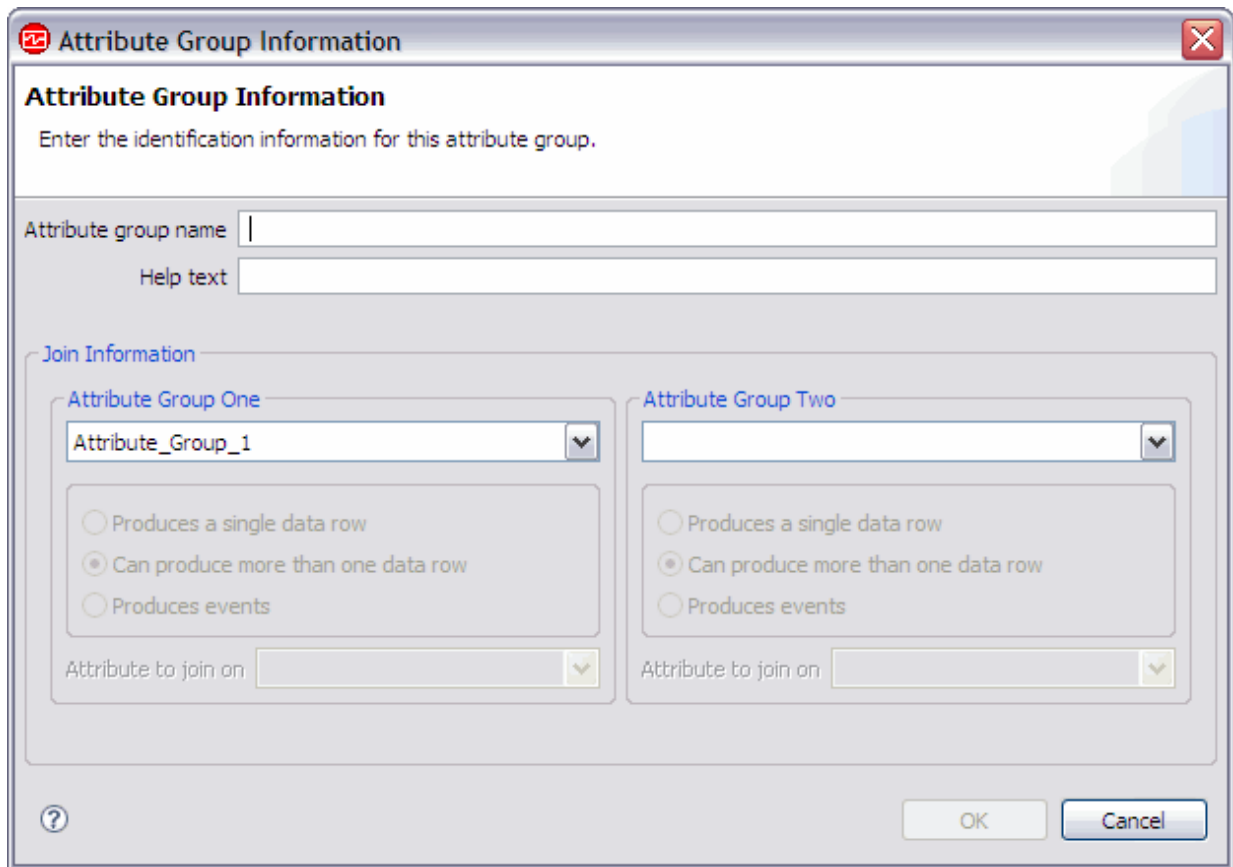


Figura 18. Página **Informações do Grupo de Atributos** Janela Informações sobre Grupo de Atributos

- Na janela **Informações de Junção**, selecione os dois grupos de atributos que você gostaria de juntar. Selecione os grupos de atributos escolhendo entre os grupos disponíveis nas listas **Grupo de Atributos Um** e **Grupo de Atributos Dois**.

Para cada grupo de atributos, ou **Produz uma única linha de dados** ou **Pode produzir mais de uma linha de dados** está selecionado para você. Essa seleção é bloqueada e depende de como os grupos de atributos de origem foram originalmente definidos.

Nota: Existem restrições às quais os grupos de atributos podem ser unidos:

- Não é possível unir um grupo de atributos em um tipo de subnó a um grupo de atributos em outro tipo de subnó.
- É possível unir somente um grupo de atributos de evento a um grupo de atributos não de evento de linha única.

- Selecione o atributo que deseja unir para cada grupo de atributos quando ambos os grupos de atributos mostrarem **Pode produzir mais de uma linha de dados**, em **Atributo para unir**.

Os campos **Nome do grupo de atributo** e **Ajuda** são preenchidos para você usar informações dos grupos de atributos escolhidos. Se desejar, pode alterar essas entradas.

- Clique em **OK**.

Resultados

O grupo de atributos unido que criou é incluído na área **Informações do Grupo de Atributos** da página **Definição de Origem de Dados**

Manipulando atributos em grupos de atributos unidos

Usar atributos em grupos de atributos unidos pode impor regras sobre como esses atributos são manipulados.

Excluindo um Grupo de Atributos

Um grupo de atributos não poderá ser excluído, se ele for referido em um grupo de atributos unidos, a não ser que o grupo de atributos unidos também esteja sendo excluído.

Excluindo um Atributo

Um atributo não poderá ser excluído, se seu grupo de atributos pai for referido em um grupo de atributos unidos e uma dessas instruções for verdadeira:

- O atributo é definido como um atributo de junção no grupo de atributos unidos.
- O atributo é usado em qualquer atributo derivado no grupo de atributos unidos.

Os atributos unidos não podem ser excluídos. Somente atributos derivados, se algum for incluído, podem ser excluídos do grupo de atributos unido.

Reordenando Atributos

A ordem dos atributos unidos é fixada pela ordem dos atributos de origem. A lista de atributos unidos não pode ser reordenada. Somente atributos derivados, se houver, podem ser reordenados.

Quando a versão de um agente é confirmada, os atributos de origem e derivados não podem ser reordenados ou removidos. Os atributos incluídos em uma nova versão do agente, se forem atributos derivados ou de origem, virão depois de todos os atributos confirmados. Para obter mais informações, consulte [“Confirmando a Versão do Agente”](#) na página 34.

Incluindo um Atributo

Os novos atributos unidos não podem ser incluídos explicitamente. Somente atributos derivados podem ser criados explicitamente.

Removendo Filtros de Disponibilidade

O último filtro de disponibilidade não poderá ser removido, se o grupo de atributos de Disponibilidade estiver referido em um grupo de atributos unidos.

Atributos Unidos

Manipular informações que estão relacionadas aos atributos unidos.

Procedimento

- Mude o nome do atributo e o texto de ajuda do atributo unido pode ser alterado de forma que fiquem diferentes do atributo de origem:
 - a) Selecione o atributo no grupo de atributos associados na área de janela **Informações do Grupo de Atributos** da página **Definição de Origem de Dados**.
 - b) Insira o novo nome e o texto de ajuda.
- O atributo associado pode ser mostrado ou não mostrado no Tivoli Enterprise Portal selecionando ou limpando a caixa de opção **Exibir Atributo no Tivoli Enterprise Portal**. A caixa de seleção está na seção **Informações de Atributo Unido** da página **Definição de Origem de Dados**. Essa opção é sem restrição se o atributo de origem for mostrado no Tivoli(r) Enterprise Portal.
- Qualquer atributo ou combinação de atributos (que é mostrado no Tivoli Enterprise Portal) pode ser marcado como atributo-chave, ao selecionar a caixa de seleção **Atributo-chave**. Essa opção não depende dos atributos serem ou não atributos-chave nos grupos de atributos de origem. A opção também não depende dos atributos de origem serem mostrados ou não no Tivoli(r) Enterprise Portal.
- As informações sobre tipo de atributo para atributos unidos são obtidas dos atributos de origem e não podem ser alteradas no atributo unido. Na seção **Informações do Grupo de Atributos Associados** do

Agent Editor (Figura 19 na página 192), clique em **Localizar Atributo de Origem** para acessar o atributo de origem.

Attribute name: Attribute_B
Help: Attribute_B

Display attribute in the Tivoli Enterprise Portal
 Key attribute

Join Attribute Information
Source attribute group: AG3
Source attribute: Attribute_B Locate source attribute

Attribute type
Size: 32 bits 64 bits
 String Numeric Time stamp
Purpose: Gauge Delta
 Counter Percent change
 Property Rate of change
Scale: Decimal adjustment: 0
Range: Minimum: None Maximum: None

Enumerations

Figura 19. Localizando Informações sobre o Atributo de Origem

Quaisquer alterações nos grupos de atributos de origem são refletidas nos atributos unidos. Se os grupos de atributos de origem forem alterados, eles serão automaticamente atualizados sob o grupo de atributos unido. Essa atualização automática também ocorre se um grupo de atributos diferente for configurado como o grupo de atributos de origem. As mudanças em um tipo de atributo de origem são copiadas no atributo unido. As mudanças em um nome do atributo de origem ou no texto de ajuda são copiadas no atributo unido. Entretanto, essas alterações no atributo de origem não são copiadas depois que você alterar o nome ou o texto de ajuda de um atributo unido.

Criando um grupo de atributos filtrado

Crie um grupo de atributos filtrado (conjunto de dados) filtrando linhas de dados a partir de um grupo de atributos existente. Se um conjunto de dados existente retornar diversas linhas, é possível criar um grupo filtrado retornando uma linha para uso com IBM Cloud Application Performance Management.

Sobre Esta Tarefa

Um grupo de atributos filtrado tem as mesmas colunas que o grupo de atributos de origem, mas pode excluir algumas das linhas. Ele usa uma fórmula de seleção para determinar quais linhas incluir.

Para fornecer informações de resumo e status para o Cloud APM, você precisa usar um conjunto de dados que retorne uma única linha. Para obter detalhes, consulte [Capítulo 12, “Preparando o agente para Cloud APM”](#), na página 229. Se as informações de origem estiverem em um conjunto de dados que retorna várias linhas, você poderá criar um grupo de atributos filtrado que retorna uma única linha.

Por exemplo, o processo, o serviço do Windows e as origens de dados do código de retorno do comando fornecem informações como linhas no conjunto de dados de Disponibilidade único. É possível criar um grupo de atributos filtrado, usando o campo NOME na fórmula de seleção. O grupo inclui o status para o aplicativo necessário. Defina-o como retornando uma linha. Então é possível usar esse grupo de atributos como o conjunto de dados de resumo para Cloud APM.

Um grupo de atributos filtrado também é útil quando uma consulta de origem de dados base retorna dados que você prefere dividir em grupos separados. Os exemplos dessas origens de dados são Windows Performance Monitor, SNMP e WMI.

Por exemplo, presuma que uma origem de dados possa retornar os dados a seguir:


```
Nome Tipo Tam. Usado Livre
Memória MEM 8 4 4
Disk1 DISK 300 200 100
Disk2 DISK 500 100 400
```

Essa é uma tabela que relata sobre o armazenamento que existe no sistema e inclui memória e espaço em disco. Você pode preferir dividir a tabela em memória e disco como tabelas separadas. É possível dividir a tabela criando dois grupos de atributos base. Cada um desses grupos de atributos base coleta os mesmos dados e filtros das linhas que você não deseja. Entretanto, essa não é a forma mais eficiente de fazer as coisas. Em vez disso, você define um grupo de atributos de base que retorna os dados de uso de memória e disco juntos. Em seguida, defina dois grupos de atributos filtrados. Cada um deles usa a mesma tabela base que sua origem. Um inclui um filtro, em que Type=="MEM" e o outro inclui um filtro, em que Type=="DISK".

No exemplo, para o grupo de atributos filtrado em que Type=="MEM", os dados retornados são:

```
Nome Tipo Tam. Usado Livre
Memória MEM 8 4 4
```

e em que Type=="DISK", os dados retornados são:

```
Nome Tipo Tam. Usado Livre
Disk1 DISK 300 200 100
Disk2 DISK 500 100 400
```

Nota: Os grupos de atributos cujos dados são baseados em eventos não podem ser usados para criar grupos de atributos filtrados. Somente os grupos de atributos cujos dados são amostrados podem ser usados.

Procedimento

1. Clique em **Origens de dados existentes** na área **Monitorando Categorias de Dados** na página **Origem de Dados Iniciais do Agente** ou na página **Local da Origem de Dados**

Nota:

- Você chega à página **Origem de Dados Iniciais de Agente** usando o novo assistente de agente. Para obter mais informações, consulte [Capítulo 3, “Criar um agente”](#), na página 13.
- É possível chegar à página **Local da Origem de Dados** clicando com o botão direito do mouse em um agente na página **Definição de Origem de Dados** do **Agent Editor** e selecionando **Incluir Origem de Dados**.

2. Selecione **Filtrar linhas de dados de um grupo de atributos** na área **Origens de Dados**.

3. Clique em **Avançar**

A página **Informações de Filtro** é exibida.

4. Selecione um **Grupo de Atributos de Origem** a partir da lista.

5. Insira uma **Fórmula de Seleção** para filtrar os dados do grupo de atributos selecionado.

Por exemplo, na página **Informações de Filtro** que é mostrada, a fórmula de seleção filtra linhas de dados em que o atributo Tipo é igual a "DISK". Linhas de dados cujo atributo Tipo não corresponde com "DISK" são descartadas. A fórmula de seleção que inserir deve avaliar para um resultado booleano, true ou false.

Nota: Na página **Informações de Filtro**, é possível clicar em **Editar** para inserir ou modificar a fórmula usando o Editor de Fórmula. Para obter mais informações sobre o Editor de fórmula, consulte [“Editor de Fórmula”](#) na página 47.

6. Clique em **Avançar**.

7. Selecione **Produz uma única linha de dados** ou **Pode produzir mais de uma linha de dados**.

- a) Se você selecionou **Pode produzir mais de uma linha de dados**, selecione um atributo-chave ou atributos a partir da lista.

8. Clique em **Concluir**.

Capítulo 8. Criando um Grupo de Navegadores

Em um ambiente do IBM Tivoli Monitoring, use grupos Navegadores para agrupar várias origens de dados relacionadas (grupos de atributos), de modo que possam ser criadas áreas de trabalho que mostrem visualizações que combinem as origens de dados. É possível criar um grupo navegador enquanto você cria um agente usando o assistente Novo agente no nível do agente base. Também é possível criar um grupo navegador enquanto você define um subnó usando o assistente Novo componente do agente.

Sobre Esta Tarefa

Por exemplo, você pode coletar dados do sistema de arquivos de mais de uma origem de dados. Pode ser útil criar uma área de trabalho que mostre visualizações de todos os dados do sistema de arquivos a partir de diferentes origens de dados.

Os grupos Navegadores também são uma boa maneira de ocultar origens de dados no Tivoli Enterprise Portal. Você pode decidir que métricas coletadas de duas origens de dados são mais úteis se as origens de dados forem associadas para criar uma nova origem de dados combinada. Você deseja ver somente os dados combinados na origem de dados Juntada. Você pode criar um grupo de navegadores que contenha todas as três origens de dados e criar uma área de trabalho que contenha visualizações para exibir somente a origem de dados combinada. As duas origens de dados originais ficam efetivamente ocultas na visualização no Tivoli Enterprise Portal. Consulte [Capítulo 7, “Criando conjuntos de dados a partir de origens existentes”](#), na página 187 para obter informações sobre juntar origens de dados.

Nota: Quando você agrupar as origens de dados em um grupo de navegador, o Tivoli Monitoring não associará uma consulta ao grupo de navegador. Presume-se que você tenha definido uma área de trabalho padrão para o grupo de navegadores para exibir as origens de dados em um formato útil.

Um grupo de navegadores pode ser definido no agente base ou em um subnó. Um grupo de navegadores não pode conter outro grupo de Navegadores.

Os grupos Navegadores não têm efeito em um ambiente IBM Cloud Application Performance Management.

Procedimento

1. Execute uma das seguintes etapas:

- Ao criar um novo agente usando o assistente de **Agente**, na página **Origem de Dados Inicial do Agente**, clique em **Agrupamentos de origens de dados** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
- Com um agente existente, execute as seguintes etapas no Agent Editor:
 - a. Clique na guia **Origens de Dados** para abrir a página **Definição de Origem de Dados**.
 - b. Selecione o agente e clique em **Incluir em selecionado**.
 - c. Na página **Localização da Origem de Dados**, na área **Categorias de Dados de Monitoramento**, clique em **Agrupamentos de origem de dados**.

2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Um Grupo de Navegadores**.

3. Clique em **Avançar**.

4. Na página **Informações do Grupo Navegador**, digite o nome do grupo navegador e o texto para a Ajuda que deseja associar ao nome e clique em **Avançar**.

Nota: O Agent Builder automaticamente cria grupos navegadores em determinadas situações. O seguinte nome do grupo de navegadores é reservado:

- Disponibilidade

5. Na página **Primeira Origem de Dados do Grupo Navegador**, selecione a primeira origem de dados de monitoramento para o novo grupo de navegadores. Clique em uma categoria na lista **Categorias de Dados de Monitoramento** e em uma origem de dados na lista **Origens de Dados**. Em seguida, clique em **Avançar**.
Dica: É possível criar a origem de dados como de costume. Como alternativa, clique em **Origens de Dados Existentes** e escolha para mover uma ou mais origens de dados que já foram criadas no grupo de navegadores.
6. Se você deseja criar uma origem de dados em um grupo navegador, na página **Definição de Origem de Dados**, selecione o grupo navegador e clique em **Incluir em Selecionado**.
7. Se desejar mover origens de dados existentes para o grupo navegador, na página **Definição de Origem de Dados**, selecione o grupo navegador e clique em **Incluir em Selecionados** e, na página **Origem de Dados do Grupo Navegador**, selecione **Origens de Dados Existentes**. Na página **Origens de Dados Atualmente Definidas**, selecione as origens de dados.
8. Se deseja remover uma origem de dados de um grupo navegador, execute uma das etapas a seguir na página **Definição de Origem de Dados**:
 - Selecione a origem de dados e arraste-a para a raiz da árvore de origens de dados.
 - Selecione a origem de dados e clique em **Remover**.
9. Se você desejar criar um grupo de navegadores, execute uma das seguintes etapas na página **Definição de Origem de Dados**:
 - Clique em **Incluir no Agente**.
 - Selecione um subnó e clique em **Incluir em Selecionados**.

Capítulo 9. Usando subnós

É possível usar subnós para monitorar vários componentes de aplicativo a partir de uma instância de agente única.

Você pode construir um único agente que realize as seguintes tarefas utilizando subnós:

- Monitora cada instância de um servidor de software que está sendo executado em um sistema em vez de fazer com que use instâncias separadas do agente, um por cada instância do servidor de software.
- Monitora vários sistemas remotos diferentes em vez de precisar utilizar instâncias separadas do agente, uma para cada sistema remoto.
- Monitora vários tipos diferentes de recursos a partir de um agente em vez de precisar construir e implementar vários agentes diferentes.
- No IBM Tivoli Monitoring, é exibido um nível adicional na árvore de Navegação física do Tivoli Enterprise Portal que permite agrupamento e customização adicionais. Além disso, é possível definir Grupos de Sistemas Gerenciados para um outro nível de granularidade com situações.
- No IBM Cloud Application Performance Management, fornece vários recursos diferentes, exibindo diferentes painéis de resumo e detalhes. Os recursos do subnó podem ser exibidos como peers ou subcomponentes do recurso do agente. É possível incluir esses recursos em aplicativos independentemente.

É possível criar tipos de subnó no Agent Builder. Cada tipo deve corresponder a um tipo diferente de recurso que um agente pode monitorar. Inclua origens de dados e conjuntos de dados no tipo de subnó para um determinado recurso monitorado.

Quando você implementa o agente em um host monitorado e o configura, é possível criar uma ou mais instâncias de cada tipo de subnó. Cada instância de um subnó deve corresponder a uma instância de um servidor, um sistema remoto ou qualquer recurso que o tipo de subnó foi projetado para monitorar. Todas as instâncias do subnó de um único tipo de subnó possuem grupos de atributos e áreas de trabalho que possuem um formato idêntico. Entretanto, cada instância de subnó tem dados provenientes do recurso específico que está sendo monitorado.

Ao configurar o agente no host monitorado, é possível determinar o número de instâncias de subnó. Alguns dados de configuração podem aplicar-se ao agente como um todo, mas outros dados de configuração se aplicam a uma instância de subnó única. Configure cada instância do subnó de maneira diferente das outras instâncias do subnó para que elas não monitorem o mesmo recurso exato e exibam exatamente os mesmos dados.

Em um ambiente do IBM Tivoli Monitoring, uma instância de subnó é exibida dentro do agente na visualização Navegação Física no Tivoli Enterprise Portal. As áreas de trabalho exibem os dados que são produzidos por uma instância do subnó e as situações podem ser distribuídas para uma ou mais instâncias de um subnó. É automaticamente criada uma lista de sistemas gerenciados que contém todas as instâncias do subnó, da mesma forma que a Lista de Sistemas Gerenciados criada para um agente.

Em um ambiente do IBM Cloud Application Performance Management, é possível exibir instâncias de agente e subnó como recursos monitorados. Cada instância do subnó se torna um recurso separado. Para obter detalhes, consulte [“Subnós no IBM Cloud Application Performance Management”](#) na página 202.

Como os agentes construídos com o Agent Builder criam instâncias de subnó com base nos valores de configuração, esses subnós possuem o mesmo tempo de vida que o agente. Ainda existe somente uma pulsação pronta para o agente, não uma pulsação separada para cada subnó. Portanto, usando subnós é possível aumentar significativamente a escala potencial do ambiente de monitoramento. A alternativa é usar diversas instâncias de agente, que podem limitar a escala potencial do ambiente IBM Tivoli Monitoring ou IBM Cloud Application Performance Management.

Incluir ou remover um subnó requer a reconfiguração do agente. Para reconfigurar o agente, é necessário parar e reiniciá-lo, envolvendo todos os subnós. É possível definir o agente como um agente de várias

instâncias; nesse caso, é possível iniciar e parar uma única instância, e deixar as outras instâncias em execução.

Junto a conjuntos de dados em subnós, um agente pode definir conjuntos de dados de nível de agente que estão localizados fora de um subnó.

Na árvore do Tivoli Enterprise Portal Navigator, um tipo de subnó é exibido sob o nome do agente e instâncias do subnó são exibidas em um tipo de subnó. Os subnós são identificados por um Managed System Name (MSN) assim como os agentes, por exemplo, 94:Hill.cmn.

Por exemplo, na árvore do Navegador em Figura 20 na página 198, **Cuidando de Nossos Amigos** há um agente com três recursos (**Pensionistas**, **Áreas Comumse Execuções do Kennel**) e dois tipos de subnó (**Área Comum** e **Execução do Kennel**). Dois desses recursos têm tipos de subnós que são definidos para eles (**Área Comum** e **Execução do Kennel**). Um subnó não é necessário para o terceiro recurso (**Pensionista**), que é representado por uma única linha em uma tabela no nível do agente base. O tipo de subnó Área Comum possui três instâncias de subnó: 94:Hill.cmn, 94:Meadow.cmn e 94:Tree.cmn que representam três áreas comuns no kennel. O tipo de subnó Execução de Kennel possui quatro instâncias de subnó: 94:system1:run, 94:system2:run, 94:system4:run e 94:system5:run que representam quatro execuções de kennel.

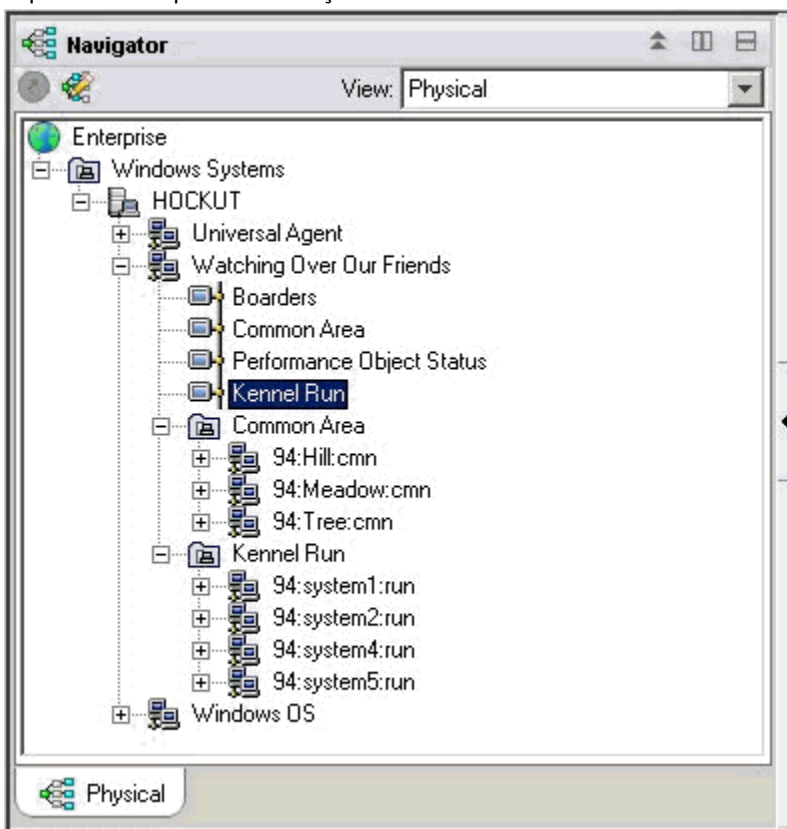


Figura 20. Subnós na árvore do Navegador

Existem duas maneiras nas quais um único agente pode utilizar subnós:

- O agente pode ter diferentes subnós do mesmo tipo.
- O agente pode ter subnós de diferentes tipos.

Subnós para os mesmos dados a partir de diferentes fontes

É possível usar subnós do mesmo tipo para representar várias instâncias de um tipo de recurso monitorado. Cada subnó do mesmo tipo inclui os mesmos grupos de atributos e os valores corretos para a instância de recurso monitorada específica. O número de subnós varia com base na configuração do agente. O exemplo na [Figura 21 na página 199](#) mostra o monitoramento de sistemas diferentes.

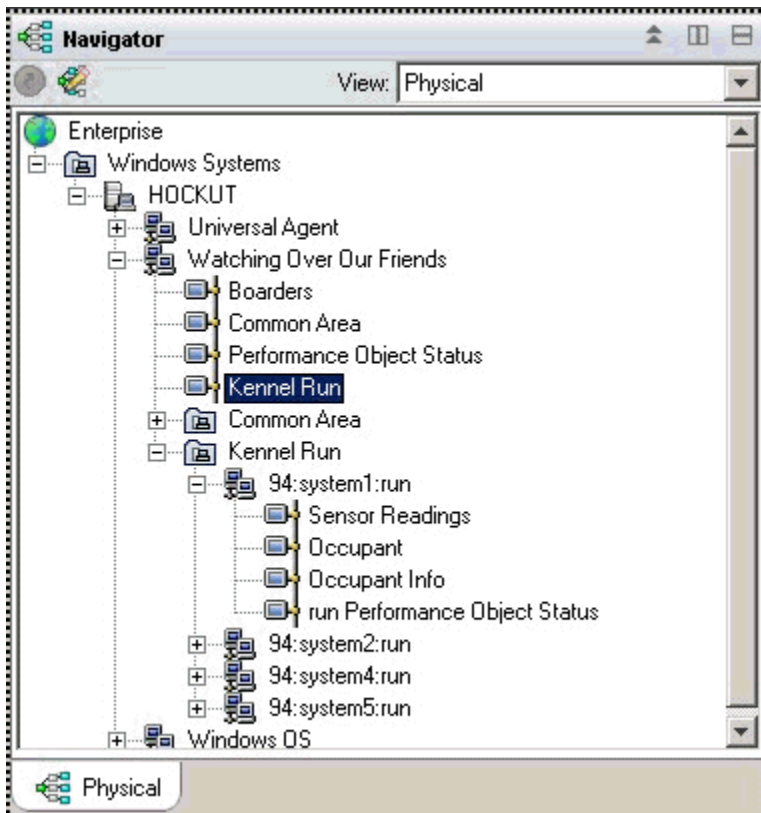


Figura 21. Subnós Monitorando Diferentes Sistemas

Subnós para vários tipos de dados

Quando um agente monitora vários tipos de recursos monitorados, é possível criar um tipo de subnó para cada um dos tipos de recurso. Cada subnó inclui as informações definidas nesse tipo de subnó. O exemplo a seguir mostra dois tipos de subnós. Cada tipo está monitorando um tipo de recurso diferente, com diferentes tipos de dados disponíveis para cada recurso:

- Área Comum
- Execução do Kennel

O agente em Figura 22 na página 200 executa uma cópia de cada tipo de subnó. Um agente específico pode criar qualquer subconjunto dos agentes definidos. Os subnós podem ser usados para imitar os perfis do Tivoli Monitoring V5.

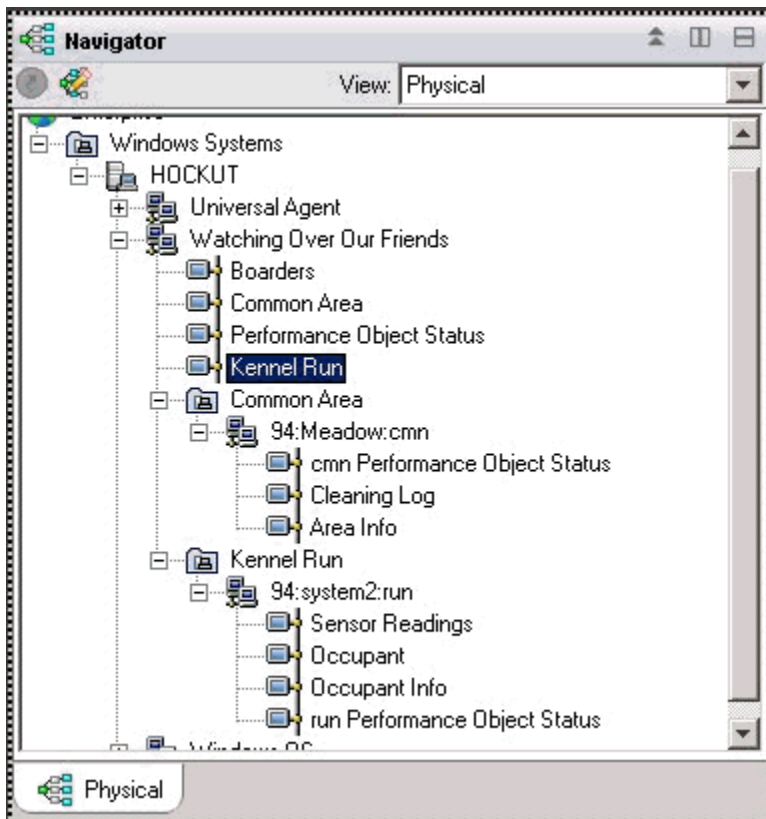


Figura 22. Tipos de Subnós na Árvore do Navegador

Ambas as maneiras de usar os subnós podem ser usadas no mesmo agente, em que cada tipo pode ter mais de uma instância de subnó.

O Figura 22 na página 200 mostra dois tipos de subnós que monitoram dois tipos de recursos: Áreas Comuns e Execuções de Kennel. Além disso, existem vários subnós definidos para cada tipo. Há três subnós do tipo Área Comum; esses subnós possuem os seguintes IDs: Meadow, Hill e Tree. Também existem quatro subnós de tipo Kennel (cada um coletando dados a partir de um sistema diferente dedicado a uma Execução Kennel); esses subnós possuem os seguintes IDs: system1, system2, system4 e system5.

Nota: Os primeiros 24 caracteres dos IDs do subnó devem ser exclusivos para todas as instâncias do tipo de subnó na instalação do IBM Tivoli Monitoring.

Provedores de Dados em Subnós

Um subnó pode conter qualquer combinação de dados dos diferentes tipos de provedores de dados. A maioria dos provedores de dados atuais do Agent Builder podem ser utilizados em um subnó, incluindo os seguintes provedores de dados:

- WMI
- Perfmon
- Log de Eventos do Windows
- SNMP
- Eventos do SNMP
- JMX
- Ping ICMP
- Script

- Registro
- CIM
- JDBC
- HTTP
- SOAP
- Soquete
- API Java

Um subnó pode conter também um grupo de atributos unidos que combina dados de dois outros grupos de atributos no mesmo subnó ou nos grupos de atributos no nível do agente.

Status de Subnós

Existem duas maneiras de determinar o status para um agente do subnó. A primeira maneira é consultar os dados exibidos no grupo de atributos de Status do Objeto de Desempenho. Este grupo de atributos exibe o status para cada um dos outros grupos de atributos no mesmo nível no agente. O grupo de atributos Status do Objeto de Desempenho no nível de agente exibe o status de coleta para outros grupos de atributos no nível de agente. O grupo de atributos Status do Objeto de Desempenho em cada subnó exibe o status de coleta para os grupos de atributo nesse subnó.

O Agent Builder também cria um grupo de atributos para cada tipo de subnó, que exibe uma linha para cada subnó configurado desse tipo. No exemplo em (Figura 23 na página 201), quatro subnós estão em execução para coletar dados.

The screenshot shows the Tivoli Enterprise Console interface. The top part displays a tree view in the Navigator pane with the following structure:

- Windows Systems
 - HOCKUT
 - Universal Agent
 - Watching Over Our Friends
 - Boards
 - Common Area
 - Performance Object Status
 - Kennel Run**
 - Common Area
 - Kennel Run
 - 94:system1:run
 - 94:system2:run
 - 94:system4:run
 - 94:system5:run

The main workspace area shows a message: "This view has not been defined". Below this, there are links for "Hands-on practice and overviews" and "View choices".

The bottom part of the interface displays a "Report" table with the following data:

Node	Timestamp	Subnode MSN	Subnode Affinity	Subnode Type	Subnode Resource Name	Subnode Version
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system1:run	%dog.kennelrun	run	system1	06.02.00
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system2:run	%dog.kennelrun	run	system2	06.02.00
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system4:run	%dog.kennelrun	run	system4	06.02.00
HOCKUT:94	05/16/08 16:21:22	94:system5:run	%dog.kennelrun	run	system5	06.02.00

The status bar at the bottom indicates: Hub Time: Fri, 05/16/2008 04:22 PM, Server Available, and K94:K941000 - HOCKUT - SYSADMIN.

Figura 23. Monitorando instâncias de vários subnós do mesmo tipo de subnó

No ambiente do IBM Tivoli Monitoring, o subnó **Status do Objeto de Desempenho** contém dados visíveis na árvore do Navegador e pode ter situações que monitoram o status das outras coletas de dados.

No ambiente do IBM Cloud Application Performance Management, é possível criar limites para monitorar os dados de **Status do Objeto de Desempenho**.

O exemplo em [Figura 24](#) na página 202 mostra um caso em que a coleta de dados falhou (o comando script shell não foi localizado). Geralmente, qualquer valor diferente de NO_ERROR indica que há um problema. Para cada um dos coletores de dados definidos no subnó, há uma linha na tabela.

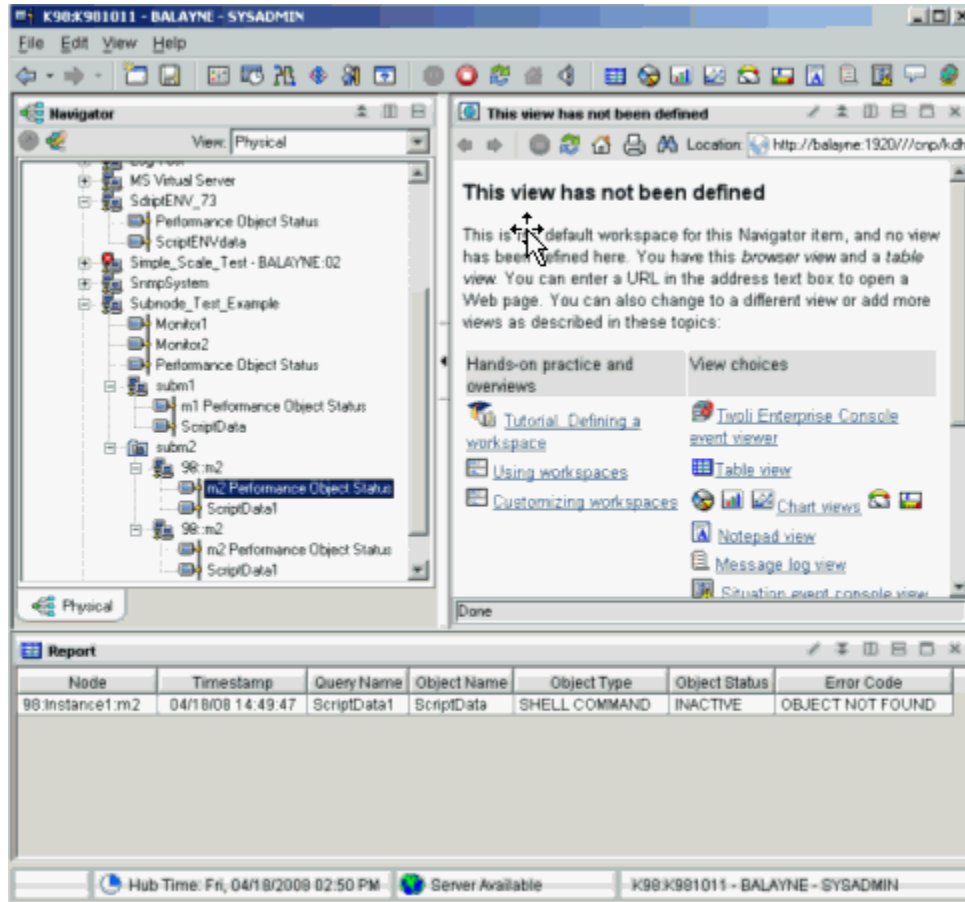


Figura 24. Exemplo: Coleta de Dados em um Subnó

Subnós no IBM Cloud Application Performance Management

No IBM Cloud Application Performance Management, é possível definir a instância do agente, ou uma instância do subnó ou ambas como recursos monitorados, e cada recurso corresponde a um painel de resumo.

Os painéis de subnó não podem exibir dados no nível do agente. Para exibir dados de nível de agente nesse ambiente, defina um painel de resumo para o agente.

Dependendo das configurações que você selecionar, os recursos do agente e do subnó poderão aparecer no mesmo nível, sem distinção hierárquica, ou recursos do subnó poderão ser listados como filhos para recursos do agente.

Para obter instruções sobre como configurar recursos de agente e subnó, consulte [Capítulo 12](#), “Preparando o agente para Cloud APM”, na página 229.

Criando Subnós

É possível criar um subnó ao criar ou editar um agente.

Procedimento

1. Execute uma das seguintes etapas:
 - Ao criar um novo agente usando o assistente de **Agente**, na página **Origem de Dados Inicial do Agente**, clique em **Agrupamentos de origens de dados** na área **Categorias de Dados de Monitoramento**.
 - Com um agente existente, execute as seguintes etapas no Agent Editor:
 - a. Clique na guia **Origens de Dados** para abrir a página **Definição de Origem de Dados**.
 - b. Selecione o agente e clique em **Incluir em selecionado**.
 - c. Na página **Localização da Origem de Dados**, na área **Categorias de Dados de Monitoramento**, clique em **Agrupamentos de origem de dados**.
2. Na área **Origens de Dados**, clique em **Uma Definição do Subnó**
3. Clique em **Avançar**.
4. Preencha a página **Informações do Subnó** da forma a seguir para definir o novo subnó:
 - a) No campo **Nome**, digite o nome do subnó que está sendo criado.
 - b) No campo **Tipo**, digite 1 a 3 caracteres (usando número, letras ou ambos) para identificar o tipo do subnó que você está criando.
 - c) No campo **Descrição**, digite uma descrição para o subnó que está sendo criado.
 - d) Clique na caixa de seleção **Mostrar grupo de atributos de nós para este tipo de subnó** para ocultar ou exibir o grupo de atributos de disponibilidade. Para obter mais detalhes sobre esse grupo de atributos, consulte [“Nó de Disponibilidade” na página 279](#).
 - e) Clique em **Avançar**.
5. Conclua a página **Origem de Dados do Subnó Inicial** para selecionar uma origem de dados como o primeiro item no novo subnó. Clique em uma categoria na lista **Categorias de Dados de Monitoramento** e em uma origem de dados na lista **Origens de Dados**. Em seguida, clique em **Avançar**.

Dica: É possível criar a origem de dados como de costume. Como alternativa, você pode mover uma ou mais origens de dados que já foram criadas para o grupo de navegadores. Para mover origens de dados, clique em **Origens de Dados Existentes** e, na página **Origens de Dados Definidas Atualmente**, selecione as origens de dados.

Importante: Não é possível incluir origens de dados de processo, de serviço do Windows ou de código de retorno de comando em um subnó. Como uma solução alternativa, é possível gravar um script que determine as informações de processo ou de serviço necessárias e usar uma origem de dados de saída do script.
6. Se o seu agente contiver propriedades de configuração customizadas ou se a origem de dados selecionada precisar de configuração, use a página **Substituições de Configuração de Subnó** para escolher as propriedades de configuração.

Na janela **Substituições da Configuração do Subnó**, escolha as propriedades de configuração que deseja para o subnó no nível do agente. Em seguida, escolha as propriedades de configuração que deseja variar para cada subnó.

Utilize **Mover**, **Copiar** e **Remover** para especificar as propriedades de configuração conforme descrito em [“Configurando um Subnó” na página 204](#).
7. Clique em **Avançar**.

A página **Definição de Origem de Dados** é exibida.

Configuração do subnó

Quando um tipo de subnó é definido, uma única seção de configuração é definida especificamente para esse subnó.

Existem várias maneiras nas quais uma seção de configuração do subnó é diferente de outras seções de configuração:

- O conjunto de propriedades em uma seção do subnó pode ser duplicado, portanto, existem vários conjuntos de propriedades. Cada conjunto de propriedades forma sua própria seção. O layout de todas as seções é idêntico, mas podem ser digitados valores diferentes em cada seção.

Em contraste, as propriedades em outras seções (que são referidas como seções em nível do agente) são mostradas somente uma vez durante a configuração de tempo de execução. Elas não foram subseções e não podem ser duplicadas ou removidas.

Consulte [“Exemplo de configuração de subnó”](#) na página 207 para obter exemplos da GUI e da linha de comandos de configuração de subnós.

- Para cada cópia de uma seção do subnó criada na configuração de tempo de execução, o agente cria uma instância do subnó separada. Todas essas instâncias do subnó são do mesmo tipo.
- Os nomes das propriedades em seções do subnó podem ser duplicatas de nomes das propriedades em seções em nível do agente. Quando isto ocorre, o valor da propriedade do subnó substitui o valor da propriedade em nível do agente.
- No IBM Tivoli Monitoring V6.2.1 e posterior, um seção do subnó pode ter os valores da propriedade padrão que se aplicam a todas as instâncias de subnós desse tipo. Isto permite ter uma consulta de três níveis de um único valor da propriedade, conforme a seguir:
 1. O agente obtém o valor da propriedade da subseção da instância do subnó.
 2. Se nenhum valor estiver configurado no nível da instância do subnó, o valor da propriedade será obtido do nível padrão do subnó.
 3. Se nenhum valor estiver configurado em nenhum destes dois níveis, o valor da propriedade será obtido de uma seção em nível do agente.

Consulte [“Exemplo de configuração de subnó”](#) na página 207 para obter exemplos da GUI e da linha de comandos de configuração de subnós.

Configurando um Subnó

Use a página **Substituições de Configuração de Subnó** para configurar uma origem de dados de subnó.

Antes de Iniciar

Utilize as etapas do [“Criando Subnós”](#) na página 202 para criar um subnó.

Sobre Esta Tarefa

Quando você incluir uma origem de dados para um subnó, a página **Substituições de Configuração do Subnó** será apresentada se a origem de dados requerer configuração. Ela mostra as propriedades de configuração customizadas e quaisquer outras propriedades de configuração que são aplicáveis ao tipo de subnó.

Procedimento

- Na janela **Substituições da Configuração do Subnó**, escolha as propriedades de configuração que deseja para o subnó no nível do agente. Em seguida, escolha as propriedades de configuração que deseja variar para cada subnó.
- Use **Copiar >>** para copiar propriedades de configuração para que elas possam ficar no nível do agente e no nível do subnó.

O agente procura um valor primeiro no nível do subnó e, se não localizar um valor, ele procurará no nível do agente. Se uma propriedade em ambos os níveis for uma propriedade necessária, ela será necessária somente no nível do agente, é opcional no nível do subnó.
- Utilize **Mover >>** para mover propriedades do nível do agente para o nível do subnó. **Mover >>** não está disponível para propriedades requeridas por uma origem de dados de nível de agente ou por um subnó de um tipo diferente.

- Utilize **Remover** para remover uma das duas listas. As propriedades podem ser removidas somente se estiverem listadas no nível do agente e no nível de subnó. Esta função não pode ser utilizada para remover totalmente uma propriedade.
- Utilize **<< Copiar** para copiar uma propriedade do nível do subnó para o nível do agente.
- Utilize **<< Mover** para mover uma propriedade do subnó para o nível do agente.

O que Fazer Depois

É possível alterar a configuração para um subnó existente usando o Agent Editor.

Substituições de Configuração de Subnó

Utilize Substituições de Configuração do Subnó para substituir propriedades de configuração do agente por propriedades específicas do subnó.

O procedimento em [“Configurando um Subnó”](#) na página 204 descreve como gerenciar a configuração de subnó para propriedades geradas automaticamente. O gerenciamento de propriedades de configuração customizada é semelhante. Qualquer propriedade de configuração customizada definida será exibida na janela **Substituições de Configuração de Subnó**.

Ao copiar ou mover uma propriedade customizada do nível de subnó para o nível de agente, a seção na qual colocar a propriedade é solicitada. Você pode selecionar uma seção customizada existente, ou digitar o nome de uma nova seção customizada.

Selecionando Propriedades de Configuração do Subnó

Sem subnós, todas as instâncias de um tipo de origem de dados compartilham os parâmetros de configuração. Por exemplo, todos os grupos de atributo SNMP se conectam ao mesmo host usando o mesmo nome de comunidade. Com subnós, cada instância de um subnó pode se conectar a um host diferente se a propriedade SNMP_HOST for colocada no nível de subnó.

Selecionar propriedades a serem substituídas no nível do subnó é uma consideração importante ao desenvolver um agente. Se muitas propriedades forem selecionadas, a seção de configuração do subnó ficará desorganizada e difícil de gerenciar. Se muito poucas propriedades forem selecionadas, as funções do agente podem ser limitadas quando alguém desejar modificar uma propriedade de um subnó para a próxima.

As propriedades a seguir não podem ser copiadas para o nível de subnó. (Todos os grupos de atributos em todos os subnós e no agente base devem usar a mesma versão SNMP e tipo de conexão JMX):

- Versão do SNMP
- Tipo de Conexão do Servidor JMX MBean
- Diretório inicial Java
- Nível de rastreamento de Java
- argumentos da JVM
- Caminho de classe para arquivos JAR externos
- Número da porta de origem de dados do soquete
- Configurações do caminho da classe JMX ou JDBC

Configuração de Subnó Avançada

Use a configuração de subnó avançada para substituir uma propriedade de configuração do agente em um subnó.

Sobre Esta Tarefa

Existe uma opção em IBM Tivoli Monitoring V6.2.1 e agentes posteriores que você pode ativar para substituir as propriedades a partir de qualquer seção de configuração de nível de agente em uma

instância de subnó. Na página **Substituições de Configuração de Subnó**, existe uma caixa de seleção rotulada **Permitir que qualquer propriedade de configuração seja substituída em qualquer subnó**. Para obter mais informações, consulte (“Substituições de Configuração de Subnó” na página 205). Para esta opção ser ativada, você deve selecionar **6.2.1** como **Versão Mínima do ITM** ao nomear seu agente (“Nomeando e configurando o agente” na página 13). Se você escolher esta opção, cada instância do subnó poderá substituir qualquer propriedade a partir de qualquer seção de configuração em nível do agente. Mas esta propriedade pode ser substituída somente a partir da GUI e não a partir da linha de comandos **itmcmd**.

Procedimento

A opção **Permitir que qualquer propriedade de configuração seja substituída em qualquer subnó** faz com que um campo **Avançado** que contém uma lista seja exibido em cada painel de configuração do subnó. A seleção inicial no campo **Avançado** fornece as direções breves: **Selecione uma seção para substituir os valores**.

- Ao clicar na lista, você vê uma lista de todas as seções não subnó que contêm as propriedades de configuração.
- Selecione uma seção.

As propriedades dessa seção são incluídas temporariamente no painel do subnó. O valor de qualquer propriedade que você altere é incluído ao conjunto de propriedades definidas para o subnó. Uma origem de dados em um subnó procura valores da propriedade no subnó antes de procurar nas seções no nível do agente. .

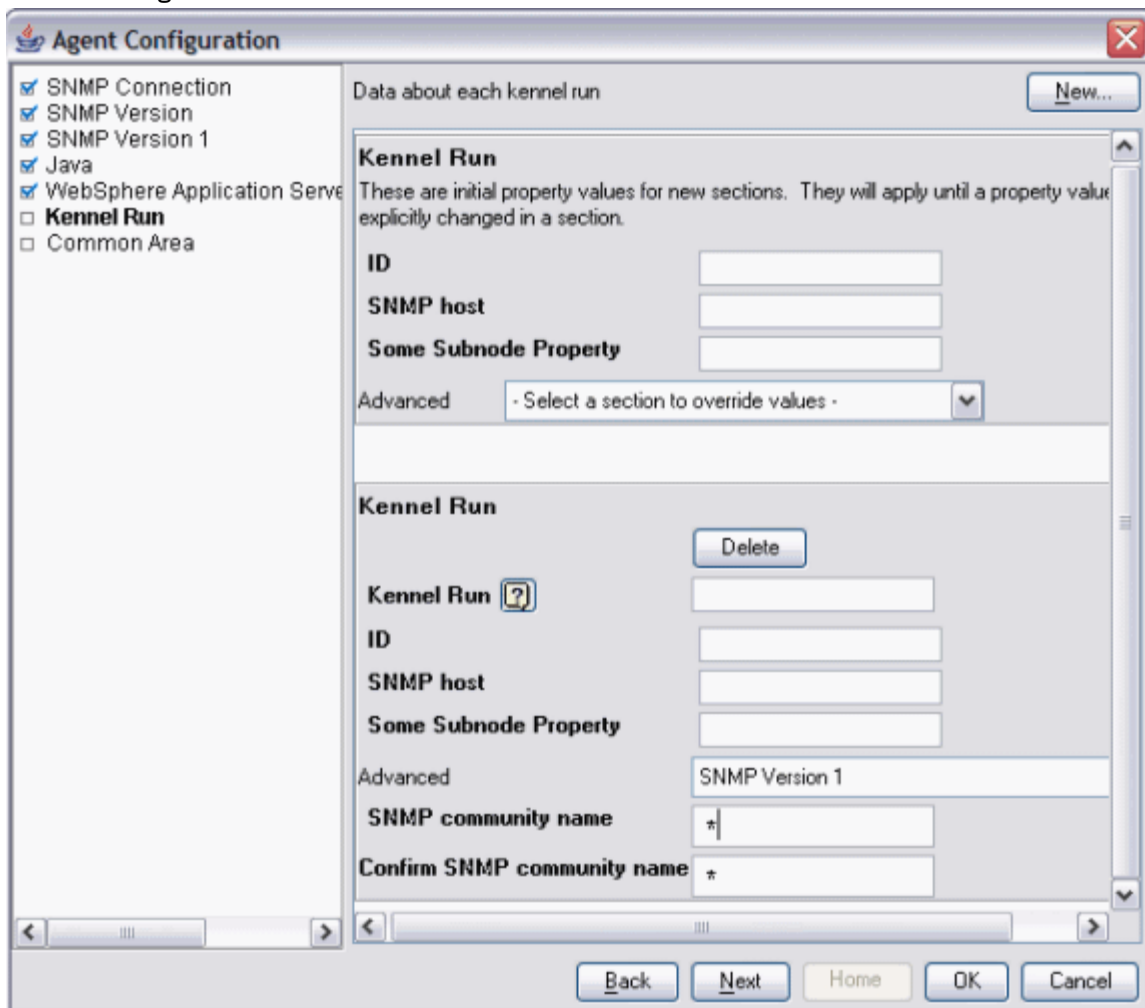


Figura 25. SNMP Versão 1 Propriedades expandidas

As seguintes informações adicionais se aplicam a propriedades de substituição das seções do nível do agente:

- As propriedades que foram copiadas para a seção do subnó não são mostradas quando a seção de nível do agente estiver selecionada na lista **Avançado**. Por exemplo, em [Figura 25 na página 206](#), **host SNMP** não é exibido após a lista **Avançado** porque foi copiado nas propriedades do subnó e já é exibido.
- As seções que não contêm nenhuma propriedade de substituição não possuem uma seleção na lista **Avançada**.
- Valores substituídos que você insere em uma seção são retidos mesmo se você seleciona uma seção diferente para exibir propriedades diferentes.
- Selecione **Permitir que qualquer propriedade de configuração seja substituída em qualquer subnó** para ativar esse recurso em seu agente.

Configurando um Subnó a partir da Linha de Comandos

No ambiente IBM Tivoli Monitoring, também é possível configurar um subnó usando a linha de comandos.

Antes de Iniciar

Para obter informações adicionais sobre a configuração de subnó, consulte [“Configuração do subnó” na página 203](#)

Sobre Esta Tarefa

Procedimento

- Para configurar uma instância de subnó a partir da linha de comandos, use o seguinte comando:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p  
section_name:subnode_instance_id.property_name=value
```

Em que:

section_name

O mesmo que o tipo de subnó

subnode_instance_id

ID para o subnó definido durante a configuração.

property_name

Nome da propriedade de configuração

value

Valor da propriedade

Exemplo de configuração de subnó

Como configurar um agente de amostra com um subnó definido.

Por exemplo:

Este exemplo mostra como configurar um agente de amostra que possui um subnó denominado Subnó de Exemplo do tipo exs e as três propriedades de configuração a seguir:

- O Agent Cfg (nome da propriedade real é K00_AGENT_CFG) é definido somente no nível de agente.
- O Subnode Cfg (nome real da propriedade é K00_SUBNODE_CFG) é definido somente no subnó de exemplo
- Overridable Cfg (o nome real da propriedade é K00_OVERRIDABLE_CFG) é definido no nível do agente e foi copiado para o subnó de exemplo.

(Figura 26 na página 208) mostra essas propriedades de configuração na página **Informações de Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor.

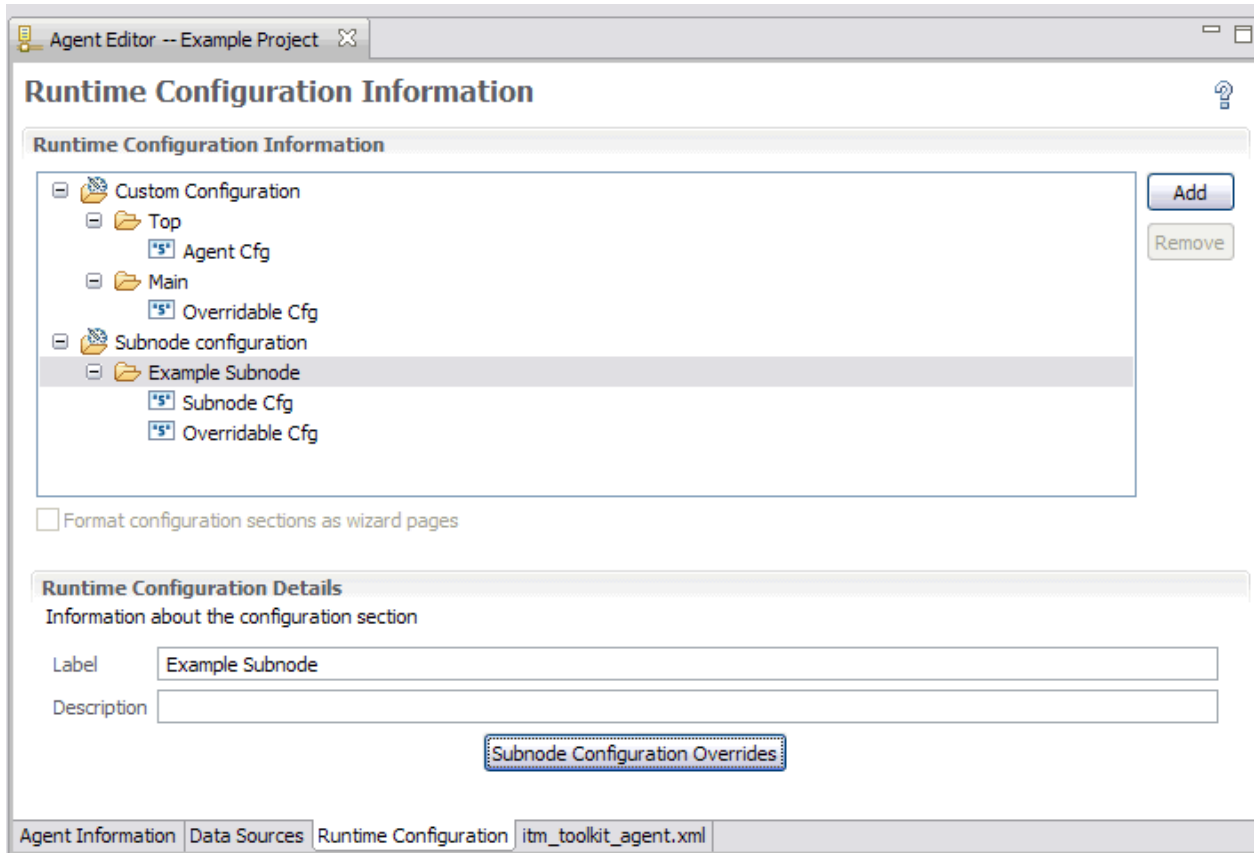


Figura 26. Definições de propriedade de configuração no Agent Builder

Ao configurar esse agente de exemplo, a primeira página que é exibida é a seção **Parte Superior**, que contém a propriedade **Cfg de Agente** conforme mostrado em (Figura 27 na página 209). Como essa propriedade é uma propriedade de nível de agente, ela é mostrada uma vez durante a configuração do agente. Qualquer instância do Subnó de Exemplo pode ver esse valor de propriedade, mas todas as instâncias veem o mesmo valor.

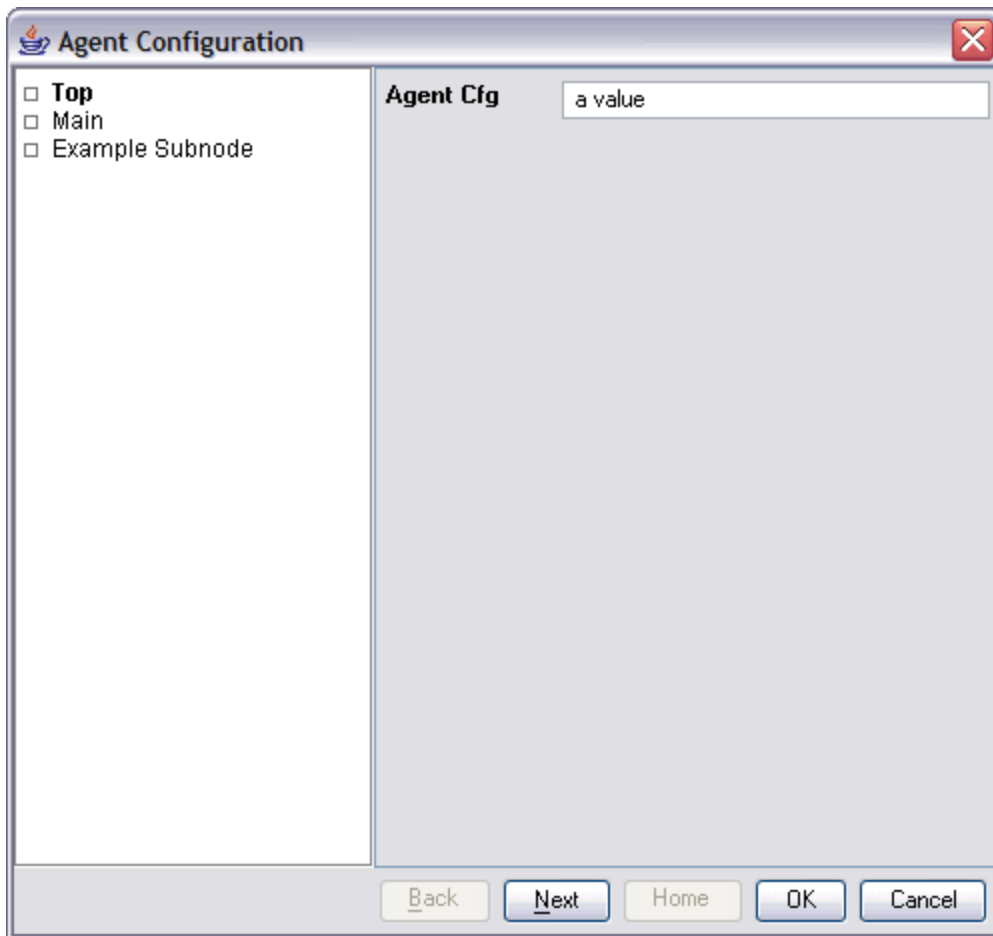


Figura 27. Seção **Parte Superior** com configuração no nível de agente para a propriedade **Agent Cfg**

Se você estiver configurando a partir da linha de comandos Tivoli Enterprise Monitoring Server, a propriedade **Cfg de Agente** pode ser configurada usando o comando a seguir:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "TOP.K00_AGENT_CFG=a value"
```

A próxima seção exibida é a seção **Principal**, conforme mostrado na [Figura 28](#) na página 210. Ela também é uma seção de nível de agente e contém a propriedade **Configuração Substituível** de nível de agente. Esta propriedade é diferente da propriedade **Agent Cfg** porque essa propriedade foi copiada do Subnó de Exemplo no Agent Builder. Isso significa que um valor padrão para a propriedade pode ser inserido na página **Principal**. No entanto, qualquer instância do Subnó de Exemplo pode substituir o valor inserido aqui por um valor diferente.

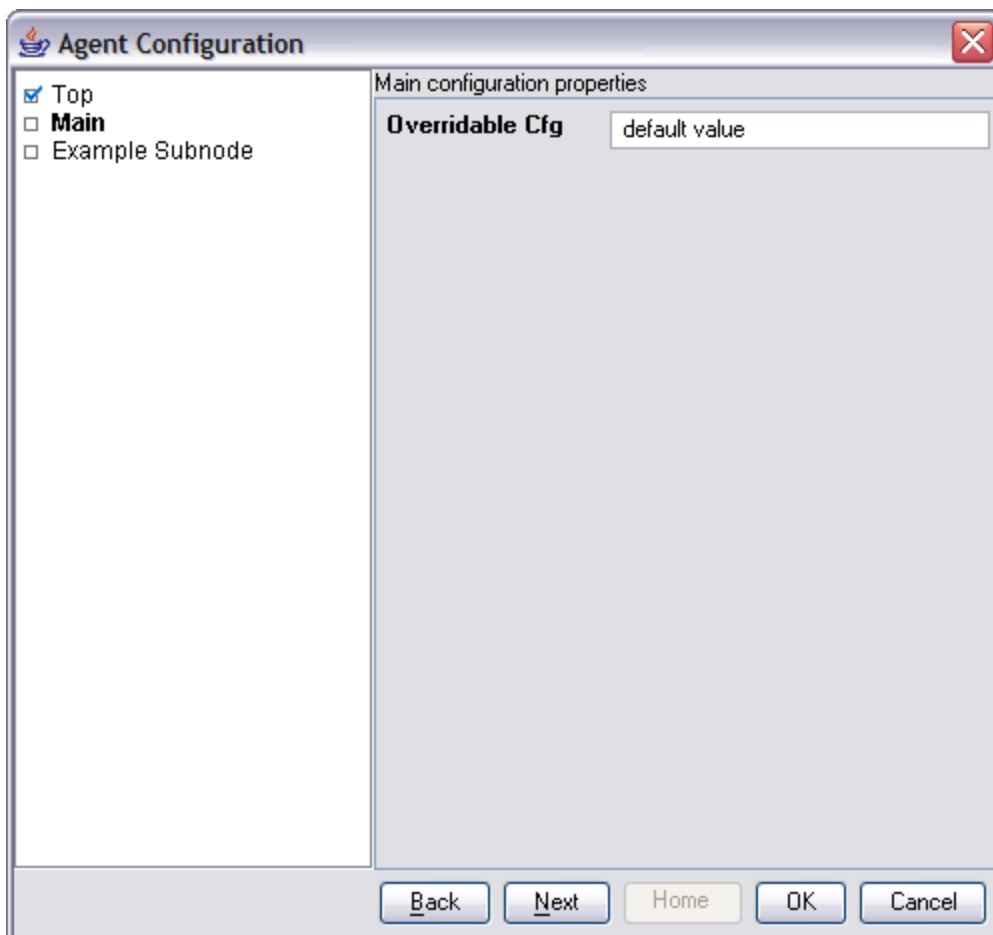


Figura 28. Seção **Principal** com o valor-padrão do agente para a propriedade **Overridable Cfg**

Se você estiver configurando a partir da linha de comandos do Tivoli Enterprise Monitoring Server, essa propriedade pode ser configurada usando o comando a seguir:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "MAIN.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value"
```

Você pode colocar essas duas propriedades na mesma seção de nível do agente. Você pode decidir quantas seções de nível do agente customizadas serão criadas e como as propriedades customizadas serão distribuídas entre elas.

A próxima seção exibida é a seção **Subnó de Exemplo**, conforme mostrado na [Figura 29 na página 211](#). Como esse agente está sendo configurado pela primeira vez, não existem instâncias de subnó definidas e nenhuma subseção de instância de subnó é mostrada. A subseção de valores de propriedade inicial é mostrada, embora ela seja opcional e alguns tipos de subnós podem não mostrá-la. Como a subseção os valores da propriedade inicial são mostrados, os valores padrão podem ser inseridos para quaisquer propriedades de configuração. A propriedade **Overridable Cfg** já possui um valor padrão que foi obtido da propriedade de nível do agente do mesmo nome.

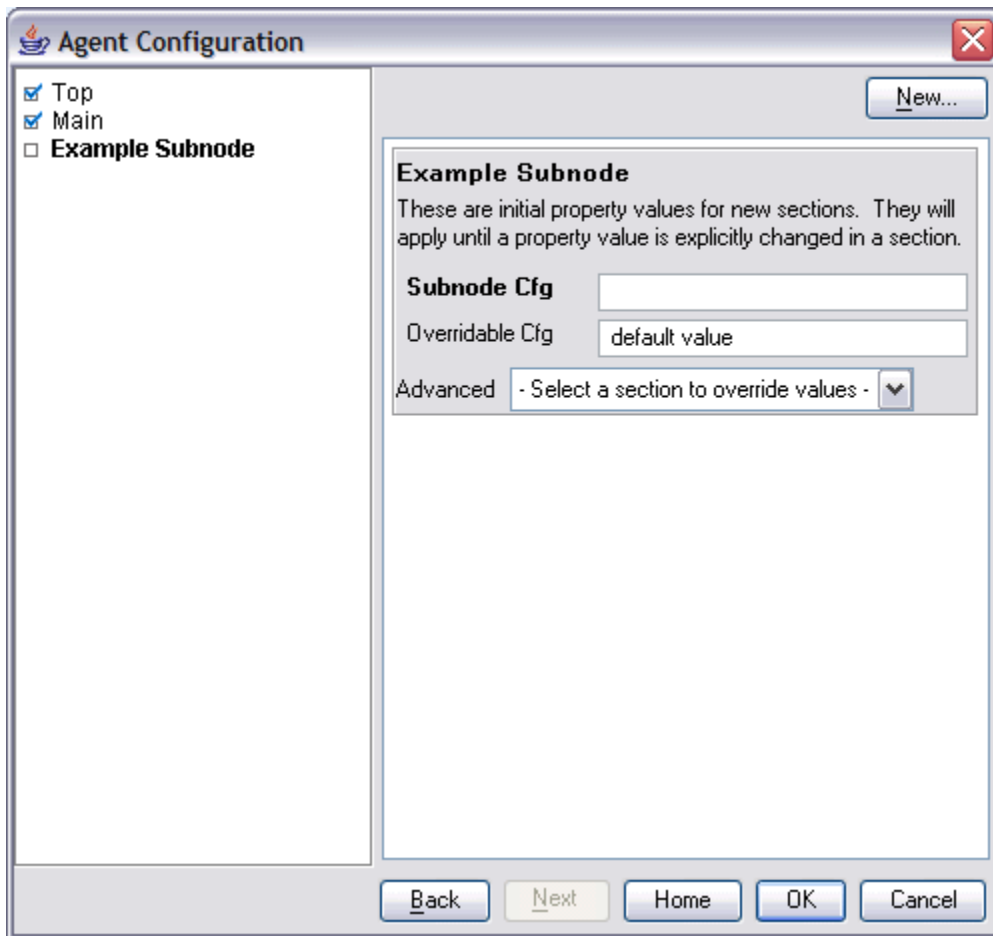


Figura 29. Página de seção **Subnó de Exemplo** sem nenhum subnó

As instâncias de subnó são definidas executando as ações a seguir na página da seção vazia **Subnó de Exemplo** (Figura 30 na página 212):

1. Na seção **Subnó de Exemplo** inicial, no campo **Subnode Cfg.**, digite a seguinte sequência padrão para a propriedade: valor sub-padrão.
2. Clique em **Novo**. Uma subseção **Subnó de Exemplo** é exibida após a subseção de propriedades iniciais.
3. No campo **Subnó de Exemplo**, digite o seguinte ID da instância de subnó: do.
4. Clique em **Novo**. Uma segunda subseção **Subnó de Exemplo** é mostrada após a primeira.
5. No segundo campo **Subnó de Exemplo**, digite o seguinte ID da instância de subnó: re.
6. No campo **Subnode Cfg**, digite o valor a seguir para a propriedade **Subnode Cfg**: sc override.
7. No campo **Overridable Cfg**, digite o valor a seguir para a propriedade **Overridable Cfg**: oc override.

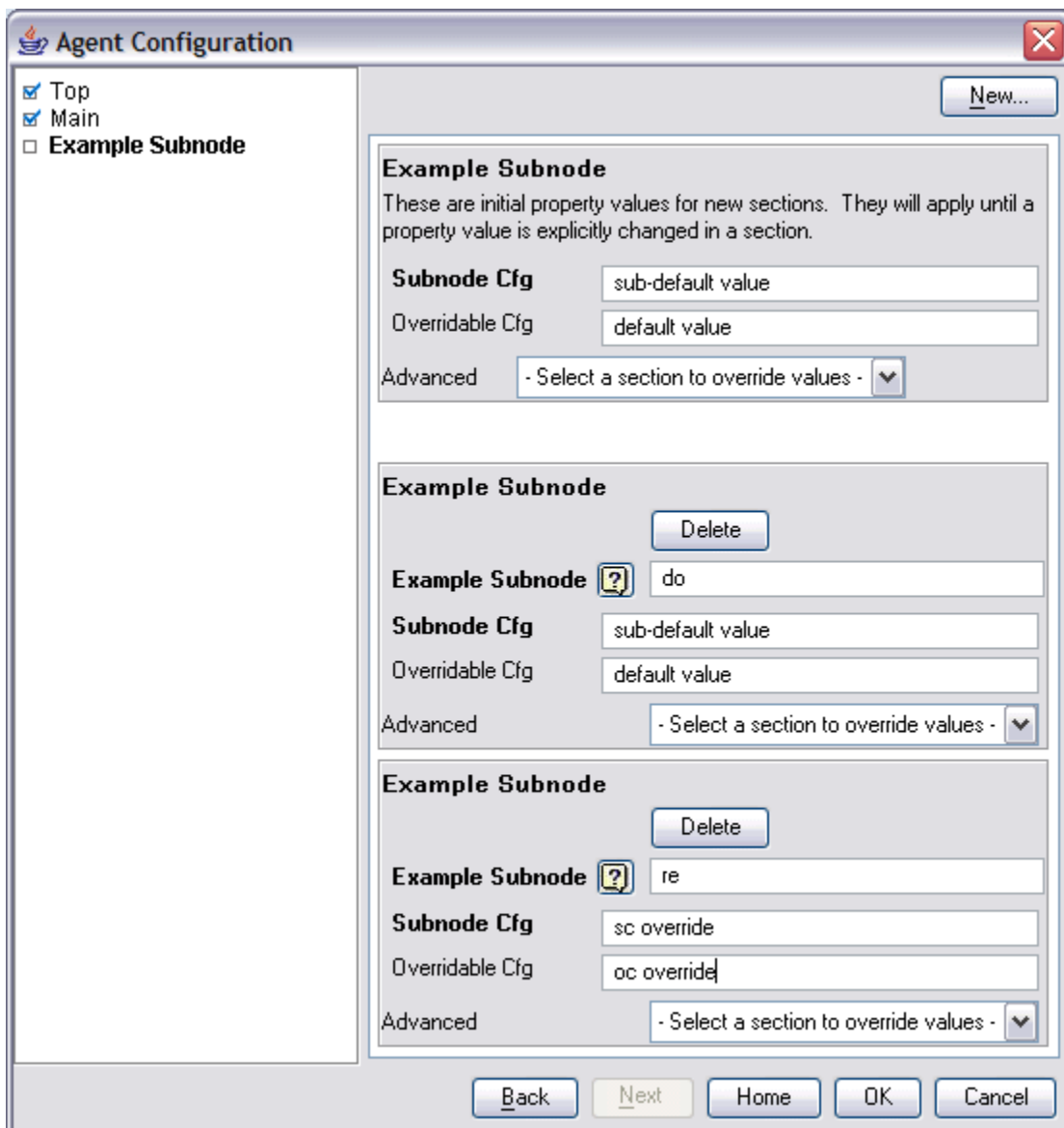


Figura 30. Página da seção **Subnó de Exemplo** com duas instâncias de subnó definidas

As duas novas subseções fazem com que o agente crie duas instâncias de subnó quando ele for iniciado. Como as propriedades da subseção do subnó **do** não foram alteradas, os valores da propriedade padrão são usados por essa instância de subnó. Como valores diferentes foram digitados para as propriedades na subseção **re**, a instância de subnó **re** usa esses valores que foram digitados.

Você pode configurar um valor-padrão a partir da linha de comandos do Tivoli Enterprise Monitoring Server com o seguinte comando:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "exs.K00_SUBNODE_CFG=sub-default value"
```

O formato para configurar os valores padrão do subnó é exatamente igual ao formato para configurar as propriedades de nível do agente, exceto que o nome da seção identifica uma seção de subnó.

Você pode criar as instâncias de subnós a partir da linha de comandos do Tivoli Enterprise Monitoring Server com o seguinte comando:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "exs:do.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value" \
"exs:re.K00_SUBNODE_CFG=sc override" "exs:re.K00_OVERRIDABLE_CFG=oc override"
```

O ID da instância de subnó é inserido entre o nome da seção e o nome da propriedade. Ao usar a linha de comandos para criar uma instância de subnó, pelo menos uma propriedade deve ser especificada,

mesmo se todas as propriedades usarem valores padrão. Caso contrário, os valores padrão não precisam ser especificados na linha de comandos ao definir as instâncias de subnó.

Todas as propriedades de configuração do agente podem ser configuradas com um único comando. O comando a seguir é equivalente a todos os comandos individuais anteriores:

```
tacmd configureSystem -m HOSTNAME:00 -p "TOP.K00_AGENT_CFG=a value" \  
"MAIN.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value" \  
"exs.K00_SUBNODE_CFG=sub-default value" \  
"exs:do.K00_OVERRIDABLE_CFG=default value" \  
"exs:re.K00_SUBNODE_CFG=sc override" "exs:re.K00_OVERRIDABLE_CFG=oc override"
```

Subnós e Origens de Dados do Windows

Escolha incluir as propriedades de Conexão Remota do Windows no agente ou não.

Sobre Esta Tarefa

Se um agente tiver as origens de dados do Windows no nível de agente e não nos subnós, a inclusão das propriedades de configuração de Conexão Remota do Windows no agente será opcional. As origens de dados do Windows são Windows Event Log, Windows Management Instrumentation, Windows Performance Monitor. Se as propriedades de configuração não forem incluídas, essas origens de dados irão monitorar o sistema local do Windows, por padrão, e não vão precisar de configuração. Por padrão, nenhuma origem de dados do Windows é incluída em nenhum subnó.

Para escolher se as propriedades de Conexão Remota do Windows devem ser incluídas no agente, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Na página **Informações de Windows Management Instrumentation (WMI)**, clique em **Opções Globais** ao exibir as propriedades da origem de dados. Selecione **Opções Globais**, enquanto você estiver criando a origem de dados ou a partir da página **Origens de Dados** do Agent Editor.
2. Na janela **Opções de Origens de Dados Globais do Windows**, selecione **Incluir Configuração do Windows Remote Connection**, se desejar incluir essas propriedades no agente.

Origens de Dados de Subnós e de Script

As propriedades de configuração da instância do subnó são acessadas em scripts do subnó da mesma forma que são acessadas em scripts em nível do agente.

Os scripts possuem acesso a todas as propriedades de configuração em nível do agente e a todas as propriedades de configuração da instância do subnó. Se uma propriedade em nível do agente for substituída no nível do subnó, o script terá acesso somente ao valor da propriedade no nível do subnó.

Capítulo 10. Customizando configuração do agente

Customizar a configuração do processo, arquivo de log e origens de dados de script

Antes de Iniciar

Se você estiver incluindo origens de dados SNMP, JMX, CIM, JDBC, HTTP e SOAP em seu agente, configure essas origens de dados conforme descrito nas seguintes seções:

- [“Dados de monitoramento de um servidor do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede \(SNMP\)” na página 76](#)
- [“Monitorando MBeans Java Management Extensions \(JMX\)” na página 87](#)
- [“Monitorando dados a partir de um Common Information Model \(CIM\)” na página 106](#)
- [“Dados de Monitoramento do Java Database Connectivity \(JDBC\)” na página 134](#)
- [“Monitorando a Disponibilidade de HTTP e o Tempo de Resposta” na página 144](#)
- [“Monitorando dados a partir de uma origem de dados SOAP ou HTTP” na página 153](#)

Sobre Esta Tarefa

Use esta tarefa para customizar a configuração do processo, arquivo de log e origens de dados de script para que um agente possa acessar o aplicativo que está monitorando.

Todos os agentes devem ser configurados antes que possam ser iniciados. Todos os agentes devem ter informações de configuração básica como o método de conectar ao Tivoli Enterprise Monitoring Server. Muitas vezes, um agente deve ter mais informações de configuração para que tenha acesso a informações específicas ao sistema no qual está em execução. Por exemplo, se você souber o local de instalação de um produto de software, inclua as propriedades de configuração para solicitar essas informações. Outro exemplo de informações que você pode solicitar é o ID do usuário e senha para acessar uma interface.

A configuração customizada é definida pelo desenvolvedor do agente. Ela não é necessária para todos os agentes, mas pode ser utilizada nas seguintes áreas de coleta de dados:

- Corresponder um argumento em um Monitor de Processos
- Corresponder a linha de comandos em um Monitor de Processos
- Formar um caminho ou nome do arquivo de log
- Definir uma variável de ambiente em um script

Nota: Determinadas origens de dados como JMX e SNMP incluem essa configuração automaticamente.

Nota: Quando uma configuração específica da origem de dados é incluída automaticamente pelo Agent Builder, ela é incluída somente em inglês.

Se durante a definição de origem de dados seu agente precisar de informações específicas do sistema para uma área de coleta de dados, **Inserir Propriedade** ou **Inserir Propriedade de Configuração** são mostrados.

Por exemplo, quando se cria um grupo de atributos que monitora um arquivo de log, é mostrado **Inserir Propriedade de Configuração**.

Procedimento

1. Clique em **Inserir Propriedade de Configuração** para exibir a janela **Propriedades de Configuração**,
2. Na janela **Propriedades de Configuração**, clique em uma propriedade e clique em **Incluir**.

Nota: Inicialmente, não existem propriedades de configuração definidas para o agente.

3. Na janela **Propriedade de Configuração de Tempo de Execução**, preencha os campos a seguir:

a) Na área **Seção**, preencha os seguintes campos:

Etiqueta

Texto que descreve as propriedades

Descrição

(opcional) Descrição das propriedades

b) Na área **Propriedade**, preencha os seguintes campos:

Etiqueta

Texto que é exibido no painel de configuração do agente que identifica as informações que você deve inserir.

Variável de ambiente

A variável de ambiente é exibida no campo **Variável de Ambiente** e é atualizada conforme você digita no campo do rótulo. O Agent Builder automaticamente constrói o nome da variável de ambiente a partir do código do produto e do rótulo. Se desejar alterar a variável de ambiente independentemente do rótulo, é possível limpar **Corresponder Rótulo**.

Descrição

(opcional) Descrição da propriedade que está sendo definida.

Type

Tipo de informações coletadas, uma das opções a seguir:

Sequência

Para qualquer informação alfabética que precise ser coletada (por exemplos, locais de instalação, nomes de usuário e nomes de host).

Password

Para quaisquer informações que devam ser criptografadas quando armazenadas. Além de fornecer a criptografia dos dados, os dados que são digitados na caixa de texto são substituídos por asteriscos. Adicionalmente, é necessário digitar esta informação duas vezes para validar os dados.

Numérico

Para quaisquer informações numéricas (por exemplo, números de portas).

Opção

Para uma lista de valores específicos. Esta opção ativa a tabela Opções. É possível definir valores específicos clicando em **Incluir**. Os valores inseridos são exibidos no painel de configuração do agente como um grupo de seleções, é possível fazer somente uma seleção no grupo.

Texto Somente Leitura

Exibe texto ao configurar o agente, mas nenhuma informação é coletada.

Separador

Exibe um separador horizontal, mas nenhuma informação é coletada.

Navegador de Arquivo

Coleta uma sequência, que é um nome de arquivo. Clique em **Navegar** para navegar pelo sistema de arquivos para o arquivo desejado.

Valor Padrão

(Opcional) Especifique o valor que é mostrado no painel de configuração no tempo de execução quando o agente é configurado pela primeira vez. Se você quiser um valor-padrão para UNIX/Linux que seja diferente de um valor-padrão para Windows, clique em **Valores Múltiplos**.

Na janela **Valores Padrão da Propriedade de Configuração**, especifique os valores padrão que você deseja para sistemas Windows e para sistemas UNIX e Linux.

Nota: O suporte para vários valores-padrão é um recurso suportado somente no IBM Tivoli Monitoring V6.2.1 e superior. Se o seu agente for compatível com IBM Tivoli Monitoring V6.2, um aviso avisará sobre este requisito e você poderá cancelar ou continuar com a compatibilidade V6.2.1 ativada.

Obrigatório

Marque este campo se o usuário dever inserir um valor quando o agente for configurado.
Desmarque este campo se for opcional para o usuário inserir um valor.

- c) Para incluir uma opção, clique em **Incluir**
4. Na janela **Valor da Propriedade de Configuração**, preencha os campos **Rótulo** e **Valor**.
O rótulo é exibido como uma das opções. Se esta opção for feita, o valor se tornará o valor de propriedade.
5. Clique em **OK**.
A propriedade e seção da nova configuração são exibidas na janela **Propriedades de Configuração em Configuração Customizada**.
6. Opcional: Para incluir outra propriedade em uma seção existente, selecione a seção ou uma propriedade existente na seção e clique em **Incluir**. Você faz a seleção na árvore de configuração de tempo de execução da janela **Propriedades de Configuração**.
7. Preencha os campos para a nova propriedade (Preencha os mesmos campos que na etapa “3” na [página 215](#)).
8. Clique em **OK**. É selecionada a propriedade que foi incluída mais recentemente.
9. Mantenha a seleção ou selecione a propriedade que deseja inserir no nome do arquivo de log.
10. Clique em **OK**. A propriedade é inserida no nome do arquivo de log.
Você pode então continuar no assistente para concluir a definição do grupo de atributos do arquivo de log.

Nota: Mesmo que uma propriedade de configuração esteja definida no contexto do nome de um arquivo de log, ela poderá ser usada em outros locais. Por exemplo, outro local que aceita uma propriedade de configuração é uma origem de dados de script. Essa flexibilidade significa que você pode acessar o valor do elemento de configuração **Informações do arquivo** com a variável do script `$K00_APPLICATION_LOG_FILE` se o código do produto for K00. Também é possível usar a variável de arquivo de lote do Windows, `%K00_APPLICATION_LOG_FILE%`.

Alterando Propriedades de Configuração Usando o Agent Editor

Use o Agent Editor para alterar as propriedades de configuração de seu agente.

Sobre Esta Tarefa

Esta tarefa fornece informações sobre como visualizar, incluir e alterar propriedades de configuração usando o Agent Editor.

Procedimento

1. Clique na guia **Configuração de Tempo de Execução**.
2. Selecione uma seção de configuração e clique em **Incluir**.
Incluir funciona simplesmente como em [Capítulo 10, “Customizando configuração do agente”, página 215](#). Não há seleção **Editar**, porque uma seção ou propriedade de configuração é editada quando é selecionada.
3. Selecione uma propriedade de configuração para exibir a área **Detalhes da Configuração de Tempo de Execução**.
4. Na área **Detalhes da Configuração de Tempo de Execução**, edite os campos para configurar a propriedade.

Configurando uma conexão remota Windows

Informações sobre a Configuração de uma Conexão Remota do Windows

Sobre Esta Tarefa

As origens de dados do Windows Management Instrumentation (WMI), Windows Performance Monitor (Perfmon) e Windows Event Log podem monitorar os dados no sistema em que o agente é instalado. Essas origens de dados também podem monitorar os dados nos sistemas remotos do Windows. Esses três tipos de origem de dados são conhecidos como origens de dados do Windows. Se essas origens de dados do Windows estiverem monitorando os dados remotamente, todos eles compartilharão as propriedades de configuração da Conexão Remota do Windows para o nível de agente em que estão definidos.

Se você definir uma origem de dados do Windows no nível base do seu agente, as propriedades de configuração da Conexão Remota do Windows não serão incluídas no agente automaticamente. Elas não serão incluídas, para manter compatibilidade com versões anteriores de agentes que possam usar o provedor de dados do Windows antes que o monitoramento remoto tenha sido ativado. A origem de dados do Windows no seu agente, monitora os dados no sistema Windows local no qual o agente está instalado.

Se você definir uma origem de dados do Windows em um subnó em seu agente, as propriedades de configuração da Conexão Remota Windows serão incluídas no agente automaticamente. A origem de dados do Windows deve suportar a Conexão Remota do Windows, se estiver em um subnó. Não é possível limpar a opção até que todas as origens de dados do Windows sejam removidas de todos os subnós no agente. Cada instância de um subnó pode ser configurada para monitorar um sistema remoto diferente do Windows. Todas as origens de dados do Windows no subnó compartilham as propriedades de configuração da Conexão Remota do Windows.

Para configurar um agente base para monitorar remotamente um único sistema remoto do Windows, use o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Na janela **Definição de Origem de Dados** do Agent Editor, clique em **Opções Globais**.
A janela **Opções de Origem de Dados Globais do Windows** é aberta.
2. Selecione **Incluir Configuração da Conexão Remota do Windows**.
3. Clique em **OK**.

Resultados

As propriedades de configuração específicas da conexão a seguir podem ser acessadas a partir da página **Informações de Configuração de Tempo de Execução** do Agent Editor selecionando **Configuração para Acesso Remoto do Windows > Conexão Remota do Window**

Host Remoto do Windows

O nome do host do computador com Windows remoto

Senha Remota do Windows

Senha para o Windowsremoto

Windows DOMAIN\user name remoto

Nome de usuário para o host do Windows remoto

O que Fazer Depois

É possível visualizar, incluir e alterar as propriedades de configuração usando o Agent Editor. Para obter instruções, veja [“Alterando Propriedades de Configuração Usando o Agent Editor”](#) na página 217. Se uma origem de dados do Windows estiver definida em um subnó, também será possível especificar Substituições de Configuração do Subnó. Para obter instruções, veja [“Configuração do subnó”](#) na página 203.

Criando um Usuário com Permissões do Windows Management Instrumentation (WMI)

É possível incluir e configurar um usuário em um sistema Windows com permissões para navegação WMI.

Sobre Esta Tarefa

Se seu agente coletar os dados a partir de um sistema remoto usando o Windows Management Instrumentation (WMI), isso requer permissões para acessar os dados WMI no sistema remoto. O agente poderá acessar dados de WMI em um sistema remoto quando você fornecer credenciais de uma conta com permissões para acessar dados de WMI no sistema. O procedimento se aplica ao Windows 7, Windows 2008 Server e Windows Vista.

Nota: agente também pode acessar os dados em um sistema Windows remoto usando as origens de dados do Windows Performance Monitor (Perfmon), e do Windows Event Log. No entanto, no caso das origens de dados do Windows Performance Monitor (Perfmon), e do Windows Event Log, você deve fornecer credenciais de Administrador para o sistema remoto.

Procedimento

1. Crie uma conta do usuário:
 - a. Acesse Windows **Iniciar** > **Ferramentas Administrativas** > **Gerenciamento de Computadores**. A janela **Gerenciamento de Computadores** é aberta.
 - b. Expanda **Usuários e Grupos Locais**.
 - c. Clique com o botão direito do mouse na pasta **Usuários** e selecione **Novo Usuário**.
 - d. Conclua os detalhes do usuário e clique em **Criar** e em **Fechar**.
2. Configure a associação ao grupo para a nova conta de usuário:
 - a. Na janela **Gerenciamento de Computadores**, selecione a pasta **Usuários**.
 - b. Clique com o botão direito do mouse na nova conta do usuário e selecione **Propriedades**.
 - c. Clique na guia **Membro de**.
 - d. Clique em **Incluir**.
 - e. Clique em **Avançado**.
 - f. Clique em **Localizar Agora**.
 - g. Selecione os grupos a seguir:
 - Usuários COM Distribuídos
 - Usuários de Log de Desempenho
 - Usuários de Desktop Remoto
 - Dica:** Pressione Ctrl e clique para selecionar múltiplos grupos.
 - h. Clique em **OK** até retornar para a janela **Gerenciamento de Computadores**.
 - i. Selecione **Arquivo** > **Sair** para sair da janela **Gerenciamento de Computador**.
3. Designar direitos Assign Distributed Component Object Model (DCOM):
 - a. Acesse Windows **Iniciar** > **Ferramentas Administrativas** > **Serviços de Componente**. A janela **Serviços de Componentes** é aberta.
 - b. Expanda **Serviços de Componente** > **Computadores** > **Meu Computador**.
 - c. Dê um clique com o botão direito do mouse em **Meu Computador** e selecione **Propriedades**. A janela **Propriedades de Meu Computador** é aberta.
 - d. Clique na guia **Segurança de COM**.
 - e. Na área **Permissões de Acesso**, clique em **Editar Limites**

- f. Em **Usuários COM Distribuídos**, verifique se **Acesso Local** e **Acesso Remoto** estão selecionados.
 - g. Clique em **OK** para salvar as configurações.
 - h. Na janela **Propriedades de Meu Computador**, área **Permissões de Ativação**, clique em **Editar Limites**
 - i. Em **Usuários COM Distribuídos**, verifique se **Lançamento Local**, **Lançamento Remoto**, **Ativação Local** e **Ativação Remota** estão selecionados.
 - j. Clique em **OK** para salvar as configurações e clique em **OK** novamente para fechar a janela **Propriedades de Meu Computador**.
 - k. Selecione **Arquivo > Sair** para sair da janela **Serviços de Computador**.
4. Configure as designações de segurança de namespace WMI
- a. Acesse Windows **Iniciar > Executar...**
 - b. Insira `wmimgmt.msc` e clique em **OK**.
 - c. Clique com o botão direito do mouse em **Controle de WMI (Local)** e selecione **Propriedades**.
 - d. Clique na guia **Segurança**.
 - e. Clique em **Segurança**.
 - f. Clique em **Incluir**.
 - g. Clique em **Avançado**.
 - h. Clique em **Localizar Agora**.
 - i. Selecione a nova conta do usuário e clique em **OK** até retornar para a janela **Segurança para Raiz**.
 - j. Clique em **Avançado** e selecione a conta do usuário incluída recentemente.
 - k. Clique em **Editar**.
 - l. Na seleção do menu **Aplicar a:**, selecione **Este namespace e subnamespaces**.
 - m. Em **Executar Métodos**, verifique se **Ativar Conta**, **Ativação Remota** e **Segurança de Leitura** estão selecionados.
 - n. Clique em **OK** até retornar para a janela `wmimgmt`.
 - o. Selecionar **Arquivo > Sair** para sair da janela `wmimgmt`.

O que Fazer Depois

Para obter informações adicionais sobre a coleta de dados WMI a partir de um sistema remoto, consulte [“Monitorando Dados a partir do Windows Management Instrumentation \(WMI\)”](#) na página 71.

Configurando uma Conexão Remota de Secure Shell (SSH)

Informações sobre como configurar uma conexão remota SSH

Sobre Esta Tarefa

As origens de dados de script podem monitorar dados no sistema no qual o agente está instalado e também nos sistemas remotos. Se as origens de dados de script estiverem monitorando dados remotamente, todas elas compartilham as propriedades de configuração da conexão remota SSH para o nível do agente em que estão definidas. Versões anteriores de um agente podem usar o provedor de dados antes do monitoramento remoto ter sido ativado. Para manter a compatibilidade com versões anteriores dos agentes, as propriedades de configuração da conexão remota SSH não são incluídas automaticamente no agente. A origem de dados de script no agente monitora dados no sistema local no qual o agente está instalado.

Se você definir uma origem de dados de script em um subnó e selecionar **Ativar coleta de dados usando SSH**, poderá configurar cada instância do subnó para monitorar um sistema remoto diferente. Todas as origens de dados de script no subnó compartilham as propriedades de configuração de conexão remota SSH.

Se você deseja que o agente monitore remotamente um sistema remoto, use o procedimento a seguir.

Procedimento

Na janela **Definição de Origem de Dados** do Agent Editor para a origem de dados de script, selecione **Ativar coleta de dados usando SSH**.

Resultados

As propriedades de configuração específica de conexão a seguir podem ser acessadas a partir da página **Agent Editor, Informações de Configuração de Tempo de Execução**, selecionando **Configuração para Shell Seguro (SSH) > Conexão Remota de SSH**

Endereço de Rede

O endereço IP ou o nome do host do computador remoto.

Número da Porta do SSH

O número da porta do protocolo da Internet no qual o servidor SSH está em execução. O valor padrão é 22.

Tipo de Autenticação

Tipo de autenticação a ser usada quando estiver efetuando login no servidor SSH remoto. É possível escolher Senha ou Chave Pública.

Desconectar-se do Sistema Remoto Depois de Cada Intervalo de Coleta

Uma opção para determinar se o provedor de dados de script elimina a sessão de login para o sistema remoto após ele coletar dados. Por padrão, o valor é No.

Remover o Script do Sistema Remoto Depois de Cada Intervalo de Coleta

Uma opção para excluir o script do sistema remoto depois de cada intervalo de coleta de dados. Por padrão, o valor é No.

Se o Tipo de Autenticação for configurado para a Senha, as propriedades de configuração a seguir podem ser acessadas da página **Agent Editor, Informações de Configuração de Tempo de Execução**, selecionando **Configuração para Shell Seguro (SSH) > Senha**:

Nome do Usuário

Nome de usuário para o sistema remoto

Password

Senha para o sistema remoto

Se o Tipo de Autenticação for configurado para a Chave Pública, as propriedades de configuração a seguir podem ser acessadas da página **Agent Editor, Informações de Configuração de Tempo de Execução**, selecionando **Configuração para Shell Seguro Shell (SSH) > Chave Pública**:

Nome do Usuário

O nome de usuário associado ao arquivo da chave pública

Arquivo-chave Público

O arquivo da chave pública associado ao usuário

Arquivo-chave Privado

O arquivo de chave privado associado ao usuário

Password

Senha usada para desbloquear o arquivo de chave privado

O que Fazer Depois

É possível visualizar, incluir e alterar as propriedades de configuração usando o Agent Editor. Para obter instruções, veja [“Alterando Propriedades de Configuração Usando o Agent Editor”](#) na página 217. Se as propriedades de configuração de Conexão Remota do SSH estiverem incluídas em um subnó, será possível especificar também as Substituições de Configuração do Subnó. Para obter instruções, veja [“Configuração do subnó”](#) na página 203.

Capítulo 11. Criando Espaços de Trabalho, Comandos Executar Ação e Situações

Após a instalação de um agente em um ambiente IBM Tivoli Monitoring, será possível criar áreas de trabalho, consultas, comandos Executar ação e situações para sua solução de monitoramento.

As situações, espaços de trabalho, comandos Executar Ação e consultas criados podem ser incluídos no pacote de instalação. Para ter uma imagem de instalação para situações, áreas de trabalho e o agente em si, a situação e os arquivos da área de trabalho devem estar no mesmo projeto que o agente. O Agent Builder fornece um assistente para criar os arquivos apropriados no projeto do agente. Para obter informações sobre a importação de arquivos de suporte ao aplicativo, consulte [Capítulo 15, “Importando Arquivos de Suporte do Aplicativo”](#), na página 261.

Criando Situações, Comandos Executar Ação e Consultas

Localizar informações para ajudar a criar situações, comandos Executar Ação e consultas.

Para criar situações, comandos Executar Ação e consultas, use o Tivoli Enterprise Portal e o editor de Situação integrado. Para obter informações detalhadas sobre como criar situações, consulte o [Tivoli Enterprise Portal: Guia do Usuário](#). Também é possível usar a documentação da ajuda que está instalada com seu Tivoli Enterprise Portal Server. Um agente de monitoramento do Agent Builder pode reconhecer e executar processamento especial para um conjunto de comandos executar ação específicos. Para obter mais informações sobre esses comandos especiais Executar Ação, consulte [Apêndice J, “Referência dos Comandos Executar Ação”](#), na página 375.

Situações para agentes de monitor do sistema são criadas de forma diferente das situações Corporativas que são criadas com o editor Tivoli Enterprise Portal Situation ou o comando **tacmd createSit**. Para agentes system monitor, situações privadas são criadas em um arquivo de configuração de situação privada local XML para o agente. Para obter maiores informações sobre a criação de situações para agentes de system monitor, consulte "Situações privadas" no capítulo "Agent Autonomy" do Guia do Administrador de Monitoramento *IBM Tivoli*¹.

Criando Espaços de Trabalho

Coloque o Tivoli Enterprise Portal no modo de Administrador para criar áreas de trabalho que você possa exportar e incluir em sua solução.

Sobre Esta Tarefa

Construir as áreas de trabalho no ambiente no qual elas são usadas. Ao criar áreas de trabalho, altere as configurações de exibição em seu computador para construir áreas de trabalho na resolução mínima que é usada normalmente em seu ambiente. A construção de espaços de trabalho em uma resolução maior pode criar visualizações que são muito confusas para serem razoavelmente utilizadas em resoluções menores.

Para criar áreas de trabalho que possam ser exportadas e incluídas em sua solução, o Tivoli Enterprise Portal deverá ser colocado no modo "Administrador". Para colocar o Tivoli Enterprise Portal no modo "Administrador", use as etapas a seguir:

Procedimento

1. Acesse o diretório `ITM_INSTALL/CNP` e abra o arquivo `cnp.bat`.
Se você usou a instalação padrão, o diretório é `C:\IBM\ITM\CNP`. No arquivo `cnp.bat`, é necessário atualizar a linha `set _CMD= %_JAVA_CMD%` para incluir a opção `-Dcnp.candle.mode="$_KCJ_$"`.

Para criar extensões em sistemas Linux ou AIX, use o seguinte caminho:

```
/opt/IBM/ITM/li263/cj/bin/cnp.sh
```

Em que *li263* é o sistema operacional em que o Tivoli Enterprise Portal está sendo executado.

O set `_CMD= %_JAVA_CMD%` atualizado se parece com o exemplo a seguir:

```
set _CMD= %_JAVA_CMD% -Dcnp.candle.mode="$KCJ$" -Xms64m -Xmx256m -showversion -noverify
-classpath %CPATH% -Dkjr.trace.mode=LOCAL -Dkjr.trace.file=C:\IBM\ITM\CNP\LOGS\kcyjras1.log
-Dkjr.trace.params=ERROR -DORBTcpNoDelay=true -Dibm.stream.nio=true
-Dice.net.maxPersistentConnections=16 -Dice.net.persistentConnectionTimeout=1
-Dcnp.http.url.host=SKINANE -Dvbroker.agent.enableLocator=false -Dnv_inst_flag=%NV_INST_FLAG%
-Dnvw.cwd=%NVWC_WORKING_DIR% -Dnvw.java=%NVWC_JAVA% candle.fw.pres.CMWAplet
```

Nota: O comando é mostrado aqui em várias linhas somente para motivos de formatação.

- Abra um novo Tivoli Enterprise Portal Client e efetue login com o ID do usuário `sysadmin`.
- Configure o ID do usuário "sysadmin" no modo "Administrador". No Tivoli Enterprise Portal, selecione **Editar > Administrar Usuários**. Selecione `sysadmin` e, em seguida, na guia **Permissões**, selecione **Administração de Espaço de Trabalho**. Selecione a caixa de opções **Modo de Administração da Área de Trabalho**.

Se você fizer a seleção corretamente, ***ADMIN MODE*** será exibido na barra de título da área de trabalho.

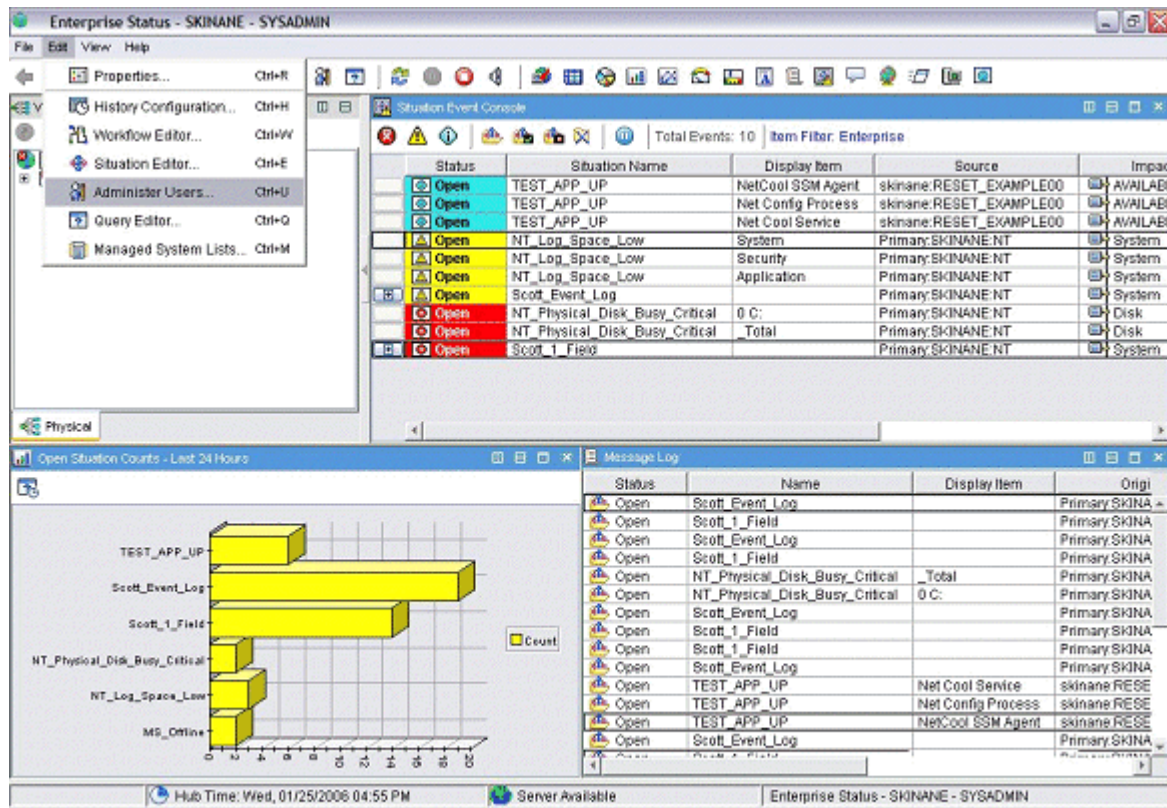


Figura 31. Configurando o ID do usuário `sysadmin`

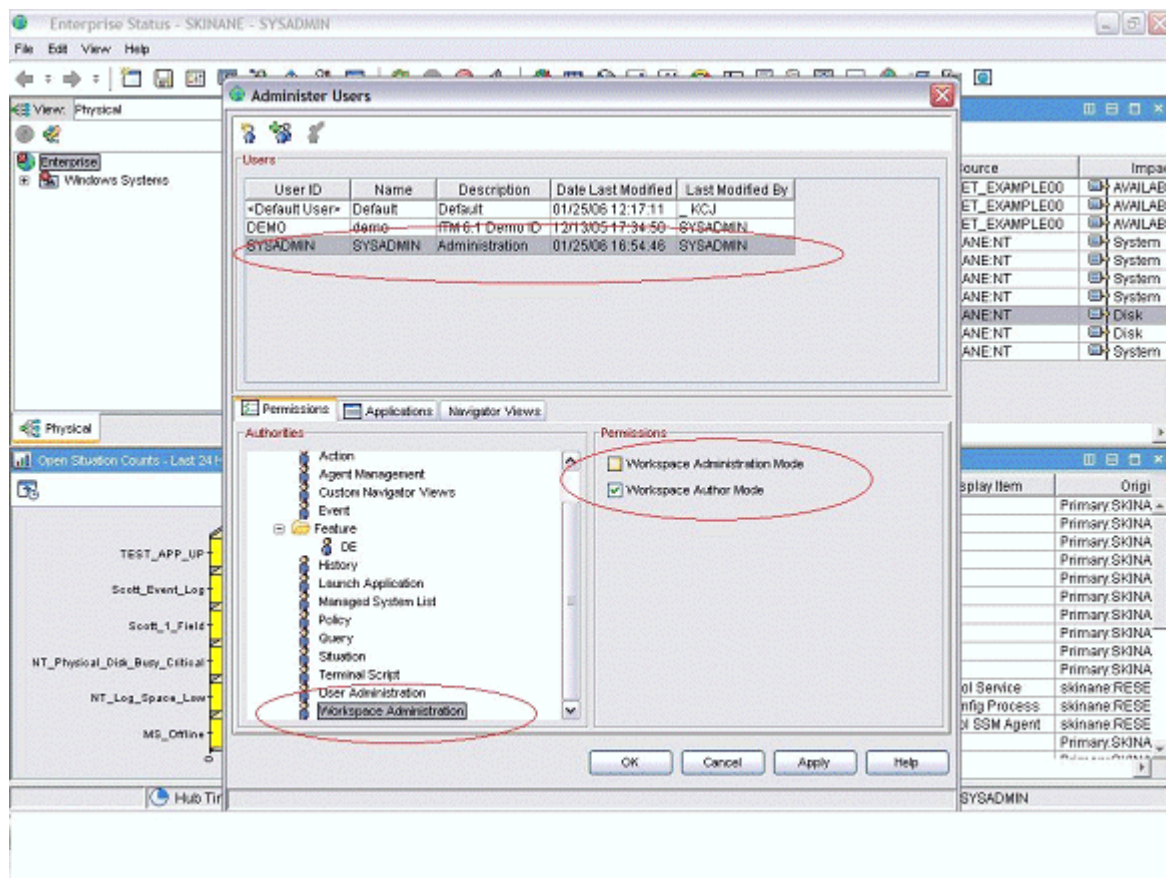


Figura 32. Configurando o ID do usuário sysadmin (continuado)

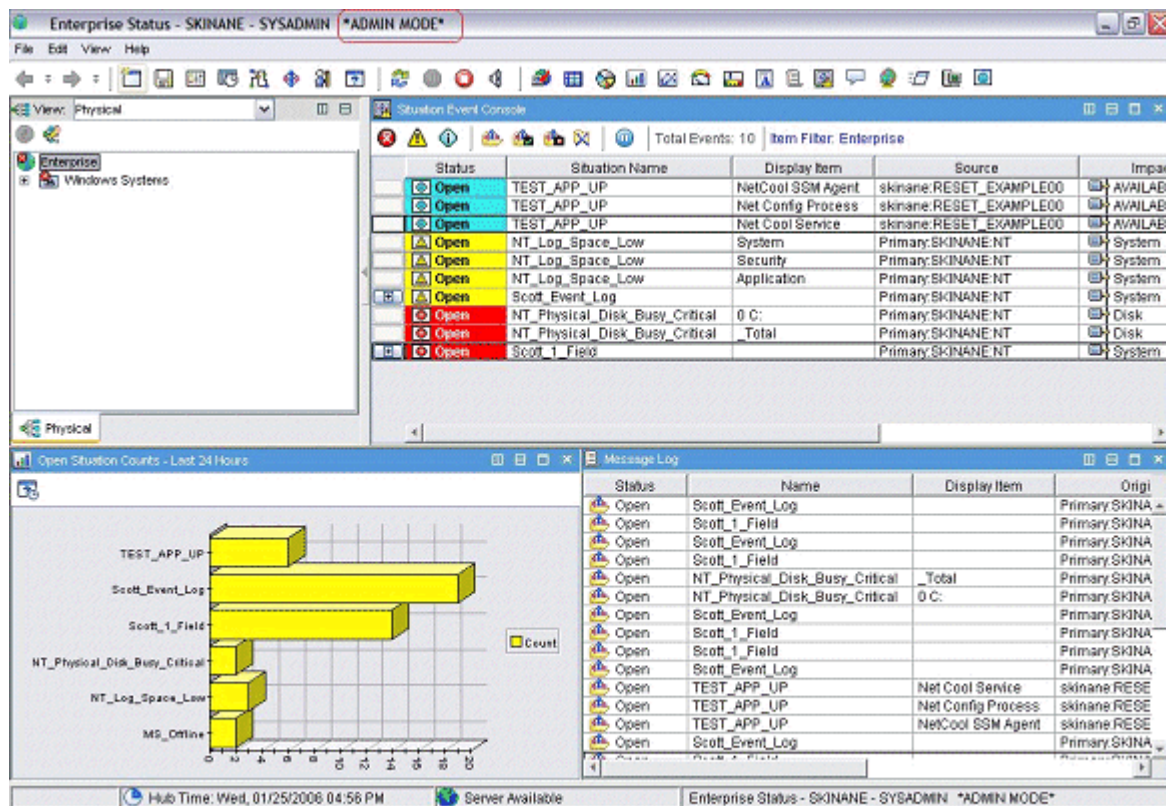


Figura 33. Configurando o ID do usuário sysadmin (continuado)

O que Fazer Depois

Depois que estiver no modo "Administrador", conforme descrito em (Figura 33 na página 226), você estará pronto para criar áreas de trabalho para seu aplicativo. Para obter informações sobre como customizar e criar áreas de trabalho, consulte o Tivoli Enterprise Portal: Guia do Usuário. Como alternativa, use a documentação da ajuda que é instalada com seu componente Tivoli Enterprise Portal.

Se desejar que as áreas de trabalho sejam "somente leitura" e que não sejam excluídas por um cliente, configure as propriedades "not-editable" e "non-deletable" para cada área de trabalho. Nas propriedades do espaço de trabalho, é necessário selecionar as seguintes propriedades:

- **Não Permitir Modificações**
- **Produto Fornecido pela IBM (Marcar como Não Podendo Ser Excluído)**

Você pode ir para propriedades visualizando uma área de trabalho ou clicando no ícone com os controles nele. Também pode ir para uma das páginas de propriedade de visualização e então ir para o nível da área de trabalho na árvore de propriedades. Se tiver mais de uma área de trabalho para cada item do navegador, lembre-se de configurar as propriedades para cada área de trabalho. Conforme indicado na captura de tela do exemplo a seguir:

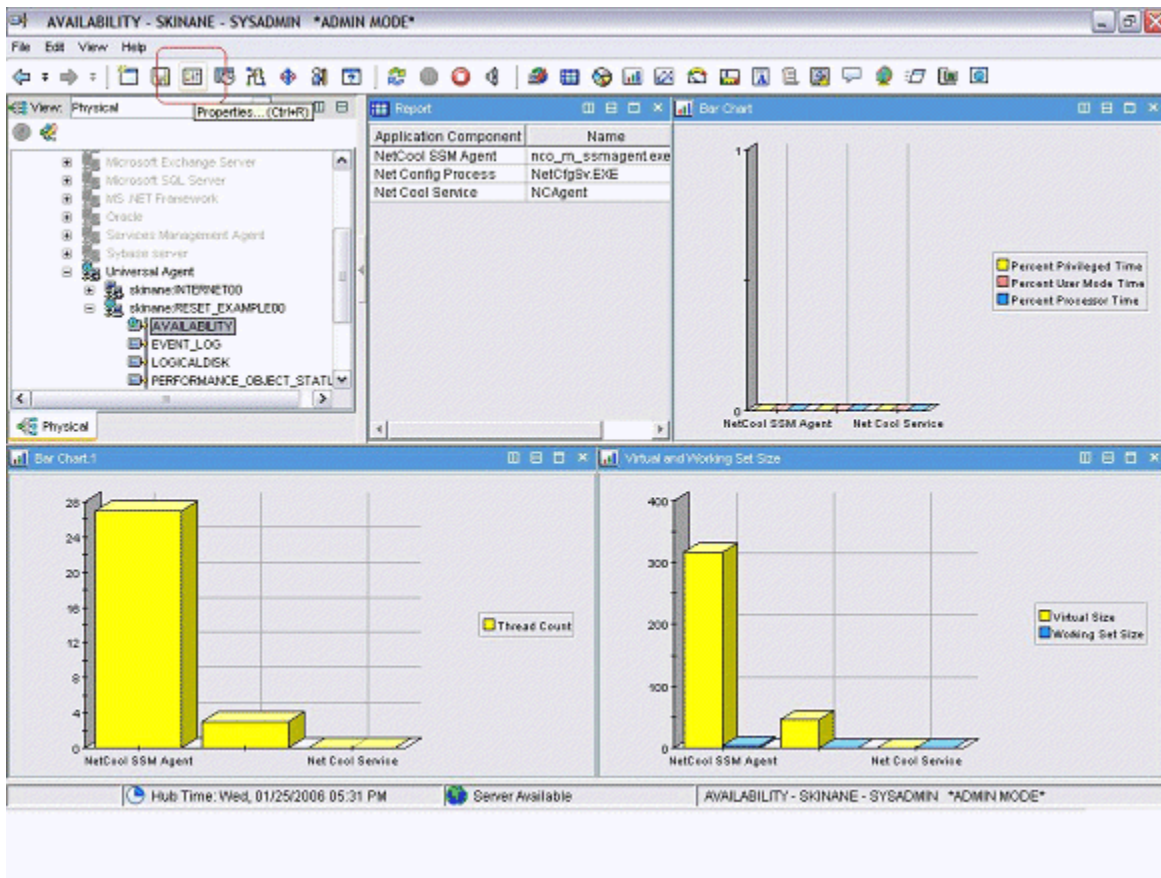


Figura 34. Configurando propriedades do espaço de trabalho

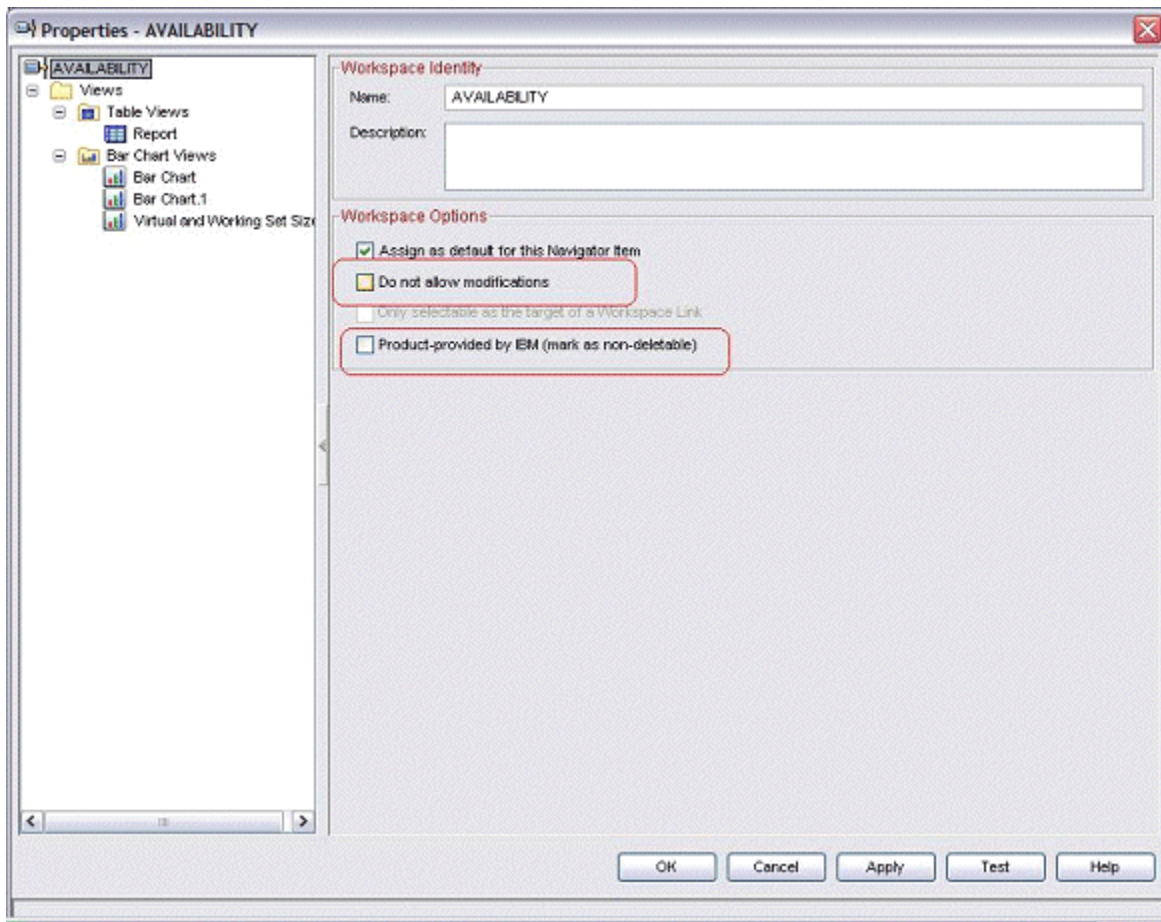


Figura 35. Configurando propriedades do espaço de trabalho (continuação)

Capítulo 12. Preparando o agente para Cloud APM

Se desejar usar seu agente com o IBM Cloud Application Performance Management, será necessário prepará-lo usando o assistente do **Configuração do Painel**. Este assistente configura as informações que você pode ver nos painéis de resumo e detalhes em Cloud APM. Ele também configura as informações de recurso que o Cloud APM requer para o agente.

Antes de Iniciar

A fim de preparar o agente para o Cloud APM com êxito, é necessário assegurar-se de que o agente forneça os dados a seguir:

- Um ou mais conjuntos de dados (grupos de atributos) que produzem uma linha de dados. É possível usar os atributos a partir desses conjuntos de dados para preencher o painel de resumo.

Importante: Para incluir quaisquer informações no painel de resumo, é necessário fornecê-las no conjunto de dados que produz uma linha única de dados. Algumas origens de dados criam conjuntos de dados que produzem várias linhas de dados; por exemplo, o processo, o serviço do Windows e as origens de dados do código de retorno do comando colocam dados no conjunto de dados de Disponibilidade único, que produz várias linhas. Em tais casos, é necessário criar um conjunto de dados filtrado produzindo uma linha a fim de incluir os dados em um painel de resumo. Para obter instruções, veja [“Criando um grupo de atributos filtrado”](#) na página 192.

- Um atributo numérico dentro de um desses conjuntos de dados que indica o status do serviço monitorado (normal, aviso, crítico ou outros valores de status similares). Você deve definir os valores da gravidade do status para este atributo. Para obter instruções sobre como definir os valores da gravidade de status, consulte [“Especificando gravidade para um atributo usado como um indicador de status”](#) na página 46.
- Se o número da porta no qual o aplicativo monitorado fornece serviço for fixo, você deverá conhecer a porta. Se a porta puder ser mudada entre diferentes implementações, um dos conjuntos de dados que produzem uma linha de dados deverá conter um campo numérico indicando a porta.
- Se o agente puder ser instalado em um host para monitorar um servidor que está em execução em um host diferente, um atributo de sequência dentro de um desses conjuntos de dados que indica o endereço IP do servidor. Se o agente sempre monitora o host no qual ele está em execução, um atributo desse tipo não é necessário.

Dica: Se um atributo que fornece o nome do host estiver disponível, será possível criar um atributo derivado para o endereço IP usando a função `nameToIpAddress`. Para obter informações sobre a criação de um atributo derivado, consulte [“Criando Atributos Derivados”](#) na página 39. Para obter informações sobre a função, consulte [“ipAddressToName”](#) na página 53.

Se o agente tiver subnós, esses requisitos se aplicarão a cada subnó para o qual você deseja criar um painel.

Sobre Esta Tarefa

Cloud APM monitora *recursos*. Um recurso corresponde à instância do agente ou, às vezes, a um subnó. Para definir um recurso, é necessário fornecer um nome do tipo de recurso, nome do servidor, endereço IP e número da porta que se aplicam ao serviço monitorado.

Cloud APM exibe um painel de resumo para cada recurso monitorado. O painel de resumo inclui um indicador de status; com este indicador (geralmente verde, amarelo ou vermelho para status normal, aviso ou crítico) o usuário pode ter uma visão rápida do status do recurso. O mesmo painel pode conter algumas outras métricas de funcionamento de alto nível.

No painel de resumo, os dados são exibidos como itens únicos. Portanto, o conjunto de dados com estes dados deve produzir somente uma linha.

Opcionalmente, um painel de detalhe pode estar disponível para o agente. O usuário pode clicar no painel de resumo para visualizar o painel de detalhes. O painel de detalhes pode exibir tabelas, portanto, os dados de qualquer conjunto de dados podem ser usados nesse painel.

Você deve selecionar os atributos que são exibidos no painel de resumo (incluindo o indicador de status) e no painel de detalhes.

Importante: Os dados nos atributos que você seleciona são transmitidos automaticamente do agente para o servidor Cloud APM a cada minuto. A especificação de dados em excesso pode levar à sobrecarga da rede, do servidor ou do host monitorado. Selecione somente os atributos necessários. Por exemplo, se um conjunto de dados associados ou um atributo derivado precisar ser exibido, não especifique os atributos de origem também.

Importante: Nenhum dado diferente desses atributos é transmitido para o Cloud APM. Não é possível visualizar ou usar outros dados no Cloud APM, exceto para limites, que são monitorados no nível do agente. Se você usar outros dados nos limites, poderá não ser capaz de visualizar o status de limite no console do Cloud APM.

Procedimento

1. Na visualização **Informações do Agente**, clique no link **Painéis**.
2. Sob **Componentes do Painel**, selecione **Mostrar Componentes do Agente no Painel**.

Dica: Alternativamente, se você estiver criando um agente para usar exclusivamente com IBM Tivoli Monitoring, é possível selecionar **Nenhuma Presença de Painel para este Agente**. Neste caso, não conclua as etapas subsequentes desse procedimento. Não é possível instalar esse tipo de agente em um ambiente do Cloud APM.

3. Clique no link **Assistente de Configuração de Painel**.
4. Se o agente tiver subnós, defina as disposições dos recursos do agente e do subnó no Cloud APM:
 - Selecione **Instâncias do Agente Base** para exibir o agente base (dados fora de subnós) como um recurso.
 - Para cada subnó, selecione **Instâncias de "nome" do Subnó** para exibir este subnó como um recurso.
 - Opcionalmente, para qualquer um dos subnós selecionados, selecione **Mostrar como filho do agente**. Nesse caso, o recurso do subnó é exibido como um filho sob o recurso do agente nas listas no console do Cloud APM.

O Cloud APM exibirá um painel de resumo e detalhes para cada um dos componentes que você selecionou.

Importante: Se você executar o assistente novamente e desmarcar o agente ou subnó, os recursos para o agente ou subnó não serão removidos automaticamente. Para remover os recursos, expanda **Recursos** na visualização Esboço, selecione os recursos a serem excluídos e pressione a tecla Delete no teclado.

5. Na página **Seleção de Atributo - Status**, selecione o atributo que indica o status do serviço monitorado. Atributos numéricos a partir de grupos que retornam uma única linha de dados estão disponíveis.

Dica: Alternativamente, se você não desejar exibir status no painel, desmarque **Fornecer Status para este Agente**.

6. Na mesma página, é possível selecionar se você deseja exibir dados adicionais nos painéis de resumo e detalhes:
 - Para exibir métricas de funcionamento de alto nível adicionais no painel de resumo, assegure que a caixa **Selecionar atributos adicionais para exibir nas informações de resumo deste agente** esteja selecionada. Caso contrário, desmarque a caixa.
 - Para exibir dados adicionais no painel de detalhes, assegure que a caixa **Selecionar atributos adicionais para exibir nas informações detalhadas deste agente** esteja selecionada. Caso

contrário, desmarque a caixa. (Em geral, selecione esta caixa, pois um painel de detalhes é necessário para exibir dados suficientes para tornar um agente de monitoramento significativo).

Clique em **Avançar**.

7. Se você selecionou **Selecionar atributos adicionais para exibir nas informações de resumo deste agente**, na página **Seleção de Atributo - Resumo**, selecione até quatro atributos adicionais para incluir no painel de resumo. Atributos de grupos que retornam uma única linha de dados estão disponíveis. Clique em **Avançar**.
8. Se você selecionou **Selecionar atributos adicionais para exibir nas informações detalhadas deste agente**, na página **Seleção de Atributo - Detalhes**, selecione o atributo para incluir no painel de detalhes. Todos os atributos no agente estão disponíveis; para evitar problemas de desempenho, inclua o mínimo de atributos possível. Clique em **Avançar**.
9. Na página **Tipo de Recurso**, insira o tipo de servidor que você está monitorando, por exemplo, **Servidor de E-mail** ou **SampleCo Database Server**. Clique em **Avançar**.
10. Na página **Seleção de Atributo - Nome do Servidor de Software**, insira um nome de servidor de software fixo no campo **Nome Fixo** ou selecione um atributo a partir de seu agente que forneça o nome do servidor de software. Esse nome é exibido para o usuário para esta instância monitorada específica, por exemplo, o nome da instância do servidor de aplicativos JBoss. Clique em **Avançar**.
Importante: Não execute dois ou mais agentes de monitoramento, instâncias do agente ou subnós com o mesmo nome do servidor de software no mesmo host monitorado. Se seu agente tiver subnós ou instâncias, assegure que um nome de servidor de software exclusivo seja gerado para cada instância ou subnó. Se dois agentes diferentes produzirem o mesmo nome do servidor de software, não os instale no mesmo host monitorado.
11. Na página **Seleção de Atributo - Endereço IP**, selecione um atributo a partir de seu agente que especifique o endereço IP (não o nome do host) da conexão de interface primária que o servidor monitorado ou aplicativo usa. Por exemplo, a conexão HTTP para um servidor HTTP ou a conexão do cliente de banco de dados para um servidor de banco de dados. Como alternativa, selecione **Usar o endereço IP do agente** para usar o endereço do host no qual o agente é executado. Clique em **Avançar**.
12. Na página **Seleção de Atributo - Porta**, insira a porta na qual o aplicativo monitorado fornece serviço ou selecione um atributo numérico a partir de seu agente que especifique essa porta. Clique em **Concluir**.
13. Se você selecionou o agente e um subnó ou mais de um subnó como recursos, clique em **Avançar** para inserir informações do painel e recurso para o próximo componente (agente ou subnó). Se o botão **Avançar** estiver desativado, você inseriu as informações para todos os componentes necessários; clique em **Concluir** para concluir o assistente.

Resultados

Ao instalar o agente em um host monitorado, é possível visualizar os painéis de resumo e detalhes na guia **Visão Geral do Status**.

Importante: Pode haver um atraso de até 30 minutos entre a instalação do agente e a disponibilidade dos painéis, principalmente se essa for a primeira vez que este tipo e esta versão do agente são instalados em seu ambiente.

Clique no painel de resumo para o agente para visualizar o painel de detalhes. Por padrão, todas as informações no painel de detalhes são exibidas como tabelas.

É possível usar a guia **Detalhes do Atributo** para configurar a exibição customizada destas informações como tabelas e gráficos.

Capítulo 13. Testando seu agente no Agent Builder

Depois de usar o Agent Builder para criar um agente, será possível testar o agente no Agent Builder.

Teste o agente para assegurar que os dados de monitoramento que você está esperando são os dados que estão sendo exibidos. Ao testar o seu agente, você aprenderá a modificar ou ajustar as configurações no agente para assegurar que os dados exibidos sejam proveitosos. e precisos.

É possível testar seu agente no Agent Builder usando os métodos a seguir:

1. Inicie usando a função de teste de grupo de atributo do Agent Builder para testar os grupos de atributos individuais um por vez. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos” na página 233](#).
2. Depois de concluir o teste do grupo de atributos, você pode usar a função de teste do agente do Agent Builder para testar todos os grupos de atributos em seu agente juntos. Para obter mais informações, consulte [“Teste integral de agente” na página 236](#).

Importante: Ao testar seu agente no Agent Builder, será possível ver os valores especiais a seguir para atributos numéricos:

- -1: um erro geral
- -2: dados ausentes
- -3: nenhum valor (por exemplo, NULL foi retornado por um banco de dados)

Teste de Grupo de Atributos

Você pode utilizar grupo de atributos de teste para testar os grupos de atributos do agente criado com Agent Builder, um grupo de atributos por vez. É possível testar muitos grupos de atributo antes de concluir a definição do grupo de atributos. Por exemplo, você pode iniciar o teste a partir do **Assistente do IBM Tivoli Monitoring Agent** quando você estiver definindo os grupos de atributos de um novo agente. Também é possível iniciar o teste a partir do **Assistente do Componente IBM Tivoli Monitoring Agent** quando estiver incluindo grupos de atributos para um agente existente.

Antes de Iniciar

Antes de iniciar o teste de um grupo de atributos, opcionalmente, é possível:

- Configurar preferências de teste do grupo de atributos. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos - Preferências” na página 235](#).
- Configurar variáveis de ambiente, propriedades de configuração e, onde aplicável, informações de Java. Para obter mais informações, consulte [“Teste de Grupo de Atributos - Configuração” na página 235](#).

Sobre Esta Tarefa

O Agent Builder suporta uma função de teste de grupo de atributos para a maioria das origens de dados

Procedimento

- Inicie o procedimento de Teste das seguintes maneiras:
 1. Durante a criação do agente ou do grupo de atributos, clique em **Testar** na página Informações da origem de dados relevantes.
 2. Após a criação do agente, selecione um grupo de atributos no Agent Editor **Definição de Origem de Dados** e clique em **Testar**. Para obter informações adicionais sobre o Agent Editor, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”, na página 17](#).

Após clicar em **Testar** em uma das duas etapas anteriores, a janela Teste do Grupo de Atributos é exibida. Essa janela é diferente para diferentes origens de dados,

O Agent Builder suporta uma função de teste de grupo de atributos para a maioria das origens de dados.

Para obter informações adicionais sobre os procedimentos de teste para grupos de atributo específicos, consulte as seções de Teste a seguir:

- Windows Management Instrumentation (WMI), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste WMI, consulte [“Testando Grupos de Atributos WMI”](#) na página 73
- Windows Performance Monitor (Perfmon), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste Perfmon, consulte [“Testando Grupos de Atributos Perfmon”](#) na página 75
- Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), para obter informações adicionais sobre o teste SNMP, consulte [“Testando Grupos de Atributos SNMP”](#) na página 80
- Emissor de eventos do Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste de evento SNMP, consulte [“Testando Grupos de Atributos de Evento SNMP”](#) na página 85
- Java Management Extensions (JMX), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste JMX, consulte [“Testando Grupos de Atributos JMX”](#) na página 105
- Modelo de Informação Comum (CIM), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste CIM, consulte [“Testando Grupos de Atributos CIM”](#) na página 108
- Arquivo de log, para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste do arquivo de log, consulte [“Testando Grupos de Atributos do Arquivo de Log”](#) na página 119
- Script, para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste de script, consulte [“Etapas para Monitorar Saída de um Script”](#) na página 130
- Java Database Connectivity (JDBC), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste JDBC, consulte [“Testando Grupos de Atributos JDBC”](#) na página 141
- Ping do Internet Control Message Protocol (ICMP), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste ICMP, consulte [“Testando grupos de atributos de Ping”](#) na página 144
- Disponibilidade do Hypertext Transfer Protocol (HTTP), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste HTTP, consulte [“Testando Grupos de Atributos HTTP”](#) na página 152
- SOAP, para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste SOAP, consulte [“Testando Grupos de Atributo SOAP”](#) na página 160
- Soquete do Protocolo de Controle de Transmissões (TCP), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste de soquete, consulte [“Testando Grupos de Atributos do Soquete”](#) na página 171
- Java application programming interface (API), para obter informações adicionais sobre o procedimento de teste de API Java, consulte [“Testando Grupos de Atributos de Aplicativo Java”](#) na página 185

Algumas origens de dados não possuem uma função de teste de grupo de atributos, por exemplo:

- Quando for possível usar o navegador do Agent Builder para visualizar os dados ativos em um sistema. Por exemplo, é possível visualizar os processos que estão atualmente em execução no sistema (processos). Outros exemplos ocorrem quando você pode visualizar os serviços que são instalados no sistema (serviços do Windows) e os Logs de Eventos do Windows que estão presentes.
- Há pouca ou nenhuma customização que pode ser realizada no agente (Log Binário do AIX, código de retorno de comando).
- Os grupos de atributos Associados e Filtrados não podem ser testados usando a função de teste do grupo de atributos porque esses grupos são baseados em diversos grupos de atributos.

Nota:

1. Use o teste de agente integral para testar as origens de dados que não podem ser testadas usando a função de teste do grupo de atributos. Para obter mais informações sobre o teste de agente integral, consulte [“Teste integral de agente”](#) na página 236.

2. Ao testar as origens de dados depois de clicar em **Coletar Dados** os dados podem não ser exibidos ou podem não ser atuais após o primeiro clique. Nesses casos, clique em **Coletar Dados** uma segunda vez para exibir os dados atuais.
- Depurando:

Cada origem de dados testada possui um diretório de teste criado para ela pelo Agent Builder. Esse diretório é usado para o ambiente de tempo de execução de teste da origem de dados. Os arquivos de log que estão relacionados aos testes executados na origem de dados estão armazenados neste diretório. Os arquivos de log podem ser úteis para ajudar a depurar problemas localizados durante o teste.

Nota:

 1. O local do arquivo de log de teste é mostrado como uma mensagem de status na janela **Testar** depois de clicar em **Iniciar Agente** e também depois de clicar em **Parar Agente**.
 2. Todos os diretórios da origem de dados de teste são excluídos quando o Agent Builder é encerrado.

Teste de Grupo de Atributos - Preferências

Configurar preferências antes de testar um grupo de atributos.

Sobre Esta Tarefa

Antes de iniciar o teste de um grupo de atributos, opcionalmente, é possível configurar algumas preferências que determinam como os atributos serão tratados durante o teste.

Procedimento

1. Selecione **Janela > Preferências** da barra de menus do Agent Builder.

A janela **Preferências** é aberta.

2. Selecione **Agent Builder**.

As preferências associadas ao teste dos grupos de atributos são mostradas:

Diálogo Mostrar Tipos de Dados Alterados ao Testar

Quando selecionado, o Agent Builder sugere mudanças no tipo de dados de um atributo. O Agent Builder sugere mudanças quando o tipo de dados de um atributo não corresponde aos dados retornados por um teste para esse atributo. Por exemplo, se o comprimento da sequência definido para um atributo for muito curto para conter um valor retornado por um teste. Neste exemplo, o Agent builder sugere a redefinição do atributo para ter um comprimento de sequência mais longo. Quando esta opção estiver desmarcada, o Agent Builder não verificará ou sugerirá tipos de dados durante o teste. Esta opção é selecionada por padrão.

Máximo de Atributos de Script ou de Log Criados

O valor inserido neste campo determina o número máximo de atributos que o Agent Builder analisa durante um teste inicial de um arquivo de log ou de um grupo de atributos de script. O valor padrão é 25.

3. Quando concluir a configuração de suas preferências, clique em **OK** para salvar suas configurações e fechar a janela **Preferências**.

Se desejar restaurar as configurações padrão, clique em **Restaurar Padrões** antes de clicar em **OK**

Teste de Grupo de Atributos - Configuração

Configurar variáveis de ambiente, propriedades de configuração e informações de Java antes de testar um grupo de atributos.

Sobre Esta Tarefa

Antes de iniciar o teste de um grupo de atributos, opcionalmente, é possível configurar variáveis de ambiente, propriedades de configuração e, onde aplicável, informações de Java a partir da janela Teste da origem de dados. As informações de Java são um subconjunto dos dados de configuração. Algumas variáveis de ambiente possuem valores especiais que são configurados por padrão para o teste de grupo

de atributos. Para obter informações adicionais sobre variáveis de ambiente com valores especiais para o teste de grupo de atributos, consulte [“Variáveis de Ambiente de Teste”](#) na página 241.

Procedimento

1. Opcional: Clique em **Configurar Ambiente** a partir da janela **Teste** da origem de dados.
A janela **Variáveis de Ambiente** se abre. Quando preenchida, a janela **Variáveis de Ambiente** lista todas as variáveis de ambiente que são usadas durante a execução do teste. A visualização inicial da janela de variável de Ambiente contém as variáveis de ambiente existentes definidas no agente. Ela também contém quaisquer variáveis de ambiente que você incluiu nos testes anteriores deste agente.
 - a) Clique em **Incluir** ou em **Editar** para incluir ou editar variáveis individuais.
 - b) Clique em **Remover** para remover as variáveis individuais ou **Restaurar Padrão** para restaurar as variáveis padrão e remover todas as outras.
 - c) Clique em **OK** para salvar suas mudanças e retornar à janela **Teste**.
 2. Opcional: Clique em **Configuração** a partir da janela **Teste** da origem de dados. A janela **Configuração de Tempo de Execução** se abre.
 - a) Clique em **Editar Configuração do Agente** para incluir uma propriedade de configuração ou para editar propriedades de configuração do agente existentes utilizando a janela **Propriedades de Configuração**.
 - b) Selecione uma propriedade de configuração e clique em **Editar** para editar uma propriedade de configuração existente que está relacionado para o grupo de atributos você estiver testando.
 - c) Selecione uma propriedade de configuração e clique em **Restaurar Padrão** para restaurar uma propriedade de configuração para seu valor padrão.
- Importante:** Se uma origem de dados JMX se conectar a um WebSphere Application Server remoto, assegure que um WebSphere Application Server local esteja instalado e que o local de Java esteja configurado para o JRE que esse servidor usa. Para obter detalhes sobre a configuração da conexão, consulte [“Monitorando MBeans Java Management Extensions \(JMX\)”](#) na página 87.
3. Clique em **OK** para salvar suas mudanças e retornar à janela **Teste**.
 4. **Nota:** É possível configurar informações de Java para os seguintes tipos de grupos de atributos:
 - Java Management Extensions (JMX)
 - Java Database Connectivity (JDBC)
 - Disponibilidade de Protocolo de Transporte de Hipertexto (HTTP)
 - SOAP
 - Java Application Programming Interface (API)

As informações do Java são um subconjunto dos dados de configuração descritos na etapa [“2”](#) na página 236

Opcional: Clique em **Informações de Java** a partir da janela **Teste** da origem de dados.

A janela **Informações de Java** se abre.

- a) Insira as Informações de Java.
Por exemplo, navegue para ou digite o local do Java Runtime Environment (JRE), selecione um **nível de rastreamento de Java** ou insira **argumentos da JVM**
- b) Clique em **OK** para salvar suas mudanças e retornar à janela **Teste**.

Teste integral de agente

Use o teste de agente integral para testar todos os grupos de atributos juntos de seu agente. Você também pode usar o teste de agente integral para testar as origens de dados que não podem ser testadas usando a função de teste do grupo de atributos.

Sobre Esta Tarefa

É possível usar o teste do agente integral para executar o agente da mesma maneira que executa no IBM Tivoli Monitoring sem precisar de uma instalação do IBM Tivoli Monitoring.

Importante: Em sistemas Windows, se quiser executar um teste completo do agente dentro do Agent Builder (consulte “[Teste integral de agente](#)” na página 236), assegure-se de que a versão de 32 bits do sistema operacional no qual você está executando o Agent Builder, ou seja, Windows de 32 bits, esteja selecionada na janela Informações do Agente. Em sistemas Linux, a versão de 64 bits deve ser selecionada.

Procedimento

1. Abra a perspectiva **Teste do Agente**:
 - a) No editor de agente, abra a guia **Informações do Agente**.
 - b) Clique em **Testar o agente**.

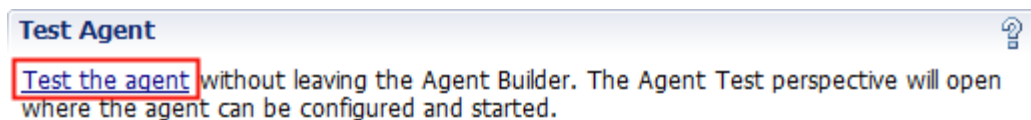


Figura 36. Seção **Testar o Agente** do **Agent Editor**, página **Informações do Agente**.


Como alternativa, no menu Agent Builder, selecione **Janela > Abrir Perspectiva > Outro**, selecione **Teste de Agente** e clique em **OK**

A perspectiva **Teste do Agente** se abre (Figura 38 na página 239). A visualização **Teste do Agente** mostra agentes que foram abertos no editor do agente; é possível testar qualquer um desses agentes. Uma visualização **Teste do Grupo de Atributos** também é exibida; essa visualização inicialmente está vazia. A visualização **Teste do Grupo de Atributos** mostra os dados que são coletados a partir de um grupo de atributos selecionado quando o agente estiver em execução.

Dica: Se nenhum agente estiver sendo editado, a perspectiva **Teste do Agente** está vazia. Para preencher a visualização, acesse a perspectiva do **IBM Tivoli Monitoring** e abra um agente no **Agent Editor**. Quando um agente for aberto no **Agent Editor**, retorne para a perspectiva de **Teste do Agente** para testar o agente.

2. Opcional: Configure as variáveis de ambiente e as propriedades de configuração antes de iniciar o teste.

Você pode acessar as janelas **Variáveis de Ambiente** e **Configuração de Tempo de Execução** de duas maneiras a partir da visualização **Teste do Agente**:

- Clique com o botão direito no agente na visualização **Teste do agente** para abrir um menu de seleção. É possível selecionar **Configurar Ambiente** no menu para abrir a janela **Variáveis de Ambiente**. É possível selecionar **Configuração** no menu para abrir a janela **Configuração de Tempo de Execução**.
- Clique no ícone de menu Visualizar  na barra de ferramentas da visualização **Teste do Agente** para acessar os itens de menu **Configurar Ambiente** e **Configuração** como na opção anterior.

Para obter informações sobre o uso das janelas **Variáveis de Ambiente** e **Configuração de Tempo de Execução**, consulte “[Teste de Grupo de Atributos](#)” na página 233.

Importante:

- a. O agente é preenchido automaticamente com o último conjunto de configuração que se relaciona a cada grupo de atributos testado.
- b. Algumas variáveis de ambiente podem ter diferentes valores padrão para o teste de grupo de atributo e para teste de agente integral. Para obter informações adicionais sobre as variáveis de ambiente com valores especiais para o teste de grupo de atributos, consulte, (“[Variáveis de Ambiente de Teste](#)” na página 241).


- c. Se uma origem de dados JMX se conectar a um WebSphere Application Server remoto, assegure que um WebSphere Application Server local esteja instalado e que o local de Java esteja configurado para o JRE que esse servidor usa. Para obter detalhes sobre a configuração da conexão, consulte [“Monitorando MBeans Java Management Extensions \(JMX\)”](#) na página 87.
- d. Em uma API Java, JDBC, JMX, HTTP ou origem de dados SOAP, é possível usar a configuração **Java > Argumentos da JVM** para controlar a criação de logs de rastreamento de agente. Defina o seguinte valor:


```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=files -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=size
```


em que *files* é a quantidade máxima de arquivos de log de rastreamento que são mantidos (o valor padrão é 4) e *size* é o tamanho máximo do arquivo de log em kilobytes (o valor padrão é 5000). Por exemplo, é possível configurar o valor a seguir:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

Neste caso, o agente grava 100 kilobytes no primeiro arquivo de log, em seguida, alterna para o segundo arquivo de log, e assim por diante. Após gravar sete arquivos de log de 100 kilobytes cada, ele sobrescreve o primeiro arquivo de log.

- e. Se o seu agente tiver subnós, em uma versão instalada, será possível definir valores de configuração diferentes para diferentes subnós e separadamente para os grupos de atributos do agente base. No entanto, na configuração do teste do agente completo, é possível definir cada valor de configuração somente uma vez; a configuração se aplica ao agente base e a quaisquer subnós. É possível testar apenas uma instância de cada subnó.
3. Na visualização **Teste de Agente**, selecione o agente que deseja testar e clique no ícone  **Iniciar Agente**.

Uma janela indica que o agente está iniciando. Quando o agente é iniciado, seus grupos de atributos são mostrados como filhos do agente na visualização **Teste do Agente**. Os grupos de atributos são indicados pelo ícone de grupo de atributos .

Os grupos de atributos de status que fornecem informações sobre o agente (**Status do Objeto de Desempenho**, **Status do Conjunto de Encadeamentos** e **Status de Executar Ação**) também são mostrados como filhos do agente na visualização **Teste do Agente**. Os grupos de atributos de status são indicados pelo  ícone de informações.

É possível iniciar e executar mais de um agente por vez.

O ícone  **Parar Agente** fica disponível quando o agente é iniciado.

Se o agente tiver subnós ou grupos navegadores, eles serão mostrados como nós na visualização **Teste do Agente**. Definições de subnó são mostradas sob o agente. Um nó da instância do subnó é mostrado sob o nó de definição do subnó. Grupos de atributos e grupos navegadores são mostrados sob o nó da instância do subnó. Por exemplo:

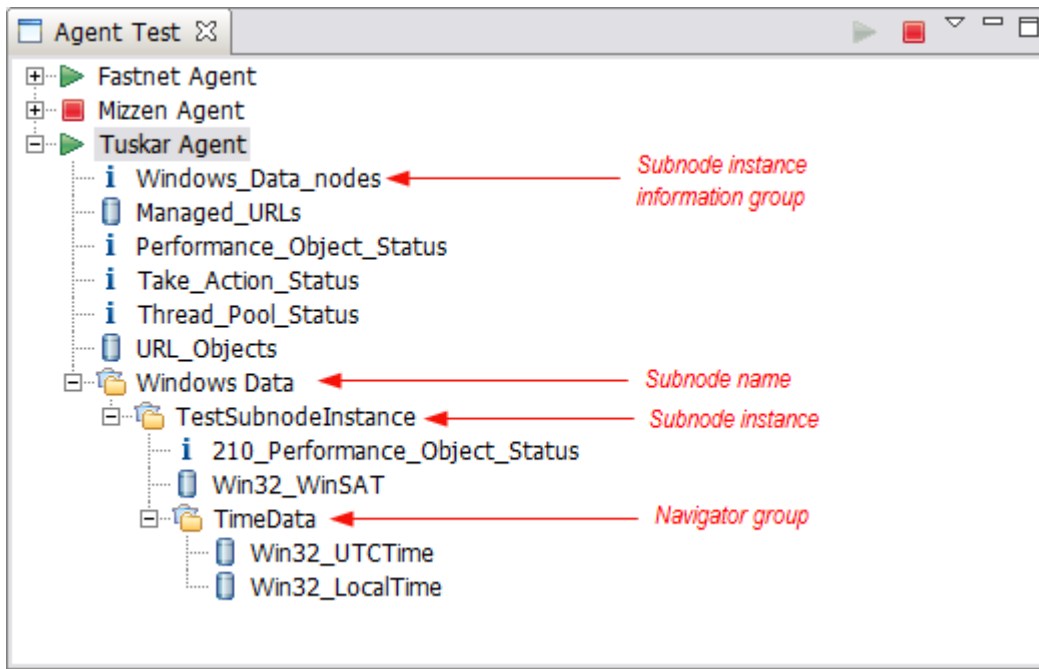


Figura 37. Visualização **Teste do Agente** com o subnó de exemplo e o grupo de navegador destacado.

É possível clicar com o botão direito em qualquer um dos nós na visualização **Teste do Agente** para acessar as seleções de menu, como **Editar** e **Parar Agente**. **Editar** abre a **Definição de Origem de Dados** para o nó selecionado no **Agent Editor**.

Nota: As mudanças que você efetua com o **Agent Editor** não são visíveis no agente de execução até que pare e reinicie o agente.

4. Na visualização **Teste do Agente**, selecione o primeiro grupo de atributos que deseja testar.

Ao selecionar um grupo de atributos, uma coleta de dados é iniciada para o grupo de atributos selecionados. Se a coleta levar algum tempo, uma janela indicará que a coleta de dados está em andamento. Quando a coleta de dados for concluída, os dados coletados serão exibidos na visualização **Teste do Grupo de Atributos**, por exemplo:

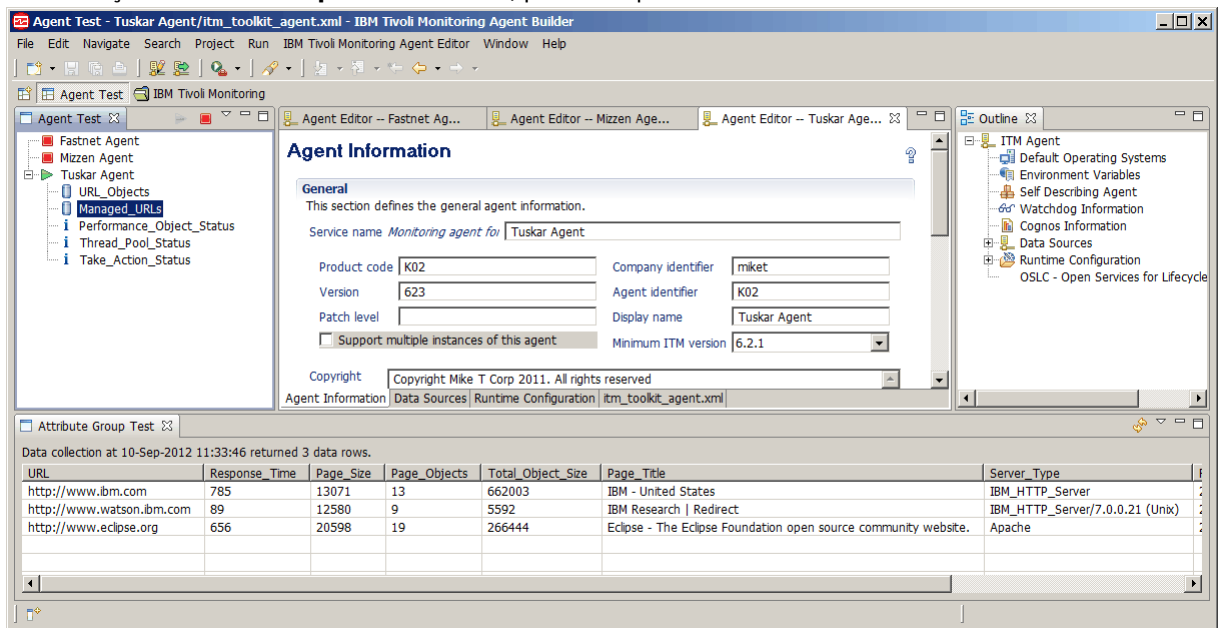


Figura 38. Perspectiva **Teste do Agente**

Se nenhum dado for exibido, uma mensagem 0 linhas de dados retornados é mostrada na visualização **Teste do Grupo de Atributos**. Existem vários motivos pelos quais o agente pode não retornar os dados. Esses motivos incluem:


- Não existem dados
- Definição incorreta
- Configuração incorreta

É possível verificar o motivo pelo qual nenhum dado é retornado, examinando o valor do **Error_Code** no grupo de atributos **Status do Objeto de Desempenho**. Para obter informações adicionais sobre a visualização do grupo de atributos **Status do Objeto de Desempenho**, consulte a etapa “9” na [página 240](#)

Para coletar dados para outro grupo de atributos no agente em execução, selecione o grupo de atributos requerido.

Ao selecionar um grupo de atributos na visualização **Teste do Agente**, o grupo de atributos correspondentes é exibido na visualização **Agent Editor**.

5. Opcional: Execute uma segunda coleta de dados, após a coleta de dados inicial, para determinados tipos de grupo de atributos, para obter valores de dados úteis.

Para executar uma coleta de dados, clique no ícone Coletar dados  na visualização **Teste de Grupo de Atributos**.


Se a coleta levar algum tempo, uma janela indicará que uma coleta de dados está em andamento. Quando a coleta de dados estiver concluída, os dados recém-coletados serão exibidos na visualização **Teste de Grupo de Atributos**.

6. Opcional: Clique em um título da coluna do atributo na visualização **Teste do Grupo de Atributos** para abrir as **Informações de Atributo** na guia **Definição de Origem de Dados** do **Agent Editor**. Também é possível acessar as mesmas **Informações sobre o Atributo**, clicando com o botão direito em qualquer célula de dados na tabela e escolhendo **Editar** no menu.

É possível editar propriedades do atributo de maneira anormal. As mudanças que você efetua não são visíveis no agente de execução até que pare e reinicie o agente.

7. Opcional: Você pode abrir diversas visualizações **Teste do Grupo de Atributos** ao mesmo tempo.

Para abrir uma visualização adicional **Teste de Grupo de Atributos**, clique no ícone de menu de

visualização  na barra de ferramentas de visualização **Teste de Grupo de Atributos** e, em seguida, selecione **Abrir Visualização para Grupo de Atributos**.


Nota: Quando uma visualização adicional **Teste de Grupo de Atributos** estiver aberta, ela exibirá as mesmas informações de atributo que a visualização original **Teste do Grupo de Atributos**. Em seguida, é possível selecionar outro grupo de atributos na visualização **Teste do Agente** para exibir informações diferentes do grupo de atributos na visualização **Teste do Grupo de Atributos** original. Na primeira vez em que outra visualização **Teste do Grupo de Atributos** é aberta, ele abre no mesmo local como a visualização original, mas com sua própria guia. Se desejar ver as duas visualizações simultaneamente, é possível arrastar a guia para outro local na área de trabalho.

8. Opcional: Se o seu agente tiver subnós, selecione o grupo de atributos de informações de instância do subnó para ver como os subnós são listados em seu agente ([Figura 37 na página 239](#)). A seleção do grupo de atributos de informações da instância do subnó mostra as informações da instância do subnó na visualização **Teste do Grupo de Atributos** (para todos os subnós online do tipo selecionado).
9. Opcional: Para ver informações adicionais sobre a operação do agente, é possível selecionar os grupos de atributos **Status do Objeto de Desempenho** e **Status do Conjunto de Encadeamento** na visualização **Teste do Agente**. Esses grupos de atributos são indicados pelo ícone de informações **i**. Selecione esses grupos para ver informações de status sobre coletas de dados anteriores de seus grupos de atributos.

Por exemplo:

Query Name	Object Name	Object Type	Object Status	Error Code	Last_Collection_Start	Last_Collection_Finished	Last_Collection_Duration	Average_Collection_Duration	Refresh_Interval	Number_of_Collections	Cache_Hits
URL_Objects	URL_Objects	CUSTOM	ACTIVE	NO_ERROR	10-Sep-2012 14:23:21	10-Sep-2012 14:23:42	20.67	20.67	0	1	0
Managed_URLs	Managed_URLs	CUSTOM	ACTIVE	NO_ERROR	10-Sep-2012 14:23:00	10-Sep-2012 14:23:14	13.33	16.84	0	4	0

Figura 39. A visualização **Teste do Grupo de Atributos** que mostra informações adicionais (*Status do Objeto de Desempenho*) sobre as coletas de dados para os grupos de atributos **Managed_URLs** e **Managed_Nodes**

10. Quando tiver terminado de testar seu agente, clique no ícone Parar agente 

Variáveis de Ambiente de Teste

Use essas variáveis de ambiente para controlar o comportamento do agente durante o teste.

As variáveis de ambiente são valores nomeados dinâmicos que determinam como o agente é executado. Para teste de grupo de atributos, algumas variáveis de ambiente do agente são configuradas para os valores especiais. Os valores especiais são usados para que o agente responda de maneira que ajuste o teste de um único grupo de atributos. Para o teste de gente integral, os valores especiais não são usados e, em vez disso, os valores padrão são usados. Os valores padrão significam que o agente se comporta normalmente, o que é mais apropriado para o teste de agente integral.

As variáveis de ambiente que possuem os valores especiais para teste de grupo do atributo são resumidos na tabela a seguir. Para obter informações adicionais sobre todas as variáveis de ambiente de agente, consulte (“[Lista de variáveis de ambiente](#)” na página 20). Para obter informações adicionais sobre a configuração das variáveis de ambiente, consulte (“[Variáveis de ambiente](#)” na página 19).

Variável de ambiente	Valor padrão (teste de agente integral)	Valor de teste do grupo de atributos	Motivo para valor alterado para o teste de grupo de atributos
CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY	varies	1	Este valor se aplica a um agente com um conjunto de encadeamentos. Esse valor é o tempo em segundos que o conjunto de encadeamentos espera antes que a solicitação de coleta de dados inicial seja enviada a um provedor de dados. Nota: Se CDP_DP_INITIAL_COLLECTION_DELAY não é configurado, o conjunto de encadeamentos aguarda por um tempo que é especificado pelo CDP_DP_REFRESH_INTERVAL ou CDP_ATTRIBUTE_GROUP_REFRESH_INTERVAL. Esse tempo de espera é o mesmo tempo o conjunto de encadeamento aguarda entre coletas de dados, e pode ser muito longo para aguardar a primeira coleta de dados.

Tabela 43. Variáveis de ambiente (continuação)

Variável de ambiente	Valor padrão (teste de agente integral)	Valor de teste do grupo de atributos	Motivo para valor alterado para o teste de grupo de atributos
CDP_DP_CACHE_TTL	55	1	Quando configurado como 1, uma solicitação Coletar Dados tem muita probabilidade de fazer com que o provedor de dados colete os dados imediatamente. Caso contrário, pode retornar dados em cache que tem até 60 segundos de idade.

Capítulo 14. Instalando o agente em uma infraestrutura de monitoramento para teste e uso

Depois de testar o agente no Agent Builder, é possível instalar o agente em um ambiente existente do IBM Tivoli Monitoring ou do IBM Cloud Application Performance Management para fazer mais testes e para uso.

A instalação e o teste do agente em uma infraestrutura de monitoramento apresenta os seguintes benefícios:

- É possível configurar e testar diversas instâncias de um agente que são executadas simultaneamente.
- É possível configurar e testar diversas instâncias de subnós que são executadas simultaneamente.
- Em um Tivoli Monitoring de ambiente, você pode construir espaços, situações, ações e consultas no Tivoli Enterprise Portal .

Importante: Implemente versões iniciais de seu agente em uma versão de teste da infraestrutura de monitoramento. No Tivoli Monitoring, use um servidor de monitoramento e um servidor de portal separado. No Cloud APM, use uma conta de nuvem de teste ou uma implementação de teste separada do servidor de monitoramento no local. Implemente a versão final do seu agente em uma infraestrutura de produção.

Se você implementar uma versão do agente na infraestrutura de monitoramento de produção e, em seguida, mudar quaisquer conjuntos de dados no agente, a nova versão poderá conflitar com a versão mais antiga do servidor. Neste caso, pode ser impossível usar qualquer versão do agente.

Instalando um agente

Há dois métodos para instalar os agentes criados com o Agent Builder.

1. Para testar o agente com uma infraestrutura de monitoramento que está em execução no mesmo sistema que o Agent Builder, é possível instalar o agente na instalação local do Tivoli Monitoring ou Cloud APM.
2. Para testar ou usar o agente com um sistema Tivoli Monitoring ou Cloud APM que não esteja em execução no mesmo sistema que o Agent Builder, é possível gerar um arquivo compactado (*pacote de agente*) que pode ser transferido para outros sistemas e ser implementado.

Nota:


1. Com o Tivoli Monitoring, após instalar um agente, será possível ver métricas de desempenho nas tabelas do Tivoli Enterprise Portal. Para o suporte de situações ou áreas de trabalho, consulte [Capítulo 15, “Importando Arquivos de Suporte do Aplicativo”](#), na página 261.
2. Com o Tivoli Monitoring, após instalar o agente, será possível usar o Tivoli Enterprise Portal para verificar os dados do agente. Para obter mais informações, consulte “Mudanças no Tivoli Enterprise Portal” na página 254. Se após visualizar os dados no Tivoli Enterprise Portal, você quiser modificar o agente, consulte [Capítulo 4, “Usando o Agent Editor para modificar o agente”](#), na página 17.
3. Para um agente que suporte Linux ou UNIX, gere a imagem do instalador em um sistema Linux ou UNIX, pois um sistema Linux ou UNIX cria os arquivos com as permissões apropriadas.

Instalando um agente localmente

Instale o agente em um ambiente de monitoramento no sistema local no qual o Agent Builder está em execução.

Sobre Esta Tarefa

Conclua as etapas a seguir para instalar o agente em um ambiente de monitoramento no sistema local:

1. Clique no arquivo `itm_toolkit_agent.xml`, na árvore de navegação do Explorador de Projetos do Agent Builder, usando um dos métodos a seguir:
 - a. Clique com o botão direito no arquivo `itm_toolkit_agent.xml` e selecione **IBM > Gerar agente**.
 - b. Selecione o arquivo `itm_toolkit_agent.xml` e selecione o ícone  **Gerar Agente** na barra de ferramentas.
 - c. Dê um clique duplo no arquivo `itm_toolkit_agent.xml` e selecione **Agent Editor > Gerar Agente**.

2. Na janela **Assistente Gerar Agente**, na seção **Instalar o Agente Localmente**, insira o diretório de instalação para a infraestrutura de monitoramento. O Agent Builder completa o valor que está localizado na variável de ambiente `CANDLE_HOME`. Se esta variável não for configurada, o valor padrão para Windows, `C:\IBM\ITM`, será exibido.

As caixas de seleção são ativadas como a seguir:

Instalar o agente

Ativado se o Agent Builder detectar um Tivoli Enterprise Monitoring Agent apropriado ou um agente IBM Cloud APM no local especificado. Um agente apropriado é aquele que suporta o sistema operacional local e tem a versão mínima correta.

Instalar o Suporte do TEMS

Ativado em um ambiente do Tivoli Monitoring se o Agent Builder detectar um Tivoli Enterprise Monitoring Server no local especificado.

Instalar o Suporte do TEPS

Ativado em um ambiente do Tivoli Monitoring se o Agent Builder detectar um Tivoli Enterprise Portal Server no local especificado.

3. Selecione os componentes para instalação (agente, suporte do Tivoli Enterprise Monitoring Server, suporte do Tivoli Enterprise Portal Server).
4. Em um ambiente Tivoli Monitoring, se o Tivoli Enterprise Monitoring Server ou o Tivoli Enterprise Portal Server estiver instalado no computador local e você estiver instalando os arquivos de suporte para esses servidores, será possível escolher se reiniciar os servidores.

Neste caso, as caixas de seleção **Reiniciar o TEMS sem credenciais** e **Reiniciar TEPS** ficam ativas na seção **Instalar o Agente Localmente** do assistente Gerar Agente. É possível desmarcar as caixas de seleção para instalar o suporte sem reciclar os servidores.

Ao desmarcar a caixa de seleção **Reiniciar o TEMS sem credenciais**, será solicitado o ID do usuário e a senha do Tivoli Enterprise Monitoring Server. Insira esses detalhes e clique em **Logon**. Se você estiver usando o Tivoli Monitoring com a segurança desligada, insira "sysadmin" para o ID do usuário, deixe a senha em branco e clique em **Logon**.

Como alternativa, para continuar sem inserir credenciais, clique em **Logon** sem especificar um ID de usuário e senha ou clique em **Cancelar**. Se você concluir essas etapas, o Tivoli Enterprise Monitoring Server será reciclado.

Importante: Para instalar arquivos de suporte sem reciclar o Tivoli Enterprise Monitoring Server, certifique-se de que o Tivoli Enterprise Monitoring Server esteja em execução.

5. Selecione os componentes do agente para gerar. É possível selecionar **Agente base, Relatório Cognos** ou ambos.
6. Em um ambiente do IBM Cloud APM, é possível fornecer assinatura de segurança para agentes autoexplicativos. Clique em **Editar todas as preferências de assinatura do JAR**. É possível incluir um registro de data e hora em arquivos JAR assinados e especificar a autoridade do registro de data e hora. Especifique os detalhes sobre Arquivo Keystore do Java.

Nota: Deve-se criar o arquivo keystore Java usando as ferramentas Java. Por exemplo, para gerar uma chave privada e um certificado com uma chave pública correspondente em um Arquivo keystore Java, é possível executar este comando:

```
• ab_install_path/jre/bin/keytool -genkeypair -keystore keystore_file_path -storepass key_store_password -alias key_store_alias -dname "CN=common_name,
```

OU=*organizational_unit*, L=*city_or_locality*, ST=*state_or_province*,
C=*country*" -keypass *key_password*

Em que:

- *ab_install_path* é o local no qual o Agent Builder está instalado
- *keystore_file_path* é o caminho em que um keystore JKS existente está localizado ou onde um será criado
- *key_store_password* é a senha que é necessária para acessar quaisquer itens nesse keystore
- *key_store_alias* é um nome que identifica esta chave dentro do keystore (padronizado para "mykey")
- *key_password* a senha que é necessária para acessar essa determinada chave (padronizado para *key_store_password*)

O certificado deve ser incluído no keystore para o servidor.

7. Ao concluir os detalhes de **Assinatura do JAR**, clique em **OK**.

8. Clique em **Concluir**.

9. Configure e inicie o agente. Para obter mais informações, consulte [“Configurando e iniciando o agente em um ambiente IBM Tivoli Monitoring” na página 248](#) ou [“Configurando o agente” na página 249](#) e [“Iniciando e parando o agente” na página 250](#) em um ambiente do IBM Cloud APM.

Para o Tivoli Monitoring v6.2 FP1 ou mais recente, será possível instalar o suporte do Tivoli Enterprise Monitoring Server e do Tivoli Enterprise Portal Server sem reiniciar os servidores. Neste caso, as caixas de seleção **Reiniciar o TEMS sem credenciais** e **Reiniciar TEPS** ficam ativas na seção **Instalar o Agente Localmente** do assistente Gerar Agente. É possível desmarcar as caixas de seleção para instalar o suporte sem reciclar os servidores. Ao desmarcar a caixa de seleção **Reiniciar o TEMS sem credenciais**, será solicitado o ID do usuário e a senha do Tivoli Enterprise Monitoring Server. Insira o ID de usuário e a senha do Tivoli Enterprise Monitoring Server e clique em **Logon**. Se você estiver usando o Tivoli Monitoring com a segurança desligada, insira "sysadmin" para o ID do usuário, deixe a senha em branco e clique em **Logon**. Você também pode continuar sem inserir as credenciais (clique em **Logon** sem especificar um ID de usuário e uma senha ou clique em **Cancelar**. Isso faz com que o Tivoli Enterprise Monitoring Server seja reciclado).

Nota: O Tivoli Enterprise Monitoring Server deve estar em execução para poder instalar os arquivos de suporte sem reciclar o Tivoli Enterprise Monitoring Server.

Criando o pacote de agente


É possível usar o Agent Builder para criar um pacote de instalação do agente compactado.

Sobre Esta Tarefa

Um pacote de agente contém todas as multas necessárias para executar o agente, bem como os scripts de instalação e configuração. O pacote também inclui arquivos de suporte para o ambiente de monitoramento.

É possível usar um pacote de agente para instalar o agente em ambientes IBM Tivoli Monitoring e IBM Cloud Application Performance Management.

Procedimento

1. Clique no arquivo `itm_toolkit_agent.xml` na árvore de navegação **Explorador de Projetos** do Agent Builder usando um dos seguintes métodos:
 - Clique com o botão direito no arquivo `itm_toolkit_agent.xml` e selecione **IBM > Gerar agente**.
 - Selecione o arquivo `itm_toolkit_agent.xml` e selecione o ícone  **Gerar Agente** na barra de ferramentas.
 - Dê um clique duplo no arquivo `itm_toolkit_agent.xml` e selecione **Editor do agente > Gerar agente**.

2. Insira o nome do diretório no qual você deseja colocar a saída (um pacote compactado ou expandido arquivos) no **Gerar Imagem do Agente** seção.
3. Selecione **Manter arquivos intermediários** caixa para manter os arquivos separados expandidos gerados a partir do arquivo zip ou tar.
4. Selecione a caixa de opção **Criar um Arquivo ZIP** para criar um arquivo compactado no diretório especificado. O arquivo zip compactado é chamado `smai-agent_name-version.zip` para Windows sistemas por padrão.
5. Selecione a caixa de opção **Criar um Arquivo TAR** para criar um arquivo tar no diretório especificado. Por padrão, o arquivo tar compactado é denominado `smai-agent_name-version.tgz` para sistemas UNIX e Linux.
6. Selecione os componentes do agente para gerar. É possível selecionar **Agente base, Relatório Cognos** ou ambos.

Importante: Para o ambiente do IBM Cloud Application Performance Management , não selecione **Cognos Reporting**, porque os relatórios são Atualmente não suportado e incluindo os relatórios aumenta o tamanho do Pacote .

7. Como opção, é possível fornecer assinatura de segurança para arquivos de aplicativo do agente. Se desejar fornecer assinatura de segurança, selecione **Assinar JAR de suporte autoexplicativo**. Clique em **Editar todas as preferências de assinatura do JAR**. É possível incluir um registro de data e hora em arquivos JAR assinados e especificar a autoridade do registro de data e hora. Especifique os detalhes sobre Arquivo Keystore do Java.

Importante: É possível criar o Arquivo keystore Java usando as ferramentas Java. Por exemplo, para gerar uma chave privada e um certificado com uma chave pública correspondente em um Arquivo keystore Java, é possível executar este comando:

- `ab_install_path/jre/bin/keytool -genkeypair -keystore keystore_file_path -storepass key_store_password -alias key_store_alias -dname "CN=common_name, OU=organizational_unit, L=city_or_locality, ST=state_or_province, C=country" -keypass key_password`

Em que:

- `ab_install_path` é o local no qual o Agent Builder está instalado
- `keystore_file_path` é o caminho no qual um armazenamento de chaves JKS existente reside ou onde um será criado
- `key_store_password` é a senha necessária para acessar quaisquer itens neste armazenamento de chaves
- `key_store_alias` é um nome que identifica essa chave dentro do armazenamento de chaves (padrão é "mykey")
- `key_password` é a senha necessária para acessar essa chave específica (é padronizado para `key_store_password`)

Inclua esse certificado no armazenamento de chaves do servidor.

8. Clique em **Concluir**.

Instalando o pacote em um ambiente do IBM Tivoli Monitoring

Para testar ou usar o agente no ambiente do IBM Tivoli Monitoring , use o pacote gerado para instalar o agente nos sistemas monitorados, hub Sistemas Monitoring Server e Portal Server Sistema .

Antes de Iniciar

Antes de instalar o agente em um sistema monitorado, certifique-se de que o Tivoli Monitoring agente do sistema operacional está presente e funcionando. Para obter informações sobre como instalar os agentes Tivoli Monitoring, consulte [Instalando agentes de monitoramento](#) no Knowledge Tivoli Monitoring Centro Tivoli Monitoring Centro.

Importante: Para exibir informações do agente no Tivoli Enterprise Portal, deve-se instalar os seguintes componentes:

- O agente em todos os sistemas monitorados
- Tivoli Enterprise Monitoring Server suporta arquivos no hub Tivoli Enterprise Monitoring Servers
- Tivoli Enterprise Portal Server suporta arquivos no Tivoli Enterprise Portal Server
- Arquivos de suporte do Tivoli Enterprise Portal no Tivoli Enterprise Portal Server e, se aplicável, nos clientes de desktop do Tivoli Enterprise Portal

Procedimento

1. Copie o arquivo compactado, que é denominado *product_code.zip* para Windows sistemas ou *product_code.tgz* para UNIX e Linux sistemas por padrão, no sistema em que você Quer instalar o Agente .
2. Extraia o arquivo para um local provisório.

Nota: **Linux** **UNIX** Para UNIX e Linux sistemas, esse local temporário não pode ser `/tmp/product_code`, em que o código do produto é em minúscula.

Você pode instalar o agente remotamente usando o arquivo compactado.

- **Linux** Em um sistema Linux, use o comando a seguir para extrair o arquivo .tgz:

```
tar -xvzf filename
```

- **UNIX** Em um sistema AIX, use o comando a seguir para extrair o arquivo .tgz:

```
gunzip filename
tar -xvf filename
```

3. Execute o script de instalação apropriado.

- Para instalar o suporte do agente, do Tivoli Enterprise Monitoring Server, do Tivoli Enterprise Portal Server e do Tivoli Enterprise Portal todos ao mesmo tempo:

```
InstallIra.bat/.sh itm_install_location [[-h Hub_TEMS_hostname] -u
HUB_TEMS_username -p Hub_TEMS_password]
```

- Para instalar o agente sem instalar arquivos de suporte:

```
installIraAgent.bat/.sh itm_install_location
```

- Para instalar o suporte do Tivoli Enterprise Monitoring Server:

```
installIraAgentTEMS.bat/.sh itm_install_location [[-h Hub_TEMS_hostname] -u
HUB_TEMS_username -p Hub_TEMS_password]
```

- Para instalar o suporte Tivoli Enterprise Portal Server e Tivoli Enterprise Portal:

```
installIraAgentTEPS.bat/.sh itm_install_location
```

O local da instalação *itm_install_location* deve ser o primeiro argumento e é obrigatório em todos os scripts: *installIra.bat/.sh*, *installIraAgent.bat/.sh*, *installIraAgentTEMS.bat/.sh* e *installIraAgentTEPS.bat/.sh*. Este é o local onde os componentes Tivoli Monitoring estão instalados neste sistema.

Outros argumentos são opcionais.

Se você instalar o Monitoring Server suporta arquivos e não fornecer um ID do usuário não for fornecido, o Tivoli Enterprise Monitoring Server seja reciclado.

4. Configure e inicie o agente; consulte [“Configurando e iniciando o agente em um ambiente IBM Tivoli Monitoring”](#) na página 248.

O que Fazer Depois

Se você alterou o layout do agente de uma maneira que faz com que os itens do navegador sejam movidos ou removidos, reinicie o Tivoli Enterprise Portal Server e o Tivoli Enterprise Portal. A reinicialização assegura que suas alterações sejam corretamente reconhecidas.

Configurando e iniciando o agente em um ambiente IBM Tivoli Monitoring

Depois de instalar um agente em um sistema monitorado no IBM Tivoli Monitoring, configure e inicie o agente.

Procedimento

1. Abra **Gerenciar Tivoli Monitoring Service**.

A nova entrada **Monitorando Agente para *agent_name*** é exibido.

2. Clique com o botão direito do mouse na entrada e selecione **Configurar Utilizando Padrões**. Clique em **OK** para aceitar os padrões, se solicitado.

Importante:

- a. Em sistemas UNIX, a opção a ser selecionada é **Configurar**.
- b. Para agentes de várias instâncias, quando estiver configurando, será solicitado um nome da instância.

Dica: Se seu agente usar uma origem de dados JMX para se conectar a um WebSphere Application Server remoto, assegure-se de que o WebSphere Application Server também esteja instalado no host que está executando o agente e defina a configuração **Início do Java** para o Java Runtime Environment usado pelo WebSphere Application Server local.

Dica: Para uma API Java, JDBC, JMX, HTTP ou origem de dados SOAP, é possível usar a configuração **Java > Argumentos da JVM** para controlar a criação de logs de rastreamento de agente. Defina o seguinte valor nesta configuração:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=files -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=size
```

Em que *files* é o número máximo de arquivos de log de rastreamento que são mantidos (o valor padrão é 4) e *size* é o tamanho máximo do arquivo de log em kilobytes (o valor padrão Estado Islâmico 5000). Por exemplo, é possível configurar o valor a seguir:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

Neste caso, o agente grava 100 kilobytes no primeiro arquivo de log, em seguida, alterna para o segundo arquivo de log, e assim por diante. Após gravar sete arquivos de log de 100 kilobytes cada, ele sobrescreve o primeiro arquivo de log.

Se você incluiu elemento de configuração de tempo de execução em seu agente, ou se você selecionou uma origem de dados, então serão apresentados os painéis de configuração. Utilize esses painéis para coletar as informações necessárias para seu agente.

3. Clique com o botão direito na entrada do agente e selecione **Iniciar**
4. Abra o Tivoli Enterprise Portal e acesse o novo agente.

Instalando e usando um agente em um ambiente do IBM Cloud Application Performance Management

Para testar ou usar o agente no ambiente do IBM Cloud Application Performance Management, use o pacote gerado para instalar o agente em todos os sistemas monitorados. Em alguns casos, é necessário configurar o agente antes que ele possa ser iniciado. Você pode iniciar e parar o agente conforme necessário.

Instalando o agente

Use o pacote de instalação preparado pelo Agent Builder para instalar o agente em todos os sistemas monitorados.

Antes de Iniciar

Assegure que um agente para o IBM Cloud Application Performance Management, geralmente o agente do sistema operacional, já esteja presente no sistema monitorado e funcionando.

Windows Em sistemas Windows, use um shell de linha de comandos do Administrador para instalar e configurar agentes. Para iniciar um shell de Administrador, selecione **Prompt de Comandos** a partir do menu Programas do Windows, clique com o botão direito e clique em **Executar como Administrador**.

Procedimento

1. Extraia o pacote para um diretório temporário e mude para esse diretório.
2. Instale o agente usando o comando a seguir, dependendo de seu sistema operacional:
 - **Windows** Em sistemas Windows, `installIraAgent.bat agent_install_location`
 - **Linux** | **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, `./installIraAgent.sh agent_install_location`

Em que `agent_install_location` é o local de instalação do agente existente. O local padrão é:

- **Windows** Nos sistemas Windows, `C:\IBM\APM`
- **Linux** Nos sistemas Linux, `/opt/ibm/apm/agent`
- **AIX** Em sistemas AIX, `/opt/ibm/apm/agent`

Importante: Se você tiver incluído quaisquer propriedades de configuração customizadas na **Configuração de Tempo de Execução** janela do Agent Editor, se o agente suportar diversas instâncias, ou se o agente usa qualquer Origem de dados predefinida que precisa de configuração (por exemplo, um ID do usuário e senha), você deve configurar o agente antes de poder Início . Se um agente não precisar de configuração, ele será iniciado automaticamente após a instalação.

Configurando o agente

Se você tiver incluído quaisquer propriedades de configuração customizadas na janela Configuração de tempo de execução do Agent Editor, se o agente suportar várias instâncias, ou se o agente usar qualquer origem de dados predefinida que precise de configuração (por exemplo, um ID de usuário e senha), deve-se configurar o agente antes que ele possa ser iniciado.

Antes de Iniciar

Windows Em sistemas Windows, use um shell de linha de comandos do Administrador para instalar e configurar agentes. Para iniciar um shell de Administrador, selecione **Prompt de Comandos** a partir do menu Programas do Windows, clique com o botão direito e clique em **Executar como Administrador**.

Sobre Esta Tarefa

No processo de configuração, é possível:

- Configurar o nome da instância para criar ou alterar uma instância, se o agente suportar diversas instâncias.
- Configure qualquer propriedade de configuração que esteja disponível para o agente.
- Criar e configurar subnós, se o agente suportar subnós.

Windows Em sistemas Windows, para configurar qualquer propriedade de configuração ou criar qualquer subnó, deve-se usar o procedimento de configuração silenciosa. Um arquivo de resposta de configuração silenciosa de amostra está localizado no diretório `install_dir\samples` e é denominado `agentname_silent_config.txt`. Crie uma cópia desse arquivo e configure as variáveis de configuração conforme necessário.

Linux | **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, é possível usar opcionalmente o procedimento de configuração silenciosa. Alternativamente, é possível usar o procedimento interativo. Se você iniciar o comando de configuração sem um nome de arquivo de resposta, o utilitário de configuração solicita os valores de configuração.

Procedimento

1. Mude para o diretório `install_dir/bin`.
2. Execute o comando a seguir para configurar o agente:
 - Se o agente não suporta várias instâncias:
 - **Windows** Em sistemas Windows, `name-agent.bat config [response_file]`
 - **Linux** **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, `./name-agent.sh config [response_file]`
 - Se o agente suporta várias instâncias:
 - **Windows** Em sistemas Windows, `name-agent.bat config instance_name [response_file]`
 - **Linux** **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, `./name-agent.sh config instance_name [response_file]`

Em que:

- `instance_name` é o nome da instância. Se uma instância com esse nome não existe, a instância é criada. Se a instância já existe, ela é reconfigurada. Deve-se criar pelo menos uma instância para usar o agente.
- `response_file` é o nome do arquivo de resposta de configuração silenciosa.

Dica: Se seu agente usar uma origem de dados JMX para se conectar a um WebSphere Application Server remoto, assegure-se de que o WebSphere Application Server também esteja instalado no host que está executando o agente e defina a configuração Início do Java para o Java Runtime Environment usado pelo WebSphere Application Server local.

Dica: Para uma API Java, JDBC, JMX, HTTP ou origem de dados SOAP, é possível usar a configuração **Java > Argumentos da JVM** para controlar a criação de logs de rastreamento de agente. Defina o seguinte valor nesta configuração:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=files -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=size
```

Em que `files` é o número máximo de arquivos de log de rastreamento que são mantidos (o valor padrão é 4) e `size` é o tamanho máximo do arquivo de log em kilobytes (o valor padrão Estado Islâmico 5000). Por exemplo, é possível configurar o valor a seguir:

```
-DJAVA_TRACE_MAX_FILES=7 -DJAVA_TRACE_MAX_FILE_SIZE=100
```

Neste caso, o agente grava 100 kilobytes no primeiro arquivo de log, em seguida, alterna para o segundo arquivo de log, e assim por diante. Após gravar sete arquivos de log de 100 kilobytes cada, ele sobrescreve o primeiro arquivo de log.

Iniciando e parando o agente

Para monitorar um sistema, certifique-se de que o agente esteja iniciado no sistema. É possível iniciar e parar o agente a qualquer momento. Se o agente suportar várias instâncias, é possível iniciar e parar cada instância independentemente.

Procedimento

1. Mude para o diretório `install_dir/bin`.
2. Execute o comando a seguir para iniciar o agente:
 - Se o agente não suporta várias instâncias:
 - **Windows** Em sistemas Windows, `name-agent.bat start`
 - **Linux** **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, `./name-agent.sh start`
 - Se o agente suporta várias instâncias:

- **Windows** Em sistemas Windows, `name-agent.bat start instance_name`
 - **Linux** **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, `./name-agent.sh start instance_name`
3. Execute o comando a seguir para parar o agente:
- Se o agente não suporta várias instâncias:
 - **Windows** Em sistemas Windows, `name-agent.bat stop`
 - **Linux** **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, `./name-agent.sh stop`
 - Se o agente suporta várias instâncias:
 - **Windows** Em sistemas Windows, `name-agent.bat stop instance_name`
 - **Linux** **UNIX** Em sistemas Linux e UNIX, `./name-agent.sh stop instance_name`

Resultados de Pós-geração e Instalação do Agente

A instalação de um agente do Agent Builder cria e muda alguns arquivos no sistema. Em um ambiente do IBM Tivoli Monitoring, você também pode ver as mudanças no Tivoli Enterprise Portal.

Novos Arquivos em Seu Sistema

Após gerar e instalar o agente criado com o Agent Builder, será possível ver os novos arquivos a seguir em seu sistema de agente:

Nota: xx denota o código do produto de dois caracteres.

Windows

Sistemas Windows:

TMAITM6\kxxagent.exe

Binário do agente

TMAITM6\KxxENV

Configurações da variável de ambiente

TMAITM6\Kxx.ref

Configuração do Agent Provider

TMAITM6\SQLLIB\kxx.his

Descrição SQL de informações sobre o atributo do agente

TMAITM6\SQLLIB\kxx.atr

Informações sobre o atributo do agente

TMAITM6\xx_dd_version.xmll

Descrição do produto

TMAITM6\xx_dd.properties

Nome do produto

TMAITM6\kxxcma.ini

Arquivo de definição de serviço do agente

TMAITM6\seus arquivos

Arquivos suplementares incluídos a partir da API Java ou das origens de dados do Soquete com um tipo de arquivo *executable* ou *library*. Scripts incluídos a partir das origens de dados de código de retorno do Script ou do Comando.

Linux UNIX

Sistemas UNIX/Linux:

registry/xxarchitecture.ver

Versões internas e arquivos de pré-requisito

architecture/xx/bin/xx_dd_version.xml

Descrição do produto

architecture/xx/bin/kxxagent

Binário do agente

architecture/xx/bin/xx_dd.properties

Nome do produto

architecture/xx/work/kxx.ref

Configuração do Agent Provider

architecture/xx/tables/ATTRLIB/kxx.atr

Informações sobre o atributo do agente

architecture/xx/hist/kxx.his

Descrição SQL de informações sobre o atributo do agente

architecture/xx/bin/your files

Arquivos Complementares incluídos a partir da Java API ou origens de dados do Soquete com um tipo de arquivo de *executable*. Scripts incluídos a partir das origens de dados de código de retorno do Script ou do Comando.

architecture/xx/lib/your files

Arquivos Complementares incluídos a partir da Java API ou origens de dados do Soquete com um tipo de arquivo de Biblioteca.

config/.xx.rc

Arquivo de configuração interna

config/xx.environment

Configurações do ambiente

config/xx_dd_version.xml

Descrição do produto

config/xx_dd.properties

Nome do produto

config/.ConfigData/kxxenv

Configurações da variável de ambiente

Nota: Execute o comando a seguir para descobrir a arquitetura do sistema:

```
cinfo -pxx
```

em que xx é o código do produto de dois caracteres.

Por exemplo, para um sistema Solaris 8 de 64 bits que está executando um agente com código do produto 19, aqui está a saída:

```
# /opt/ibm/apm/agent/bin/cinfo -p 19

***** Fri Aug 17 11:23:58 EDT 2007 *****
User : root Group: other
Host name : guadalajara Installer Lvl:06.20.00.00
CandleHome: /opt/IBM/ITM
*****
Platform codes:
sol286 : Current machine
sol286 : Product (19)
tmaitm6/sol286 : CT Framework (ax)
```

A linha em negrito é a relevante. A sequência antes dos dois pontos, sol286, indica a arquitetura em uso para esse agente. Essa sequência é diferente das combinações de sistema operacional e tipo de hardware do computador. O agente deve ser instalado anteriormente para este recurso funcione.

Os arquivos a seguir são para origens de dados baseadas em Java. Estes arquivos são criados somente se o agente contiver origens de dados JMX, JDBC, HTTP ou SOAP:

- cpci.jar

- `jlog.jar`
- `common/jatlib-1.0.jar`

Os arquivos a seguir são para o suporte de tempo de execução de JMX. Estes arquivos são criados somente se o agente contiver origens de dados JMX:

- `common/jmx-1.0.jar`
- `common/connectors/jboss/connJboss-1.0.jar`
- `common/connectors/jsr160/connJSR160-1.0.jar`
- `common/connectors/was/connWas-1.0.jar`
- `common/connectors/weblogic/connWeblogic-1.0.jar`

O arquivo a seguir oferece suporte para o tempo de execução JDBC. Estes arquivos são criados somente se o agente contiver origens de dados JDBC:

- `common/jdbc-1.0.jar`

O arquivo a seguir oferece suporte para o tempo de execução HTTP ou SOAP. Estes arquivos são criados somente se o agente contiver origens de dados HTTP ou SOAP:

- `http-1.0.jar`

Os arquivos a seguir são para suporte de tempo de execução da API Java. Estes arquivos são criados somente se o agente contiver uma origem de dados da API Java:

- `cpci.jar`
- `custom/your JAR file` O nome desse arquivo JAR é especificado nas **Configurações Globais** de uma origem de dados da API Java.
- `custom /your JAR file` Arquivos Suplementares com um tipo de arquivo Java do recurso.

Os mesmos arquivos existem em sistemas Windows, UNIX e Linux para origens de dados baseada em Java, mas eles estão em diretórios diferentes:

- **Windows** Caminho do Windows: `TMAITM6\kxx\jars`
- **Linux** | **UNIX** Caminho do UNIX/Linux: `architecture/xx/jars`

Os arquivos a seguir são para suporte a monitoramento de arquivo de log no tempo de execução. Estes arquivos são criados somente se o agente tiver origens de dados de arquivo de log:

- **Windows** Nos sistemas Windows: `TMAITM6\kxxudp.dll`
- **Linux** Nos sistemas Solaris/Linux: `architecture/xx/lib/libkxxudp.so`
- Nos sistemas HP-UX: `architecture/xx/lib/libkxxudp.sl`
- **UNIX** Nos sistemas AIX: `architecture/xx/lib/libkxxudp.a`

Os arquivos a seguir são para suporte a monitoramento de script SSH no tempo de execução. Estes arquivos são criados somente se o agente contiver uma origem de dados de script ativada para da coleção de SSH:

- **Windows** Em sistemas Windows: `TMAITM6\kxxssh.dll`
- **Linux** Em sistemas Solaris/Linux: `architecture/xx/lib/libkxxssh.so`
- Em sistemas HP-UX: `architecture/xx/lib/libkxxssh.sl`
- **UNIX** Em sistemas AIX: `architecture/xx/lib/libkxxssh.a`

Mudanças na janela Gerenciar Serviços do Tivoli Enterprise Monitoring

Depois de instalar um agente em um ambiente do IBM Tivoli Monitoring, você pode ver uma entrada para o agente no **Gerenciar Tivoli Enterprise Monitoring Services** Janela. O nome da entrada é **Monitoring Agent para agent_name**.

Importante: Gerenciar Tivoli Enterprise Monitoring Services não é suportado no ambiente do IBM Cloud Application Performance Management.

Windows Em sistemas Windows, esta entrada contém uma coluna **Tarefa/Subsistema** que identifica se seu agente suporta diversas instâncias:

- Um único agente da instância exibe um novo aplicativo no **Gerenciar Tivoli Enterprise Monitoring Services** janela. O nome do aplicativo é **Monitoring Agent for agent_name**. Um serviço é criado para o agente (Figura 40 na página 254). A **Tarefa / Subsistema** coluna contém o valor **Primário**.
- Um agente de diversas instâncias exibe um novo modelo de aplicativo no **Gerenciar Tivoli Enterprise Monitoring Services** janela. O nome do modelo é **Monitoring Agent para agent_name**. Um serviço não será criado para o agente até que você crie uma instância do agente a partir deste modelo. A coluna **Tarefa/subsistema** contém o valor **Modelo** para indicar que essa entrada é um modelo usado para criar instâncias do agente.

Linux **UNIX** No Linux e UNIX sistemas, a entrada para o agente é o mesmo se seu agente suporta várias instâncias ou não.

Nota: As telas a seguir são para um sistema Windows. Os sistemas UNIX e Linux têm janelas semelhantes.

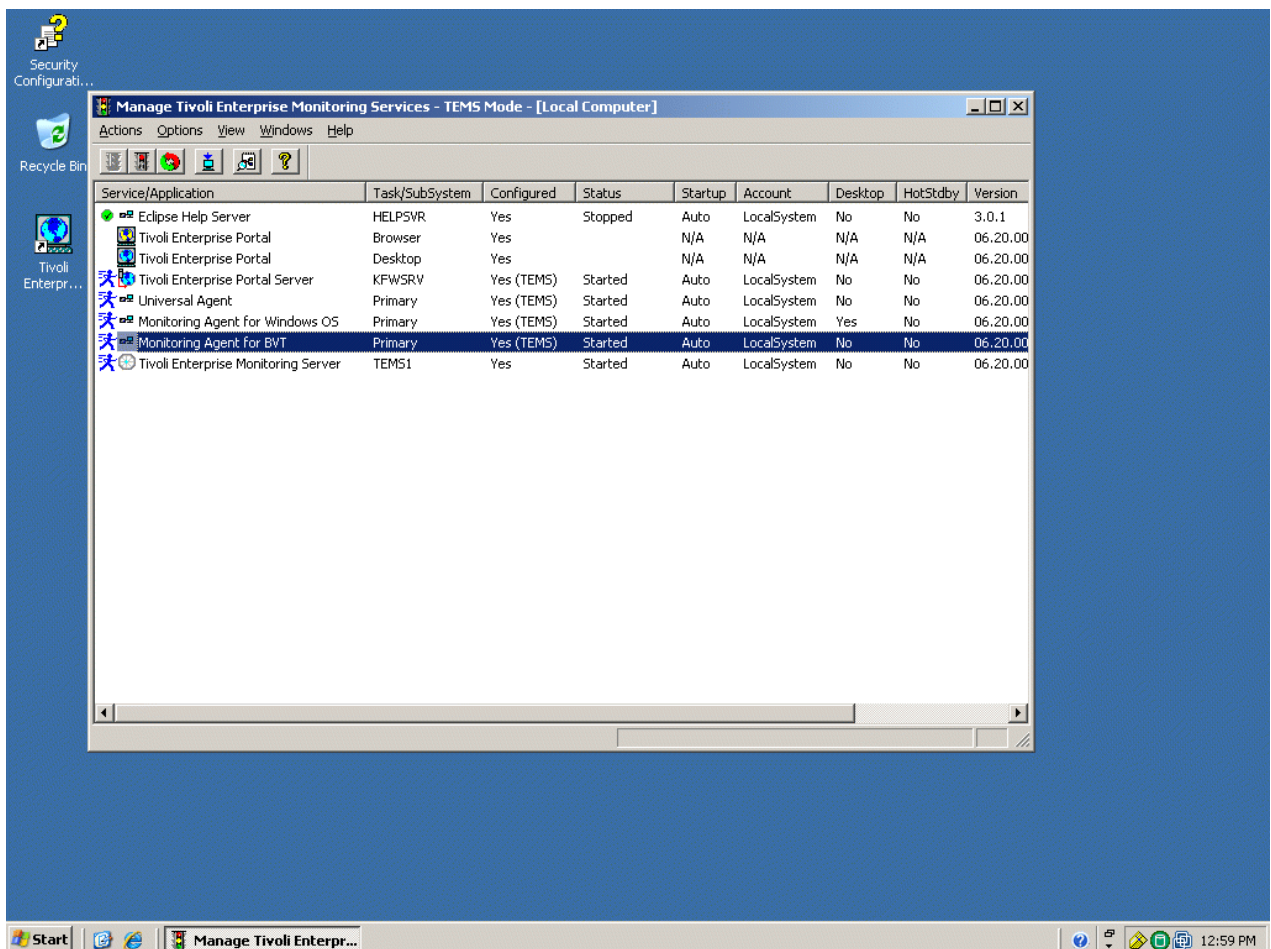


Figura 40. Janela Gerenciar o Tivoli Enterprise Monitoring Services

Mudanças no Tivoli Enterprise Portal

Em um ambiente IBM Tivoli Monitoring, depois de instalar e iniciar o agente, clique no verde **Atualizar** no ícone Tivoli Enterprise Portal. Depois disso, é possível visualizar o novo agente. É possível ver as seguintes mudanças no portal:

- Um novo subnó para o agente na visualização física do Tivoli Enterprise Portal.

- Nós para cada grupo navegador e origem de dados definida usando o Agent Builder (Figura 41 na página 255).

Nota: Para cada item do navegador, você deve definir uma consulta padrão.

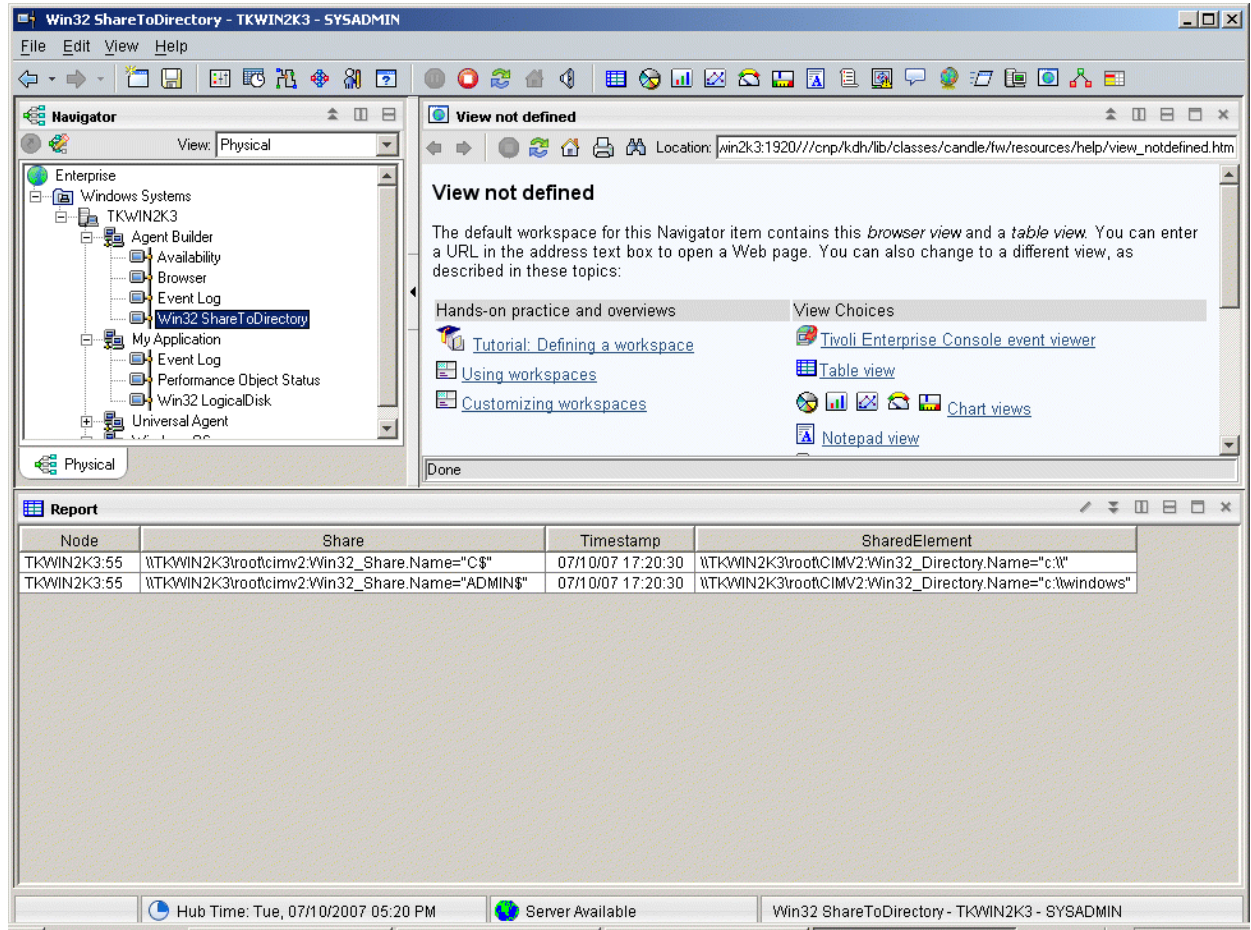


Figura 41. Nós para grupos de atributos no novo agente.

- Se o seu agente contiver subnós, um nó expansível estará presente para cada subnó que estiver definido em seu agente. Os nós a seguir são mostrados sob o nó expansível:
 - xxx status do objeto de desempenho, em que xxx é o tipo de subnó de três letras.
 - Nós para cada grupo de navegadores e origem de dados que você definiu no subnó
 - xxx nó do log de eventos se houver logs de eventos
 - xxx Nós de monitores JMX se você tiver o JMX e tiver incluído monitores JMX
- O seguinte nó automático:
 - Um nó de disponibilidade se seu agente contiver uma origem de dados de disponibilidade (Figura 42 na página 256)

Nota: Este nó se comporta de forma diferente dependendo do conteúdo do agente. Se o agente monitora somente a disponibilidade, o nó de disponibilidade representa a origem de dados de disponibilidade. Se o agente monitorar disponibilidade e desempenho, o nó de disponibilidade torna-se o item do navegador que representa as origens de dados de status do objeto de disponibilidade e desempenho.

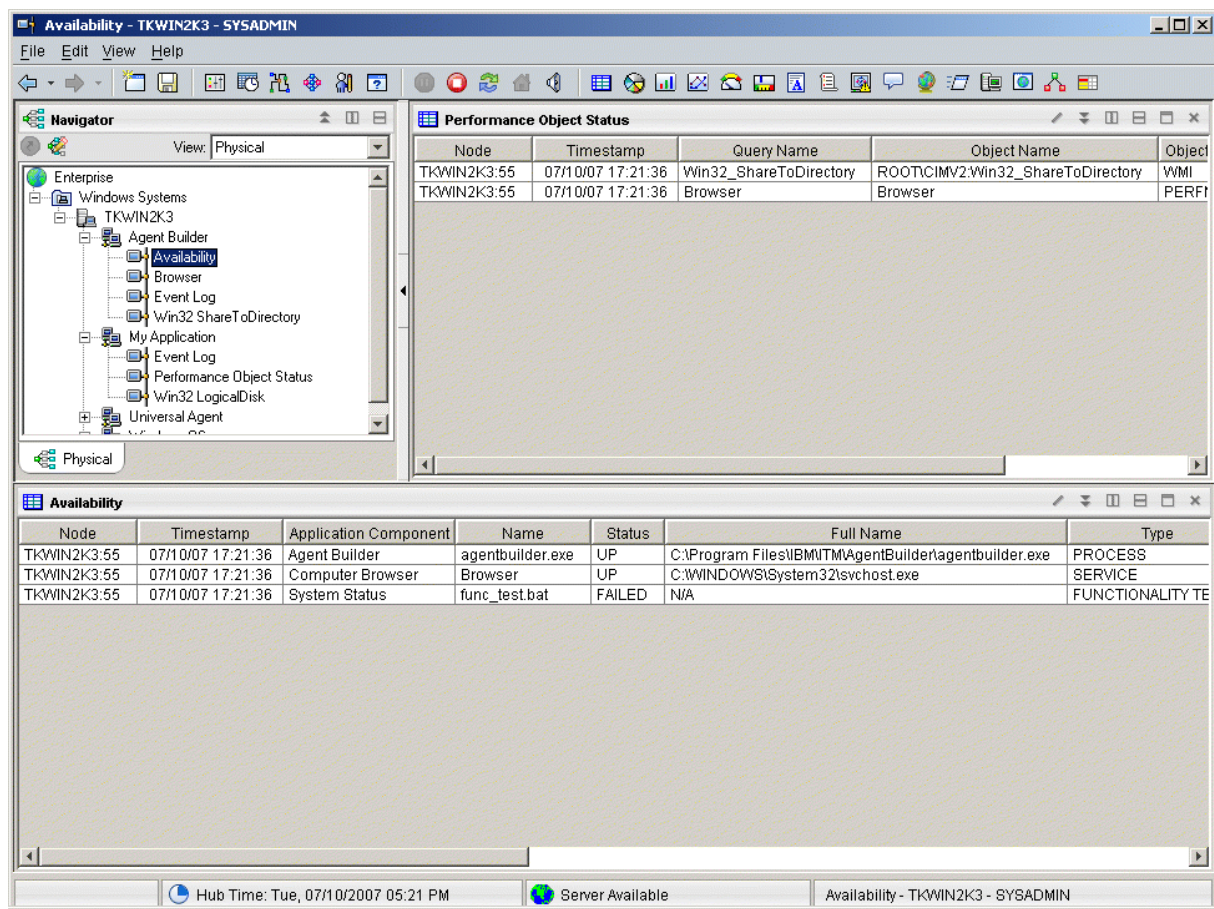


Figura 42. Nó de Disponibilidade

- Status do Objeto de Desempenho, se o agente inclui monitoramento de desempenho (não disponibilidade) origens de dados (Figura 43 na página 257)

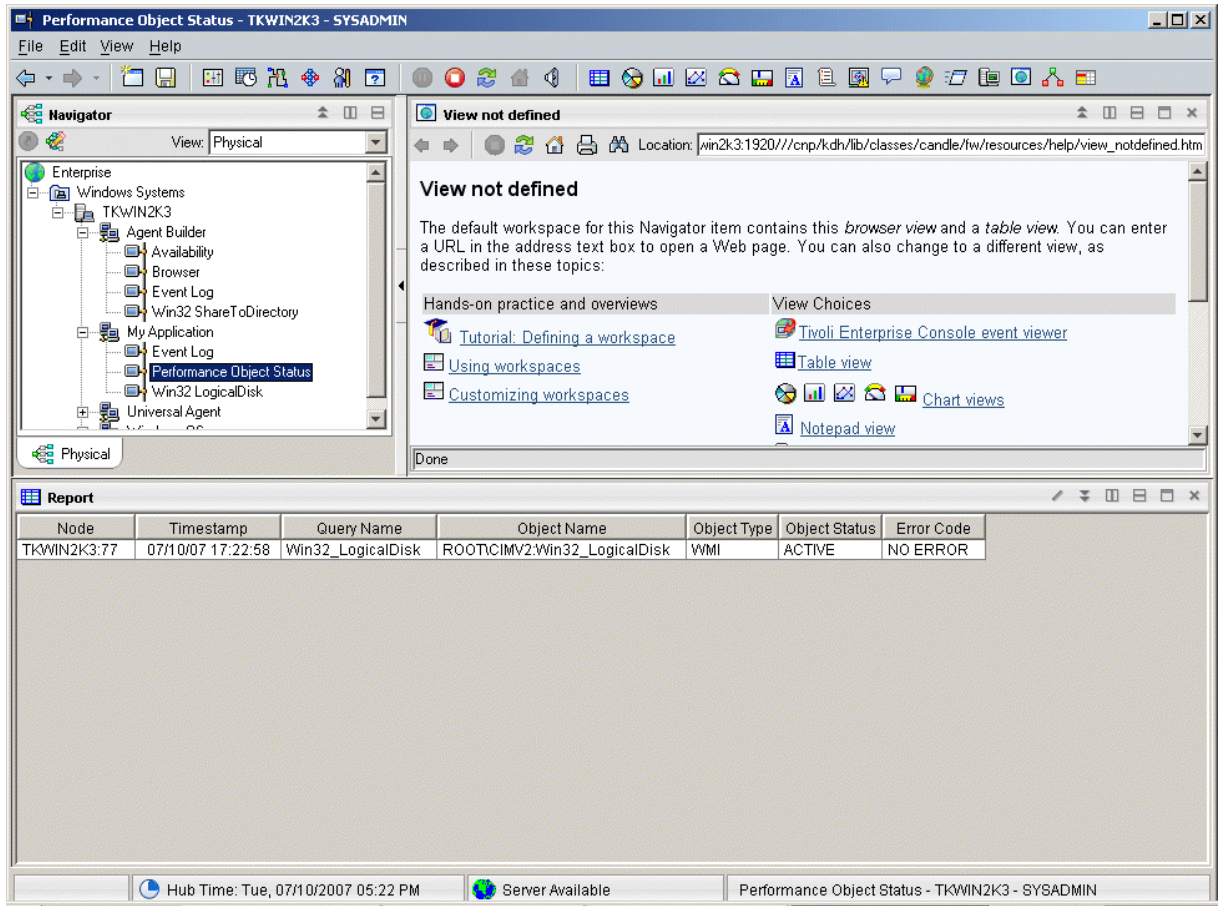


Figura 43. Nó de Status do Objeto de Desempenho

- Log de eventos, caso o agente contenha origens de dados que produzem dados de log (Figura 44 na página 258)

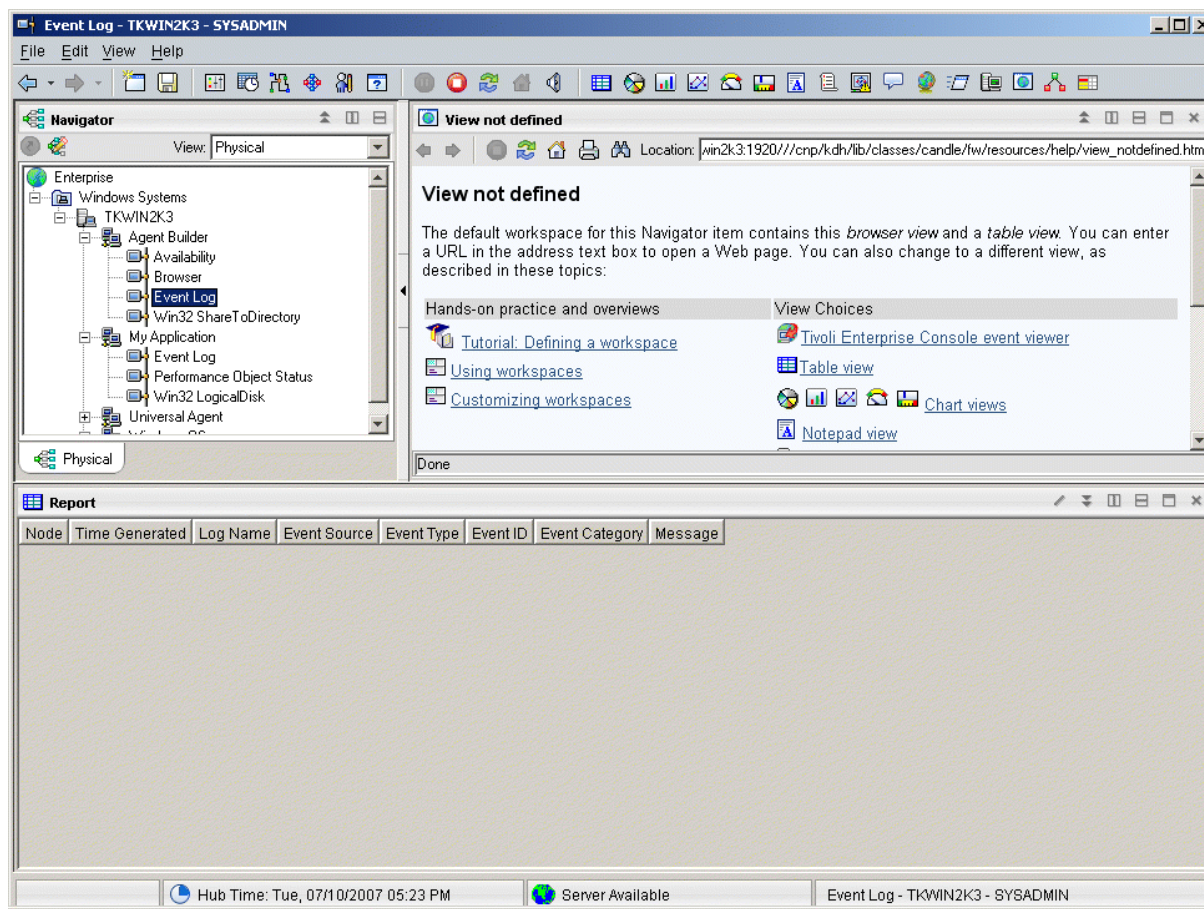


Figura 44. Nó do log de eventos

Consulte o Apêndice C, “Referência de Atributo”, na página 279 para obter descrições dos grupos de atributos e atributos do Agent Builder.

Desinstalando um Agente

É possível remover um agente que o Agent Builder gerou a partir de um host monitorado.

Sobre Esta Tarefa

O processo de desinstalação somente desinstala o agente do sistema de agente. Esse processo não desinstala nenhum outro agente ou qualquer infraestrutura de monitoramento.

Em um ambiente IBM Tivoli Monitoring, é possível usar um dos procedimentos a seguir para remover um agente que o Agent Builder gerou:

- [“Removendo um agente Tivoli Monitoring usando o Tivoli Enterprise Portal”](#) na página 258
- [“Removendo um agente Tivoli Monitoring sem usar o Tivoli Enterprise Portal”](#) na página 259

Após remover o agente usando qualquer um desses procedimentos, limpe-o do Tivoli Enterprise Portal usando o procedimento a seguir: [“Limpando um agente Tivoli Monitoring a partir do Tivoli Enterprise Portal”](#) na página 259.

Em um ambiente IBM Cloud Application Performance Management, use o procedimento a seguir: [“Desinstalando um agente do IBM Cloud Application Performance Management”](#) na página 260.

Removendo um agente Tivoli Monitoring usando o Tivoli Enterprise Portal

Em um ambiente IBM Tivoli Monitoring, é possível usar o Tivoli Enterprise Portal para remover um agente.

Antes de Iniciar

O agente de seu sistema operacional deve estar em execução para remover seu agente criado.

Procedimento

Para usar o Tivoli Enterprise Portal para remover um agente, conclua as seguintes etapas:

- Na árvore de navegação do Tivoli Enterprise Portal, clique com o botão direito no agente e selecione **Remover**.

Removendo um agente Tivoli Monitoring sem usar o Tivoli Enterprise Portal

Se um Tivoli Enterprise Portal não está disponível em seu IBM Tivoli Monitoring ambiente, Você pode utilizar scripts e comandos do sistema operacional para remover um Agente .

Procedimento

Para remover um agente que o Agent Builder gerou a partir do sistema de destino sem usar um Tivoli Enterprise Portal, você pode concluir qualquer um dos seguintes Etapas :

- **Windows**
Em sistemas Windows, use os comandos:

```
cd ITM_INSTALL/TMAITM6
kxx_uninstall.vbs ITM_INSTALL
```

em que xx é o código do produto para o agente

- **Windows**
Como alternativa, Em sistemas Windows, você pode utilizar o comando `cscript.exe` para executar o script de desinstalação. Este comando é o analisador de interface da linha de comandos para scripts vbs e não exibe uma janela; em vez disso, uma mensagem será exibida no console:

```
cd ITM_INSTALL/TMAITM6
cscript.exe kxx_uninstall.vbs
ITM_INSTALL
```

- **Linux** | **UNIX**
Em sistemas Linux ou UNIX, use o arquivo `uninstall.sh` que é localizado no `ITM_INSTALL/bin`:

```
uninstall.sh [-f] [-i] [-h ITM_INSTALL] [product platformCode]
```

Limpendo um agente Tivoli Monitoring a partir do Tivoli Enterprise Portal

Em um IBM Tivoli Monitoring após você remover o agente, campos vazios para informações do agente pode permanecer no Tivoli Enterprise Portal. Para remover os campos, limpe o agente do Tivoli Enterprise Portal.

Procedimento

1. Assegure-se de que o Tivoli Enterprise Monitoring Server e o Tivoli Enterprise Portal Server estejam ativos e em execução.
2. Efetue login no cliente do Tivoli Enterprise Portal.
3. Na visualização do Navegador Físico do cliente Tivoli Enterprise Portal, clique com o botão direito em **Corporativo** e selecione **Área de Trabalho > Status do Sistema Gerenciado**.
A área de trabalho Status do Sistema Gerenciado é exibida.
4. Selecione todos os Sistemas Gerenciados do IBM Tivoli para o seu agente.
5. Clique com o botão direito do mouse e selecione **Limpar Entrada Off-line**, que limpa todas as entradas dessa tabela.

Desinstalando um agente do IBM Cloud Application Performance Management

Você pode desinstalar o agente de qualquer sistema monitorado em um ambiente IBM Cloud Application Performance Management .

Procedimento

1. No sistema em que o agente está instalado, inicie uma linha de comandos e altere para o `install_dir/bin` no diretório, em que `install_dir` o Diretório de instalação do monitoramento Agentes .
2. Para desinstalar um agente de monitoramento específico, insira o nome do script do agente e a opção de desinstalação, em que `name` é o nome do script do agente:
 - No Windows sistemas, `name-agent.bat uninstall`
 - Em sistemas Linux ou AIX, `./name-agent.sh uninstall`

Capítulo 15. Importando Arquivos de Suporte do Aplicativo

Se um agente precisar ser usado em um ambiente IBM Tivoli Monitoring, situações customizadas, áreas de trabalho, comandos Executar ação e consultas podem ser incluídos no pacote de instalação.

Sobre Esta Tarefa

Para ter uma única imagem de instalação para situações, áreas de trabalho, e o agente, a situação, e arquivos de espaços de trabalho devem estar no mesmo projeto que o agente. O Agent Builder fornece um assistente para criar os arquivos apropriados no projeto do agente.

Definições associadas com um agente também podem ser incluídas no pacote de instalação. O conteúdo dessas definições é diferente para um agente usado em um ambiente de monitoramento corporativo e em um ambiente do System Monitor. Uma imagem de agente de monitoramento corporativo pode incluir situações customizadas, áreas de trabalho, comandos Executar Ação e consultas. Uma imagem de agente system monitor pode incluir situações privadas, definição de trap, e agente de informações de configuração.

Para ter um único pacote de instalação que inclua as definições apropriadas e o próprio agente, os arquivos devem estar no mesmo projeto que o agente. O Agente Construtor fornece um assistente para criar os arquivos apropriados para uma instalação de monitoramento corporativo. Os arquivos para um ambiente de agente de monitoramento de sistema são criados usando o processo descrito no capítulo *Anatomia do Agente no IBM Tivoli Monitoring Administrator's Guide*. Os arquivos resultantes são copiados na raiz do projeto Eclipse para o agente.

Exportando e Importando Arquivos para Agentes do Tivoli Enterprise Monitoring

Sobre Esta Tarefa

Depois de criar situações, áreas de trabalho, consultas e comandos Executar Ação no Tivoli Enterprise Portal, é possível exportá-los e importá-los em outro ambiente do Tivoli Monitoring Versão 6.2. Para obter informações adicionais sobre a criação de situações e áreas de trabalho, consulte ([Capítulo 11, “Criando Espaços de Trabalho, Comandos Executar Ação e Situações”](#), na página 223). Utilize as etapas a seguir para extrair as situações, áreas de trabalho, comandos Executar Ação e consultas:

Procedimento

1. Na guia **Explorador de Projetos**, clique com o botão direito na pasta do projeto do agente.
2. Selecione **IBM Corporation > Importar arquivos de suporte do aplicativo**.
3. Insira o nome do host do Servidor Tivoli Enterprise Portal.
4. Insira o nome do usuário e a senha para o ambiente do Tivoli Monitoring ao qual você está se conectando e clique em **Concluir**.
5. Se você definiu situações para o seu agente, uma caixa de diálogo será apresentada listando as situações definidas para o agente.
6. Selecione as situações que deseja exportar da lista e clique em << para incluí-las na tabela de situações selecionada e clique em **OK**.

A importação pode levar alguns instantes. Quando a tarefa for concluída, você verá os arquivos SQL nas pastas apropriadas no projeto do agente.

7. Se você definiu comandos Executar Ação para seu agente, um diálogo exibe os comandos Executar Ação definidos. Escolha os comandos executar ação que você deseja exportar da lista, clique em >> para incluí-los na tabela Executar Ação Seleccionados e clique em **OK**.

A importação pode levar alguns instantes. Quando a tarefa for concluída, você verá os arquivos SQL nas pastas apropriadas no projeto do agente.

8. Se você definiu consultas customizadas para seu agente, um diálogo apresenta as Consultas definidas. Selecione as consultas que deseja exportar da lista e clique em << para incluí-las na tabela Consultas Seleccionadas e clique em **OK**.

A importação pode levar alguns instantes. Quando a tarefa for concluída, você verá os arquivos SQL nas pastas apropriadas no projeto do agente. Os espaços de trabalho são importados automaticamente.

O que Fazer Depois

Recrie o agente customizado, instale seu agente no host monitorado e instale o suporte do Tivoli Enterprise Portal.

Exportando e Importando Arquivos para Agentes Tivoli System Monitor

Sobre Esta Tarefa

As definições do agente system monitor estão contidas em três tipos de arquivos:

- Situações particulares são definidas em um arquivo nomeado `xx_situations.xml`, em que `xx` é o código do produto de dois caracteres
- Informações de configuração de trap são definidas em um arquivo nomeado `xx_trapcnfg.xml`, em que `xx` é o código do produto de dois caracteres
- Para agentes que requerem configuração, a configuração é definida em um arquivo para cada instância do agente. Quando o agente for um agente de instância única, o arquivo será denominado `xx.cfg`. Quando o agente for um agente de múltiplas instâncias, haverá um arquivo presente para cada instância. Os nomes dos arquivos são `xx_instance_name.cfg`, em que `xx` é o código do produto de dois caracteres e `instance name` é o nome da instância do agente.

Procedimento

- Crie os arquivos usando o processo descrito no capítulo *Anatomia do Agente no IBM Tivoli Monitoring Administrator's Guide*. Copie os arquivos na raiz do diretório do projeto manualmente ou use a função de importação do Eclipse para selecionar os arquivos a serem importados: **Arquivo > Importar > Geral > Sistema de Arquivos**.

Esses arquivos são incluídos na imagem do agente e instalados pelo instalador.

Quando o agente é instalado, a instalação:

- Copia os arquivos incluídos nos locais apropriados.
- Quaisquer situações particulares definidas no arquivo `pc_situations.xml` são executadas no agente.
- As definições de trap definidas no `pc_trapcnfg.xml` são utilizadas para encaminhar traps baseados nas situações.
- O agente é configurado automaticamente e iniciado se:
 - O agente é um agente de instância única sem configuração definida como parte do agente.
 - O agente for um agente de única instância com configuração definida como parte do agente e a imagem incluir um arquivo `pc.cfg`.
 - O agente for um agente de múltiplas instâncias (todos os agentes de múltiplas instâncias requerem configuração): o instalador inicia uma instância do agente para cada arquivo `pc_inst.cfg`.

Capítulo 16. Filtro de eventos e resumo

Um grupo de atributos é definido como sendo *evento puro* ou *amostrado*. Os grupos de atributos de evento puro contêm linhas de dados que ocorrem assincronicamente. Conforme cada nova linha de dados chega, ela é processada imediatamente pelo Tivoli Monitoring. Os grupos de atributos de amostra coletam o conjunto atual de linhas de dados cada vez que os dados forem solicitados. Os seguintes grupos de atributos ilustram a diferença:

- É criado um grupo de atributos `SNMPEvent` que representa todos os Traps SNMP e informa que são enviados para o agente. Os traps ou as informações chegam assincronicamente, conforme são enviados pelos sistemas monitorados. Conforme cada evento chega, ele é passado para Tivoli Monitoring.
- Um grupo de atributos `Disco` é criado para representar as informações sobre todos os discos em um sistema. As informações do disco são coletadas periodicamente. Cada vez que as informações de disco são coletadas, o agente retorna várias linhas de dados, uma para cada disco.

A diferença entre o evento puro e os grupos de atributos de amostra afeta vários aspectos do Tivoli Monitoring. Esses aspectos incluem: visualizações de situações, de dados do armazém e do Tivoli Enterprise Portal.

Cada situação é designada (ou *distribuída*) para um ou mais sistemas gerenciados a serem monitorados para uma condição específica de um condições e condições. Quando a determinação do evento precisa ser feita com base em observações feitas em intervalos específicos, o evento é conhecido como um *evento de amostra*. Quando um evento é baseado em uma ocorrência espontânea, o evento é conhecido como um *evento puro*. Portanto, as situações para eventos de amostra têm um intervalo associado a elas, enquanto as situações para eventos puros não têm. Outra característica de eventos de amostra é que a condição que causou o evento pode alterar, fazendo, assim, com que ele não seja mais verdadeiro. Eventos puros não podem ser alterados. Portanto, os alertas surgidos para eventos de amostra podem ser alterados de true para false, enquanto um evento puro permanece true quando ocorre.

Um exemplo de um evento exemplificado é `número de processos > 100`. Um evento torna-se verdade quando o número de processos excede 100 e posteriormente torna-se falso novamente quando essa conta caia para 100 ou menos. Uma situação que monitora a tentativa de logon inválida pelo usuário é um evento puro; o evento ocorre quando uma tentativa de logon inválida é detectada e não se torna um evento Falso. Enquanto é possível criar situações que são avaliadas em um intervalo específico para grupos de atributos de amostra, tais avaliações não são possíveis para grupos de atributos de evento puro.

Do mesmo modo, para dados históricos, você pode configurar com que frequência os dados de amostra são coletados. No entanto, quando você ativa a coleção para dados de evento puro, você obtém cada linha como ele acontece.

Os dados exibidos no Tivoli Enterprise Portal para dados amostrados são o conjunto de linhas coletadas mais recente. Os dados exibidos para grupos de atributos de evento puro são o conteúdo de um cache local mantido pelo agente. Eles não correspondem necessariamente aos dados que são transmitidos ao Tivoli Monitoring para avaliação de situação e coleção histórica.

Controlando eventos duplicados

Use as opções de resumo e filtragem de evento para controlar como os eventos duplicados são enviados para o Tivoli Monitoring.

Antes de Iniciar

Para obter informações adicionais sobre o resumo e a filtragem de evento, consulte [Capítulo 16, “Filtro de eventos e resumo”](#), na página 263.

Sobre Esta Tarefa

O Agent Builder define grupos de atributos que representam dados do evento como *evento puro* em Tivoli Monitoring. Esses grupos de atributos incluem arquivo de log, Log Binário do AIX, eventos SNMP e notificações JMX. Esses grupos de atributos podem produzir vários eventos duplicados. É possível controlar como esses eventos duplicados são enviados ao Tivoli Monitoring. É possível ativar esses controles para o arquivo de log, eventos SNMP e grupos de atributos de notificações JMX na guia **Informações de Evento** em **Propriedades Avançadas da Origem de Dados** na janela **Avançado**.

Se um evento é tratado como uma duplicata de outros eventos, isso é determinado pelos atributos-chave que você define no grupo de atributos. Um evento duplicado ocorre quando os valores de todos os atributos-chave no evento correspondem aos valores para os mesmos atributos-chave em um evento existente. Quando filtro de eventos e o resumo estiverem ativados, os atributos para as funções `isSummary`, `occurrenceCount`, `summaryInterval` e `eventThreshold` serão incluídos automaticamente.

Procedimento

- Na área **Opções de filtro de eventos e resumo**, selecione uma das seguintes opções:
 - **Nenhum filtro de eventos ou resumo:** Envia todos os eventos sem qualquer filtro de eventos ou resumo. Essa opção é a opção padrão.
 - **Filtrar e resumir eventos:** Cria um registro de resumo para cada evento com duplicatas e cada evento exclusivo baseado nos atributos-chave. Selecione também a opção filtro de eventos. Na área **Opções de resumo**, digite o intervalo de resumo. É possível inserir um valor em segundos ou inserir uma propriedade de configuração.

As opções de filtro de eventos serão:

- **Somente enviar eventos de resumo:** Envia somente os registros de resumo para o intervalo especificado.
- **Enviar todos os eventos:** Envia todos os eventos e registros de resumo.
- **Enviar o Primeiro Evento:** para cada evento, envia somente o primeiro evento recebido no intervalo de resumo especificado e nenhum evento duplicado. Essa opção também envia os registros de resumo.
- **Limite de Evento:** Envia um evento para Tivoli Monitoring quando o número de eventos duplicados recebidos no intervalo for uniformemente divisível pelo limite. Por exemplo, se você configurar o limite do evento como 5 e receber menos de cinco duplicatas (incluindo o primeiro evento) no intervalo, nenhum evento será enviado ao Tivoli Monitoring. Se você receber 5, 6, 7, 8, ou 9 duplicatas, um evento é enviado. Se receber 10 duplicatas, 2 eventos são enviados. No campo **Limite do Evento**, pode digitar um número ou inserir uma propriedade de configuração. Essa opção também envia os registros de resumo.

Visualizando a Filtragem e o Resumo de Eventos no Tivoli Enterprise Portal

Exemplos de como os dados são tratados, dependendo de suas opções de filtragem e resumo de eventos.

O agente mantém um cache dos últimos eventos recebidos. Por padrão, essa cache é 100 em tamanho. Se você ativar a filtragem de evento do agente e o resumo, as diferenças podem ocorrer entre o número de eventos no cache e o número enviado ao IBM Tivoli Monitoring. Os eventos adicionais no cache podem não atingir o limite designado para envio. Ou você pode ter menos eventos no cache, se você selecionou a opção **Enviar todos os eventos**. Se a opção **Enviar todos os eventos** estiver configurada, um evento é enviado cada vez que uma duplicata ocorrer. No entanto somente uma cópia do evento é mantida no cache e a contagem de ocorrências é incrementada cada vez que o evento ocorre. Para visualizar os eventos que são enviados ao IBM Tivoli Monitoring, crie uma visualização de histórico. Para obter informações sobre como criar visualizações históricas, consulte *Historical Reporting* no [Tivoli Enterprise Portal: Guia do Usuário](#). É possível comparar essa visualização com a visualização de cache em tempo real no Tivoli Enterprise Portal. Também é possível usar situações para fazer a mesma comparação.

Os exemplos a seguir indicam como os mesmos dados do log são tratados, dependendo de sua opção, se houver, da filtragem de eventos e resumo. O agente de exemplo foi criado para ilustrar comportamentos diferentes. Cada grupo de atributos foi definido para monitorar o mesmo arquivo de log. Em cada exemplo, uma visualização histórica e visualização em tempo real (cache) são mostradas. Os nomes dos nós no Tivoli Enterprise Portal refletem as configurações selecionadas. Por padrão, a visualização histórica exibe os eventos mais últimos. A visualização em tempo real padrão do cache exibe os eventos mais novos recentes. Nesses exemplos, a visualização histórica mostra a última hora.

Como novos eventos ativos, é possível vê-los na visualização de cache. Na media em que duplicatas de um evento chegam, os dados são atualizados na linha existe. Na media em que um intervalo de resumo passa, os eventos existentes são convertidos em eventos de resumo e enviados. Novas linhas são então incluídas para o próximo intervalo de resumo.

(Figura 45 na página 266) mostra a visualização histórica e a visualização de cache, se você não ativou o filtro de eventos ou resumo. Ambas as visualizações exibem os mesmos dados, mas em ordem reversa. Para exibir os eventos correspondentes, a visualização histórica é rolada para baixo e a visualização de tempo real (cache) é rolada para cima.

The screenshot shows the IBM Agent Builder interface with the following components:

- Navigator:** A tree view on the left showing the hierarchy: Enterprise > UNIX Systems > Windows Systems > IBM-5DB67092DEE > LogExample > log Old Way.
- Historical View:** A table displaying event logs from 08/06/10 14:16:00 to 08/06/10 14:21:48. The table has columns for Recording Time, Node, Timestamp, ID, Source, and Message.
- Cache View:** A table displaying event logs from 08/06/10 14:21:48 to 08/06/10 14:16:25. The table has columns for Node, Timestamp, ID, Source, and Message.
- Status Bar:** Shows 'Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:22 PM', 'Server Available', and the workspace name 'log Old Way - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*'.

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:41	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text

Node	Timestamp	ID	Source	Message
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:41	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text

Figura 45. Visualização histórica e visualização de cache quando o filtro de eventos ou resumo não estiverem ativados

(Figura 46 na página 267) mostra a visualização histórica e a visualização de cache, se você selecionou a opção **Enviar Somente Eventos de Resumo** na guia **Informações de Evento**. Os eventos de resumo são exibidos nas duas visualizações, mas os novos eventos são exibidos somente na visualização em tempo real (cache).

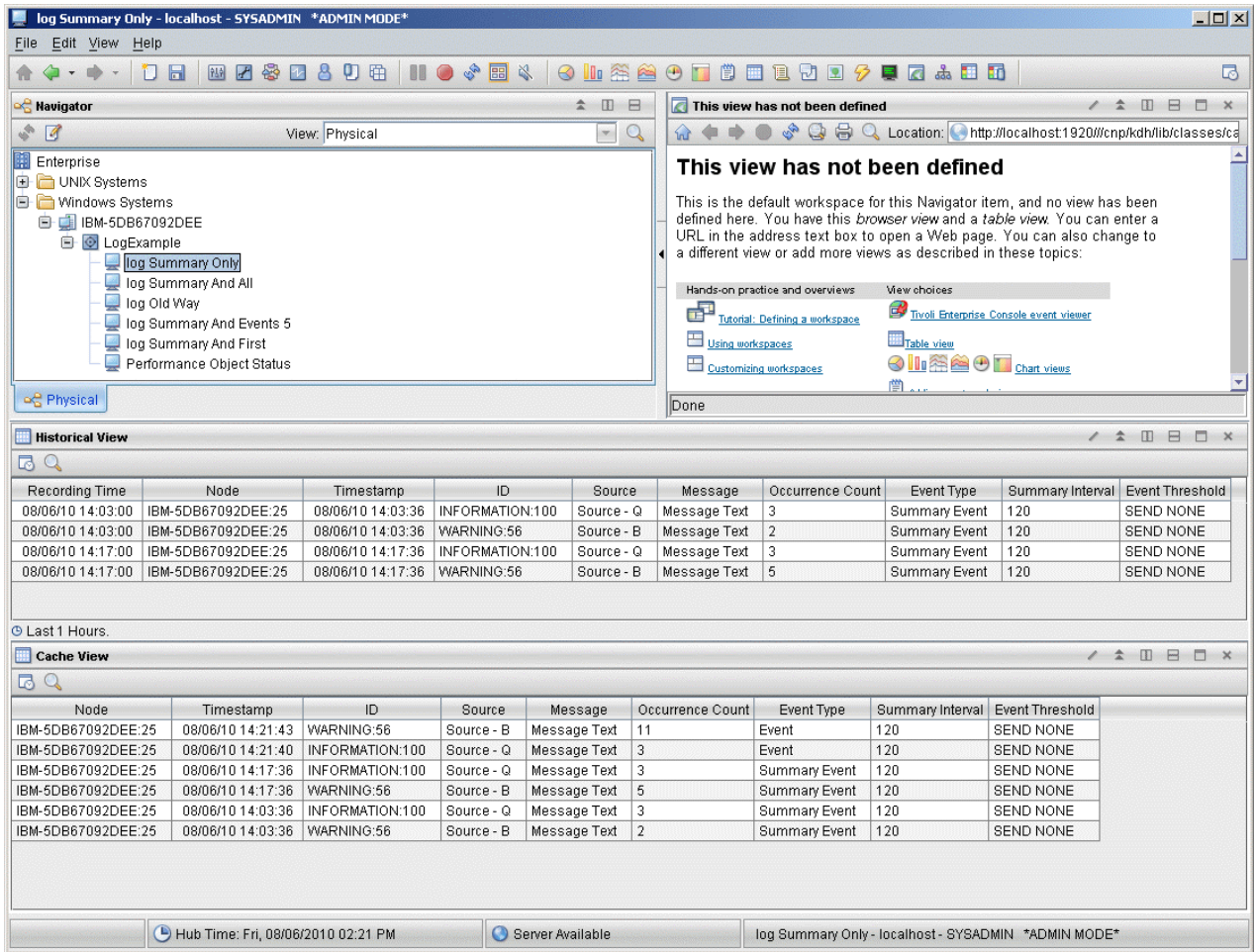


Figura 46. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando **Somente Enviar Eventos de Resumo** Estiver Selecionado

(Figura 47 na página 268) mostra a visualização histórica e a visualização de cache, se você selecionou a opção **Enviar Todos os Eventos** na guia **Informações de Evento**. Todos os eventos são mostrados em ambas as visualizações, mas você também pode ser os eventos de resumo que são criados no final de cada intervalo. A visualização em tempo real será alterada quando o intervalo for decorrido. Os eventos existentes são convertidos em registros de resumo e então os novos eventos são incluídos. A inclusão dos outros dois atributos de eventos disponíveis, que são usados para exibir o intervalo de resumo (120 segundos neste exemplo) e o limite **SEND ALL**.

The screenshot shows the IBM Agent Builder interface with the 'log Summary And All' workspace selected. The 'Historical View' pane displays a table of events with columns for Recording Time, Node, Timestamp, ID, Source, Message, Occurrence Count, Event Type, Summary Interval, and Event Threshold. The 'Cache View' pane below it shows a similar table for events received in the last hour. The status bar at the bottom indicates 'Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:22 PM' and 'Server Available'.

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:19	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:19	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:20	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:21	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:24	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:25	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:41	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:44	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:46	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:47	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND ALL

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND ALL
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND ALL

Figura 47. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando **Enviar Todos os Eventos** Estiver Selecionado

(Figura 48 na página 269) mostra a visualização histórica e a visualização de cache, se você selecionou a opção **Enviar Primeiro Evento** na guia **Informações de Evento**. Os eventos de resumo são exibidos nas duas visualizações, mas todos os eventos novos são exibidos somente na visualização em tempo real (cache). Para cada evento, a visualização histórica exibe somente o primeiro evento recebido no intervalo e nenhum evento duplicado.

Historical View

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:02:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:02:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:02:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:02:54	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:18	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:24	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:23:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:23:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:24:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:06	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST
08/06/10 14:24:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:10	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	1	Event	120	SEND FIRST

☺ Last 1 Hours.

Cache View

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:10	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:24:06	WARNING:56	Source - B	Message Text	6	Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:23:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	SEND FIRST
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	SEND FIRST

Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:24 PM Server Available log Summary And First - localhost - SYSADMIN *ADMIN MODE*

Figura 48. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando **Enviar Primeiro Evento** Estiver Selecionado

(Figura 49 na página 270) a visualização histórica e a visualização de cache se foi selecionada a opção **Limite de Evento** e inserido um valor de 5. Os eventos de resumo são exibidos em ambas as visualizações, mas todos os novos eventos são exibidos somente na visualização em tempo real (cache). Neste exemplo, um limite de 5 está especificado. A visualização histórica exibe um evento somente quando cinco duplicatas de um evento (incluindo o primeiro evento) são recebidas no intervalo. Se menos de 5 forem recebidas, nenhum evento será exibido. Se 6, 7, 8, ou 9 duplicatas forem recebidas no intervalo, um evento será exibido. Se 10 duplicatas forem recebidas, 2 eventos serão exibidos.

The screenshot displays the IBM Agent Builder interface for the workspace 'log Summary And Events 5'. The Navigator pane on the left shows a tree view of the workspace structure, including 'Enterprise', 'UNIX Systems', 'Windows Systems', and 'LogExample'. The main workspace area shows a message: 'This view has not been defined'. Below this, there are two data tables: 'Historical View' and 'Cache View'. The 'Historical View' table shows event data for the last 1 hour, and the 'Cache View' table shows cached event data. The status bar at the bottom indicates 'Hub Time: Fri, 08/06/2010 02:23 PM' and 'Server Available'.

Recording Time	Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
08/06/10 14:03:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	5
08/06/10 14:16:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:16:21	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	5
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
08/06/10 14:17:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	5
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:45	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	5
08/06/10 14:21:00	IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:48	WARNING:56	Source - B	Message Text	1	Event	120	5

Node	Timestamp	ID	Source	Message	Occurrence Count	Event Type	Summary Interval	Event Threshold
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:43	WARNING:56	Source - B	Message Text	11	Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:21:40	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:17:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	5	Summary Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	INFORMATION:100	Source - Q	Message Text	3	Summary Event	120	5
IBM-5DB67092DEE:25	08/06/10 14:03:36	WARNING:56	Source - B	Message Text	2	Summary Event	120	5

Figura 49. Visualização de Histórico e Visualização de Cache Quando **Limite de Evento** Estiver Selecionado

Conceitos relacionados

“Filtro de eventos e resumo” na página 263

Capítulo 17. Resolução de Problemas e Suporte

Revise as informações de resolução de problemas para problemas que possam ocorrer ao instalar, configurar ou usar o IBM Agent Builder.

Para obter ajuda na resolução de problemas durante o desenvolvimento, a instalação ou utilizando de agentes customizados no ambiente do IBM Cloud Application Performance Management, consulte o [Fórum do Cloud Application Performance Management](#) no developerWorks. É possível procurar pela tag "agent_builder", responder a uma entrada para fazer uma pergunta relacionada ou criar uma nova entrada com sua questão.

Para informações de referência de log e mensagem e para obter ajuda na resolução de problemas relacionados ao ambiente do IBM Tivoli Monitoring, consulte a [referência de resolução de problemas do IBM Agent Builder](#).

Apêndice A. Compartilhando Arquivos do Projeto

Compartilhe um projeto de agente IBM Tivoli Monitoring com alguém.

Procedimento

1. Obtenha os arquivos. Você precisa de todo o conteúdo do diretório com o mesmo nome que o projeto no diretório do espaço de trabalho.
Por exemplo, se seu diretório da área de trabalho for `c:\Documents and Settings\User1\workspace` e você desejar compartilhar seu projeto denominado `TestProject`. Você deve tornar o diretório `c:\Documents and Settings\User1\workspace\TestProject Installer` e todo o seu conteúdo acessível ao sistema.
2. Selecione **Arquivo > Importar**.
3. Abra o **IBM Tivoli Monitoring**.
4. Selecione **IBM Tivoli Monitoring Agent** e clique em **Avançar**.
5. Digite o caminho completo até o arquivo xml do agente ou clique em **Procurar** para procurar no arquivo.
6. Clique em **Concluir**.

Resultados

Quando o assistente for concluído, você verá o novo projeto de agente IBM Tivoli Monitoring na área de trabalho.

Compartilhar um Projeto do Instalador de Solução

Compartilhar um Projeto do Instalador de Solução com alguém

Procedimento

1. Obtenha os arquivos. Você deve ter todo o conteúdo do diretório com o mesmo nome que o projeto do Solution Installer em seu diretório do espaço de trabalho.
Por exemplo, se seu diretório da área de trabalho for `c:\Documents and Settings\User1\workspace` e você desejar compartilhar o projeto do Instalador de Solução denominado `Instalador do TestProject`. Você deve tornar o diretório `c:\Documents and Settings\User1\workspace\TestProject Installer` e todo o seu conteúdo acessível ao sistema.
2. Clique em **Arquivo > Importar**.
3. Abra **Geral**.
4. Selecione **Projetos Existentes no Espaço de Trabalho** e clique em **Avançar**.
5. Digite o caminho completo para o diretório-raiz do projeto do Solution Installer ou clique em **Procurar** para procurar no diretório-raiz do projeto do Solution Installer. (Neste exemplo, o diretório `TestProject Installer`.) O Projeto nesse diretório é exibido na lista **Projetos** e é selecionado por padrão.
6. Opcional: Clique em **Copiar Projetos na Área de Trabalho**.
7. Clique em **Concluir**.

Apêndice B. Opções de Linha de Comandos

Comandos disponíveis a partir da interface da linha de comandos (CLI) do Agent Builder.

O Tivoli Monitoring Agent Builder contém uma interface da linha de comandos (CLI) que pode ser usada para gerar o Tivoli Monitoring Agent sem iniciar a interface gráfica com o usuário (GUI) do Eclipse. É possível gerar o agente como parte de uma construção, por exemplo:

Nos sistemas Windows, é possível usar um arquivo em lote no seguinte diretório para acessar a CLI:

```
install_location\agenttoolkit.bat
```

Nos sistemas UNIX e Linux, é possível usar um script no seguinte diretório para acessar a CLI:

```
install_location/agenttoolkit.sh
```

Os comandos descritos nesta documentação são formatados para sistemas Windows systems, que usam uma barra invertida (\) para caminhos de diretório.

Para sistemas UNIX® ou Linux®, use os mesmos comandos que para sistemas Windows, mas com as seguintes mudanças:

- Use uma barra (/) para caminhos de diretório em vez de uma barra invertida (\).
- Use o script `agenttoolkit.sh` em vez do script `agenttoolkit.bat`.

Comandos

A Tabela 44 na página 275 lista o nome e a declaração de objetivo para cada opção de comando para o comando de texto:

Comando	Objetivo
<code>generatelocal</code>	Carrega e valida o arquivo <code>itm_toolkit_agent.xml</code> e gera os arquivos que executam o Tivoli Monitoring Agent. A instalação é em um ambiente local do Tivoli Monitoring.
<code>generatemappingfile</code>	Cria o arquivo de mapeamento para portar modelos de recursos customizados IBM Tivoli Monitoring v5.x para agentes IBM Tivoli Monitoring v6.
<code>generatezip</code>	Gera um arquivo compactado denominado <code>productcode.zip</code> ou <code>productcode.tgz</code> .

As descrições de comando que são referidas na tabela descrevem como executar os comandos, incluindo as seguintes informações:

Objetivo

Lista o objetivo do comando.

Formato

Especifica a sintaxe digitada na linha de comandos. A sintaxe contém o nome do comando e uma lista dos parâmetros para o comando. Uma definição de cada parâmetro segue o nome do comando.

Exemplos

O exemplo para o comando contém uma breve descrição do exemplo e um exemplo da sintaxe.

Uso

Fornece uma explicação do comando e seu objetivo.

Comentários

Fornecer comandos ou texto que podem fornecer mais informações.

Comando - generatelocal

Use este comando para carregar e validar o XML e para gerar os arquivos para executar o Tivoli Monitoring Agent.

Objetivo

Carrega e valida o arquivo `itm_toolkit_agent.xml` e gera os arquivos para executar o Tivoli Monitoring Agent. A instalação é em um ambiente local do Tivoli Monitoring.

Formato

Para sistemas Windows :

```
install_location\agenttoolkit.bat project_dir -generatelocal  
itm_install_dir
```

em que:

install_location

Diretório no qual o Agent Builder está instalado

project_dir

Nome do diretório que contém o arquivo `itm_toolkit_agent.xml`

itm_install_dir

Local no qual o Tivoli Monitoring está instalado (por exemplo, `c:\IBM\ITM`)

Exemplos

O exemplo a seguir para Windows, a definição de agente no `C:\ABCAGENT` é validada e os arquivos que são necessários para executar o ABCAGENT são gerados em `C:\IBM\ITM`:

```
install_location\agenttoolkit.bat C:\ABCAGENT -generatelocal C:\IBM\ITM
```

Comando - generatemappingfile

Use este comando para migrar os modelos de recursos customizados do IBM Tivoli Monitoring v5.x para agentes do IBM Tivoli Monitoring v6.

Objetivo

Este comando cria o arquivo de mapeamento para migração de modelos de recursos customizados do IBM Tivoli Monitoring v5.x para agentes do IBM Tivoli Monitoring v6.

Formato

Para sistemas Windows :

```
install_location\agenttoolkit.bat project_dir -generatemappingfile output_dir  
itm5_interp_list
```

Em que:

install_location

Diretório no qual o Agent Builder está instalado

project_dir

Nome do diretório que contém itm_toolkit_agent.xml

output_dir

Nome do diretório no qual o arquivo de mapeamento é gravado

itm5_interp_list

Lista separada por vírgulas dos sistemas operacionais ITM 5x nos quais o modelo de recurso customizado é executado. Os seguintes valores são permitidos:

- aix4-r1
- hpux10
- linux-ix86
- linux-ppc
- linux-s390
- os2-ix86
- os400
- solaris2
- solaris2-ix86
- w32-ix86

Exemplos

Para sistemas Windows

```
install_location\agenttoolkit.bat c:\ABCAGENT -generatemappingfile c:\output linux-ix86,linux-ppc,linux-s390
```

Comando - generatezip

Use esse comando para carregar um XML de validação para gerar um arquivo compactado que pode ser usado para instalar o agente em outro sistema.

Objetivo

Carrega e valida o arquivo itm_toolkit_agent.xml e gera um arquivo compactado denominado *productcode.zip* ou *productcode.tgz*. O arquivo compactado gerado pode ser usado para instalar o agente em outro sistema. Dependendo de seu ambiente, os dois tipos de arquivo podem ser gerados.

Formato

Para sistemas Windows :

```
install_location\agenttoolkit.bat project_dir -generatezip  
output_dir
```

Em que:

project_dir

Nome de um diretório que contém o arquivo itm_toolkit_agent.xml

output_dir

Nome de um diretório no qual o arquivo compactado é gravado

Exemplos

No exemplo a seguir para Windows, a definição de agente no C:\ABCAGENT é validada e um arquivo compactado que contém os arquivos necessários para executar ABCAGENT é gerado no C:\Output:

```
install_location\agenttoolkit.bat\ C:\ABCAGENT -generatezip C:\Output
```

Apêndice C. Referência de Atributo

Contém descrições dos atributos para cada grupo gerado por atributo incluído no Agent Builder.

Nó de Disponibilidade

O grupo de atributos Disponibilidade contém dados de disponibilidade para o aplicativo.

A tabela fornece um formato comum para representar disponibilidade de aplicativo, que inclui informações relevantes para três aspectos de um aplicativo: serviços (Windows somente), processos e códigos de retorno de comando.

A seguinte lista contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos Disponibilidade:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de componente de aplicativo - Esse atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome descritivo de uma parte do aplicativo

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Application_Component

Nome da Coluna

COMPONENT

atributo Nome

Descrição

O nome do processo, serviço ou teste funcional. Este nome corresponde ao nome do executável do processo, o nome abreviado do serviço ou o nome do processo que é usado para testar o aplicativo.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nome

Nome da Coluna

NOME

Atributo Status**Descrição**

O status do componente do aplicativo.

- Para processos, os valores são UP, DOWN, WARNING ou PROCESS_DATA_NOT_AVAILABLE. PROCESS_DATA_NOT_AVAILABLE é exibido para um processo quando o processo correspondente está executando, mas o recurso que utiliza informações não pode ser coletado para esse processo.
- Para serviços, os valores são UP, DOWN ou UNKNOWN. UNKNOWN é exibido quando o serviço não está instalado.
- Para código de retorno de comando, os valores são PASSED ou FAILED.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Estado

Nome da Coluna

STATUS

Atributo Nome Completo**Descrição**

O nome completo do processo que inclui informações que são dependentes do processo. O nome do pode incluir o caminho completo se o processo foi iniciado dessa forma. O nome também pode incluir um caminho parcial ou até mesmo um caminho que é alterado pelo processo.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Full_Name

Nome da Coluna

FULLNAME

Atributo Tipo**Descrição**

Identifica o tipo de componente de aplicativo. Componentes são processos, serviços ou códigos de retorno de comandos.

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Type

Nome da Coluna

TYPE

atributo Tamanho Virtual

Descrição

O tamanho virtual (em MB) do processo

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Virtual_Size

Nome da Coluna

VIRTSIZE

atributo Falhas de Página por Seg

Descrição

A taxa de falhas de página para o processo que é medido em falhas por segundo. Esse valor contém somente dados válidos para processos.

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Page_Faults_Per_Sec

Nome da Coluna

PAGEFAULTS

atributo Tamanho do Conjunto de Tarefas

Descrição

O tamanho do conjunto de trabalho do processo em MB. Esse valor contém somente dados válidos para processos.

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Working_Set_Size

Nome da Coluna

WORKSET

Atributo Contagem de Encadeamentos

Descrição

O número de encadeamentos atualmente alocados por este processo. Esse valor contém somente dados válidos para processos.

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Count

Nome da Coluna

THREADS

atributo PID

Descrição

O ID do processo associado ao processo. Esse valor contém somente dados válidos para processos.

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

PID

Nome da Coluna

PID

atributo Porcentagem de Tempo Privilegiado

Descrição

A porcentagem do tempo de processador disponível que está sendo utilizada por este processo para operação privilegiada

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Percent_Privileged_Time

Nome da Coluna

PERCPRIV

atributo Porcentagem de Tempo no Modo de Usuário

Descrição

A porcentagem do tempo de processador disponível que está sendo utilizada por este processo para operação do modo de usuário

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Percent_User_Mode_Time

Nome da Coluna

PERCUSER

atributo Porcentagem de Tempo do Processador

Descrição

A porcentagem de tempo decorrido em que este processo utilizou o processador para executar instruções

Type

Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo

Percent_Processor_Time

Nome da Coluna

PERCPROC

atributo Linha de Comandos

Descrição

O nome do programa e quaisquer argumentos especificados na linha de comandos quando o processo foi iniciado. Este atributo possui o valor *N/D* se estiver executando um teste de Serviço ou Funcionalidade.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Command_Line

Nome da Coluna

CMDLINE

atributo Status do Teste de Funcionalidade

Descrição

O código de retorno do teste de funcionalidade. Quando o aplicativo monitorado está executando corretamente, *SUCCESS* é retornado. *NOT_RUNNING* é retornado quando o aplicativo não está executando corretamente. *N/A* é retornado quando a linha não representa um teste de funcionalidade.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal, o warehouse e as consultas retornam os números. Os valores definidos são: *N/A* (1), *SUCCESS* (0), *GENERAL_ERROR* (2), *WARNING* (3), *NOT_RUNNING* (4), *DEPENDENT_NOT_RUNNING* (5), *ALREADY_RUNNING* (6), *PREREQ_NOT_RUNNING* (7), *TIMED_OUT* (8), *DOESNT_EXIST* (9), *UNKNOWN* (10), *DEPENDENT_STILL_RUNNING* (11) ou *INSUFFICIENT_USER_AUTHORITY* (12). Quaisquer outros valores exibirão o valor numérico no Tivoli Enterprise Portal.

Nomes

Nome do Atributo

Functionality_Test_Status

Nome da Coluna

FUNCSTATUS

atributo Mensagem do Teste de Funcionalidade

Descrição

A mensagem de texto que corresponde ao Status do Teste de Funcionalidade. Esse atributo é válido somente para códigos de retorno de comando.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Functionality_Test_Message

Nome da Coluna

FUNCMSG

Nó de Status do Objeto de Desempenho

Use o grupo de atributos Status do Objeto de Desempenho para ver o status de todos os grupos de atributos que constituem o agente. Cada um dos grupos de atributos é representado por uma linha nesta tabela ou outro tipo de visualização. O status de um grupo de atributos reflete o resultado da última tentativa de coleta de dados, ou evento de recepção de dados, para o grupo de atributos. Ao verificar as informações de status, é possível ver se o agente está operando corretamente. Quando o seu agente não coleta os dados, mas o recebe (dados de evento), os atributos que se relacionam aos dados de amostra não contêm dados úteis. Somente os sete primeiros atributos que são listados são relevantes para os dados de evento.

Grupo Histórico

Este grupo de atributos é elegível para uso com o Tivoli Data Warehouse.

Descrições do Atributo

A seguinte lista contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos Status do Objeto de Desempenho:

Atributo do nó: Este atributo é um atributo-chave.

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente.

Type

Sequência

Nome do Warehouse

NODE

atributo Time stamp

Descrição

A hora local no agente quando os dados foram coletados.

Type

Sequência

Nome do Warehouse

TIMESTAMP

Atributo de Nome da Consulta: Este atributo é um atributo-chave.

Descrição

O nome do grupo de atributos.

Type

Sequência

Nome do Warehouse

QUERY_NAME ou ATTRGRP

Atributo Nome do Objeto

Descrição

O nome do objeto de desempenho.

Type

Sequência

Nome do Warehouse

OBJECT_NAME ou OBJNAME

Atributo Tipo de Objeto

Descrição

O tipo do objeto de desempenho.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O warehouse e as consultas retornam os valores mostrados em parênteses. Os seguintes valores são definidos:

- WMI (0)
- PERFMON (1)
- WMI ASSOCIATION GROUP (2)
- JMX (3)
- SNMP (4)
- SHELL COMMAND (5)
- JOINED GROUPS (6)
- CIMOM (7)
- CUSTOM (8)
- ROLLUP DATA (9)
- WMI REMOTE DATA (10)
- LOG FILE (11)
- JDBC (12)
- CONFIG DISCOVERY (13)
- NT EVENT LOG (14)
- FILTER (15)
- SNMP EVENT (16)
- PING (17)
- DIRECTOR DATA (18)
- DIRECTOR EVENT (19)
- SSH REMOTE SHELL COMMAND (20)

Qualquer outro valor é o valor retornado pelo agente no Tivoli Enterprise Portal.

Nome do Warehouse

OBJECT_TYPE ou OBJTYPE

Atributo Status do Objeto**Descrição**

O status do objeto de desempenho.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O warehouse e as consultas retornam os valores mostrados em parênteses. Os seguintes valores são definidos:

- ACTIVE (0)
- INACTIVE (1)

Qualquer outro valor é o valor retornado pelo agente no Tivoli Enterprise Portal.

Nome do Warehouse

OBJECT_STATUS ou OBJSTTS

Atributo Código de Erro

Descrição

O código de erro associado à consulta.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O warehouse e as consultas retornam os valores mostrados em parênteses. Os seguintes valores são definidos:

- NO ERROR (0)
- GENERAL ERROR (1)
- OBJECT NOT FOUND (2)
- COUNTER NOT FOUND (3)
- NAMESPACE ERROR (4)
- OBJECT CURRENTLY UNAVAILABLE (5)
- COM LIBRARY INIT FAILURE (6)
- SECURITY INIT FAILURE (7)
- PROXY SECURITY FAILURE (9)
- NO INSTANCES RETURNED (10)
- ASSOCIATOR QUERY FAILED (11)
- REFERENCE QUERY FAILED (12)
- NO RESPONSE RECEIVED (13)
- CANNOT FIND JOINED QUERY (14)
- CANNOT FIND JOIN ATTRIBUTE IN QUERY 1 RESULTS (15)
- CANNOT FIND JOIN ATTRIBUTE IN QUERY 2 RESULTS (16)
- QUERY 1 NOT A SINGLETON (17)
- QUERY 2 NOT A SINGLETON (18)
- NO INSTANCES RETURNED IN QUERY 1 (19)
- NO INSTANCES RETURNED IN QUERY 2 (20)
- CANNOT FIND ROLLUP QUERY (21)
- CANNOT FIND ROLLUP ATTRIBUTE (22)
- FILE OFFLINE (23)
- NO HOSTNAME (24)
- MISSING LIBRARY (25)
- ATTRIBUTE COUNT MISMATCH (26)
- ATTRIBUTE NAME MISMATCH (27)
- COMMON DATA PROVIDER NOT STARTED (28)
- CALLBACK REGISTRATION ERROR (29)
- MDL LOAD ERROR (30)
- AUTHENTICATION FAILED (31)
- CANNOT RESOLVE HOST NAME (32)
- SUBNODE UNAVAILABLE (33)
- SUBNODE NOT FOUND IN CONFIG (34)
- ATTRIBUTE ERROR (35)
- CLASSPATH ERROR (36)
- CONNECTION FAILURE (37)
- FILTER SYNTAX ERROR (38)

- FILE NAME MISSING (39)
- SQL QUERY ERROR (40)
- SQL FILTER QUERY ERROR (41)
- SQL DB QUERY ERROR (42)
- SQL DB FILTER QUERY ERROR (43)
- PORT OPEN FAILED (44)
- ACCESS DENIED (45)
- TIMEOUT (46)
- NOT IMPLEMENTED (47)
- REQUESTED A BAD VALUE (48)
- RESPONSE TOO BIG (49)
- GENERAL RESPONSE ERROR (50)
- SCRIPT NONZERO RETURN (51)
- SCRIPT NOT FOUND (52)
- SCRIPT LAUNCH ERROR (53)
- CONF FILE DOES NOT EXIST (54)
- CONF FILE ACCESS DENIED (55)
- INVALID CONF FILE (56)
- EIF INITIALIZATION FAILED (57)
- CANNOT OPEN FORMAT FILE (58)
- FORMAT FILE SYNTAX ERROR (59)
- REMOTE HOST UNAVAILABLE (60)
- EVENT LOG DOES NOT EXIST (61)
- PING FILE DOES NOT EXIST (62)
- NO PING DEVICE FILES (63)
- PING DEVICE LIST FILE MISSING (64)
- SNMP MISSING PASSWORD (65)
- DISABLED (66)
- URLS FILE NOT FOUND (67)
- XML PARSE ERROR (68)
- NOT INITIALIZED (69)
- ICMP SOCKETS FAILED (70)

Qualquer outro valor é o valor retornado pelo agente no Tivoli Enterprise Portal.

Nome do Warehouse

ERROR_CODE ou ERRCODE

atributo Início da Última Coleta

Descrição

O horário mais recente de início da coleção de dados deste grupo.

Type

Registro de data e hora com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O warehouse e as consultas retornam os valores mostrados em parênteses. Os seguintes valores são definidos:

- NOT COLLECTED (0691231190000000)

- NOT COLLECTED (0000000000000001)

Qualquer outro valor é o valor retornado pelo agente no Tivoli Enterprise Portal.

Nome do Warehouse

LAST_COLLECTION_START ou COLSTRT

Atributo Última Coleta Concluída

Descrição

O horário mais recente de conclusão da coleção de dados deste grupo.

Type

Registro de data e hora com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O warehouse e as consultas retornam os valores mostrados em parênteses. Os seguintes valores são definidos:

- NOT COLLECTED (0691231190000000)
- NOT COLLECTED (0000000000000001)

Qualquer outro valor é o valor retornado pelo agente no Tivoli Enterprise Portal.

Nome do Warehouse

LAST_COLLECTION_FINISHED ou COLFINI

Atributo Duração da Última Coleta

Descrição

A duração da coleção de dados concluída mais recentemente para este grupo em segundos.

Type

Número real (contador de 32 bits) com duas casas decimais de precisão.

Nome do Warehouse

LAST_COLLECTION_DURATION ou COLDURA

Atributo Média de Duração da Coleta

Descrição

A duração média de todas as coleções de dados para este grupo em segundos.

Type

Número real (contador de 32 bits) com duas casas decimais de precisão com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O warehouse e as consultas retornam os valores mostrados em parênteses. Os seguintes valores são definidos:

- NO DATA (-100)

Qualquer outro valor é o valor retornado pelo agente no Tivoli Enterprise Portal.

Nome do Warehouse

AVERAGE_COLLECTION_DURATION ou COLAVGD

Atributo Intervalo de Atualização

Descrição

O intervalo no qual este grupo é atualizado em segundos.

Type

Número inteiro (contador de 32 bits)

Nome do Warehouse

REFRESH_INTERVAL ou REFRINT

Atributo Número de Coletas

Descrição

O número de vezes que este grupo é coletado desde o início do agente.

Type

Número inteiro (contador de 32 bits)

Nome do Warehouse

NUMBER_OF_COLLECTIONS ou NUMCOLL

Atributo Ocorrências de Cache**Descrição**

O número de vezes que uma solicitação de dados externos para este grupo é atendida a partir do cache.

Type

Número inteiro (contador de 32 bits)

Nome do Warehouse

CACHE_HITS ou CACHEHT

atributo Ausências de Cache**Descrição**

O número de vezes que uma solicitação de dados externos para este grupo não estava disponível no cache.

Type

Número inteiro (contador de 32 bits)

Nome do Warehouse

CACHE_MISSES ou CACHEMS

atributo Porcentagem de Ocorrência de Cache**Descrição**

A porcentagem de solicitações de dados externos para este grupo que são atendidas a partir do cache.

Type

Número real (contador de 32 bits) com duas casas decimais de precisão.

Nome do Warehouse

CACHE_HIT_PERCENT ou CACHPCT

Atributo Intervalos Ignorados**Descrição**

O número de vezes em que uma coleta de dados de plano de fundo foi ignorada porque a coleta anterior ainda estava executando quando a coleta seguinte estava para começar.

Type

Número inteiro (contador de 32 bits)

Nome do Warehouse

INTERVALS_SKIPPED ou INTSKIP

Grupo de atributos do Status do Conjunto de Encadeamentos

O grupo de atributos Status do Conjunto de Encadeamentos contém informações que refletem o status do conjunto de encadeamentos interno que é usado para coletar dados de forma assíncrona.

A seguir há uma lista dos atributos para este grupo de atributos. O nome com texto em negrito mostra como o atributo é exibido no Tivoli Enterprise Portal.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos de Status do Conjunto de Encadeamentos:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O horário que é coletado do sistema de agente quando a linha de dados é criada e enviada do agente para o Tivoli Enterprise Monitoring Server. Ou armazenada para propósitos históricos. Representa o fuso horário local do sistema do agente.

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo Tamanho do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O número de encadeamentos atualmente existentes no conjunto de encadeamentos.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Size

Nome da Coluna

THPSIZE

Atributo Tamanho Máx do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O número máximo de encadeamentos que são permitidos a existir no conjunto de encadeamentos.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Max_Size

Nome da Coluna

TPMAXSZ

Atributo Encadeamentos Ativos do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O número de encadeamentos no conjunto de encadeamentos que atualmente estão ativos e em operação.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Active_Threads

Nome da Coluna

TPACTTH

Atributo Média de Encadeamentos Ativos do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O número médio de encadeamentos no conjunto de encadeamentos que estão ativos e em operação simultaneamente.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Avg_Active_Threads

Nome da Coluna

TPAVGAT

Atributo Mínimo de Encadeamentos Ativos do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O número mínimo de encadeamentos no conjunto de encadeamentos que estão ativos e em operação simultaneamente.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Min_Active_Threads

Nome da Coluna

TPMINAT

Atributo Máx. de Encadeamentos Ativos do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O número de pico de encadeamentos no conjunto de encadeamentos que estão ativos e em operação simultaneamente.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Max_Active_Threads

Nome da Coluna

TPMAXAT

Atributo de Comprimento da Fila do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O número de tarefas que estão aguardando na fila do conjunto de encadeamentos.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Queue_Length

Nome da Coluna

TPQLGTH

Atributo de Comprimento Médio da Fila do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O comprimento médio da fila do conjunto de encadeamentos durante esta execução.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Avg_Queue_Length

Nome da Coluna

TPAVGQL

Atributo Comprimento Mín. da Fila do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O comprimento mínimo que a fila do conjunto de encadeamentos atingiu.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Min_Queue_Length

Nome da Coluna

TPMINQL

atributo Comprimento Máximo da Fila do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O comprimento de pico que a fila do conjunto de encadeamentos alcançou.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Thread_Pool_Max_Queue_Length

Nome da Coluna

TPMAXQL

Atributo Média de Espera de Tarefa do Conjunto de Encadeamentos

Descrição

O tempo médio gasto por uma tarefa aguardando na fila do conjunto de encadeamentos.

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Thread_Pool_Avg_Job_Wait

Nome da Coluna

TPAVJBW

Atributo de Total de Tarefas do Conjunto de Encadeamentos**Descrição**

O número de tarefas que são concluídas por todos os encadeamentos no conjunto desde a inicialização do agente.

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Thread_Pool_Total_Jobs

Nome da Coluna

TPTJOBS

Nó do Atributo de Log de Eventos

O grupo de atributos Log de eventos contém todas as entradas de logs de eventos recentes que pertencem ao aplicativo.

Por padrão, o agente exibe somente eventos que ocorrem após o agente ser criado. Os eventos são removidos da visualização Log de Eventos 1 hora após ocorrerem.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos Log de Eventos:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave**Descrição**

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Nome do Log**Descrição**

O log de eventos - Aplicação, Sistema, Segurança ou um log específico do aplicativo

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Log_Name

Nome da Coluna

LOGNAME

atributo Fonte de Eventos**Descrição**

A origem de eventos definida pelo aplicativo

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Event_Source

Nome da Coluna

EVTSOURCE

atributo Tipo de Evento**Descrição**

Tipo de Evento - Error(0), Warning(1), Informational(2), Audit_Success(3), Audit_Failure(4), Unknown(5)

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Event_Type

Nome da Coluna

EVTTYPE

atributo ID do Evento**Descrição**

O ID do evento

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Event_ID

Nome da Coluna

EVTID

atributo Categoria do Evento**Descrição**

A categoria do evento

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Event_Category

Nome da Coluna

EVTCTEG

atributo Mensagem

Descrição

A mensagem do evento

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Mensagem

Nome da Coluna

MESSAGE

atributo Hora de Geração

Descrição

A hora em que o evento foi gerado

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Time_Generated

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Resumo do Arquivo de Log

Os atributos desse grupo de atributos são incluídos nos grupos de atributo de resumo quando essa opção é selecionada nas propriedades avançadas da origem de dados.

Um nó Resumo é criado para cada origem de dados Arquivo de Log quando **Incluir atributo no grupo de atributos de resumo** é selecionado nas propriedades avançadas da origem de dados. O nome do nó de resumo é o nome da origem de dados com Resumo incluído no final.

A lista a seguir contém informações sobre cada um dos atributos padrão no grupo de atributos de Resumo de Arquivo de Log. Esses atributos são sempre incluídos nos grupos de atributos de resumo. Se você selecionar **Incluir atributo no grupo de atributos de resumo**, consulte a etapa “9” na página 114 em (“Monitorando um Arquivo de Log” na página 109), depois o grupo de atributos de resumo para esse grupo de atributos do log também conterá cada um dos atributos que você selecionou. Os valores são uma cópia do atributo correspondente no grupo de atributos de arquivo de log.

Todos os atributos incluídos juntos se tornam uma chave e a tabela de resumo inclui uma linha por conjunto de chaves exclusivo. A linha indica quantos registros são recebidos durante o intervalo em que todas as chaves fornecidas correspondiam ao valor relatado nos atributos correspondentes.

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna
ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição
O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type
Hora

Nomes

Nome do Atributo
Registro de Data e Hora

Nome da Coluna
TIMESTAMP

atributo Unidade de Intervalo

Descrição
O número de segundos entre a geração do atributo de resumo

Type
Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo
_Interval_Unit

Nome da Coluna
IU

atributo Intervalo

Descrição
Deslocamento do intervalo atual dentro da próxima unidade de tempo maior (por exemplo, minutos dentro de uma hora)

Type
Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo
_Interval

Nome da Coluna
INV

atributo Ocorrências

Descrição
O número de ocorrências registradas durante o intervalo

Type
Número inteiro (calibrador)

Nomes

Nome do Atributo
_Occurrences

Nome da Coluna
OCC

atributo LocalTimeStamp

Descrição

A hora em que os dados do resumo foram gerados

Type

Registro de Data e Hora

Nomes**Nome do Atributo**

_LocalTimeStamp

Nome da Coluna

LTS

atributo DateTime

Descrição

A hora em que os dados do resumo foram gerados

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

_Date_Time

Nome da Coluna

DT

atributo Nome da Unidade de Intervalo

Descrição

A descrição da unidade de intervalo

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

_Interval_Unit_Name

Nome da Coluna

IUN

Grupo de Atributos de Log Binário do AIX

O grupo de atributos de Log Binário do AIX exibe eventos a partir do Log Binário do AIX conforme selecionados pela sequência de caracteres de comando `errpt`.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no Grupo de Atributos de Log Binário do AIX:

Nota: O Agent Builder evita a remoção, a reordenação ou a mudança do tamanho dos atributos Identifier, ErrptTimestamp, Type, Class, ResourceName e Description. O agente analisa os dados que voltam de um comando `errpt` que é baseado em colunas com a linha de texto. Essas colunas são definidas pela ordem e tamanho dos atributos Identificador, ErrptTimestamp, Tipo, Classe, ResourceName e Descrição. Remover, reordenar ou alterar o tamanho destes atributos altera o atributo em que as várias colunas entram. A linha resultante, conforme visto no Tivoli Monitoring, está, portanto, incorreta.

No entanto, é possível renomear esses atributos.

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

Atributo do Identificador - Esse atributo é um atributo-chave

Descrição

O identificador de evento reportado pelo errpt

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Identificador

Nome da Coluna

IDENTIFIER

Atributo ErrptTimestamp

Descrição

O horário em que o evento é registrado, conforme relatado por errpt.

Nota: Este atributo está oculto no tempo de execução. Esse atributo contém um valor bruto. Outros atributos que são derivados deste atributo exibem o valor de uma forma mais utilizável. Esse atributo está disponível no Agent Builder para esse propósito, mas, por padrão, não está visível no ambiente Tivoli Monitoring no tempo de execução. Se desejar torná-lo visível, selecione o atributo na página **Definição de Origem de Dados** no Agent Editor e selecione **Exibir atributo no Tivoli Enterprise Portal**.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

ErrptTimestamp

Nome da Coluna

ERRPTTIMES

Type

Descrição

O tipo de evento de caractere único reportado pelo errpt, um de I(NFO), P(END/ERF/ERM), T(EMP) e U(NKN)

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Type

Nome da Coluna

TYPE

Atributo de Classe - Esse atributo é um atributo-chave**Descrição**

A classe de eventos reportada pelo `errpt`, um de Hardware, Software, Operador e Indeterminado. Esses valores são numerados. Os valores brutos para uso com situações são H, S, O e U.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Classe

Nome da Coluna

CLASS

ResourceName**Descrição**

O nome do recurso reportado pelo `errpt`, identifica a origem do registro de erro

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

ResourceName

Nome da Coluna

RESOURCENA

Atributo Description**Descrição**

A descrição reportada pelo `errpt`, normalmente uma pequena mensagem de texto que descreve a natureza do erro.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Descrição

Nome da Coluna

DESCRIPTIO

Atributo LogFile**Descrição**

O nome completo do log binário `errpt` incluindo o caminho.

Nota: Este atributo está oculto no tempo de execução. Esse atributo contém um valor bruto. Outros atributos que são derivados deste atributo exibem o valor de uma forma mais utilizável. Esse atributo está disponível no Agent Builder para esse propósito, mas, por padrão, não está visível no ambiente Tivoli Monitoring no tempo de execução. Se desejar torná-lo visível, selecione o atributo na página **Definição de Origem de Dados** no Agent Editor e selecione **Exibir atributo no Tivoli Enterprise Portal**.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

LogFile

Nome da Coluna

LOGFILE

Atributo System**Descrição**

O nome do host do sistema em que o erro foi coletado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Sistema

Nome da Coluna

SYSTEM

Atributo LogName**Descrição**

O nome base do log binário `errpt` a partir do qual o registro foi coletada

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

LogName

Nome da Coluna

LOGNAME

Atributo LogPath**Descrição**

O nome de diretório que contém o log binário `errpt` a partir do qual o registro foi coletado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

LogPath

Nome da Coluna

LOGPATH

Atributo EntryTime**Descrição**

A hora em que o evento foi registrado como relatado por `errpt` no formato do Registro de Data e Hora do Tivoli. Esse horário não é necessariamente idêntico ao horário em que o agente recebeu o evento, conforme registrado no campo **Registro de data e hora**.

Type

Registro de Data e Hora

Nomes

Nome do Atributo

EntryTime

Nome da Coluna

ENTRYTIME

Grupos de Atributos do Monitor e de Notificação

Definições dos grupos de atributos Monitor e Notificação

Os primeiros 4 são específicos para monitores e o último é para notificações (todos estão relacionados ao JMX).

Cada um está listado com uma indicação se é ou não baseado em evento. Para grupos de atributos não baseados em eventos, os dados são coletados quando necessário. Para grupos de atributos baseados em eventos, o agente mantém um cache dos últimos 100 eventos recebidos. Esses eventos são utilizados para responder aos pedidos do Tivoli Enterprise Portal. Os eventos são redirecionados imediatamente para análise por situações e pelo armazenamento.

Notificações de Contador

O grupo de atributos Notificações de Contador é um grupo de atributos baseado em não evento que envia eventos que são recebidos por todos os monitores de contador.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos de Notificações do Contador:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de Tipo de Notificação

Descrição

O tipo de notificação recebida. Descreve como o atributo observado do MBean acionou a notificação.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Notification_Type

Nome da Coluna

NOTIFICATI

Atributo do ID do Monitor**Descrição**

O ID do Monitor do monitor que gerou esta notificação

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Monitor_ID

Nome da Coluna

MONITOR_ID

Atributo MBean Observado**Descrição**

O MBean cujo atributo está sendo monitorado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Observed_MBean

Nome da Coluna

OBSERVED_M

Atributo Atributo Observado**Descrição**

Nome do atributo que é monitorado no MBean Observado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Observed_Attribute

Nome da Coluna

OBSERVED_A

Atributo de Limite**Descrição**

O limite atual do monitor

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Limite

Nome da Coluna

THRESHOLD

Atributo de deslocamento**Descrição**

O valor incluído no limite toda vez que o atributo exceder o limite. Esta valor forma uma novo limite.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Deslocamento

Nome da Coluna

OFFSET

Atributo de módulo**Descrição**

O valor máximo do atributo. Quando ele atinge este valor, ele reinicie e começa a contagem do zero novamente.

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Modulus

Nome da Coluna

MODULUS

Atributo Valor do Contador**Descrição**

O valor do contador que acionou a notificação

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Counter_Value

Nome da Coluna

COUNTER_VA

Atributo de Registro de Data e Hora da Notificação**Descrição**

Hora em que a notificação foi acionada

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Notification_Time_Stamp

Nome da Coluna

NOTIFICATO

Atributo da Mensagem de Notificação

Descrição

A mensagem na notificação

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Notification_Message

Nome da Coluna

NOTIFICAT1

Notificações de Calibre

O grupo de atributos Notificações de Calibre é um atributo de base baseado em não evento que envia eventos que são recebidos por todos os monitores de calibre.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos das Notificações de Calibre:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de Tipo de Notificação

Descrição

O tipo de notificação recebida. Descreve como o atributo observado do MBean acionou a notificação.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Notification_Type

Nome da Coluna

NOTIFICATI

Atributo do ID do Monitor**Descrição**

O ID do Monitor do monitor que gerou esta notificação

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Monitor_ID

Nome da Coluna

MONITOR_ID

Atributo MBean Observado**Descrição**

O MBean cujo atributo está sendo monitorado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Observed_MBean

Nome da Coluna

OBSERVED_M

Atributo Atributo Observado**Descrição**

Nome do atributo que é monitorado no MBean Observado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Observed_Attribute

Nome da Coluna

OBSERVED_A

Atributo de Limite Baixo**Descrição**

O limite que o monitor está observando para que o atributo observado ultrapasse

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Low_Threshold

Nome da Coluna

LOW_THRESH

Atributo de Limite Alto**Descrição**

O limite que o monitor está observando para que o atributo observado ultrapasse

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

High_Threshold

Nome da Coluna

HIGH_THRES

Atributo de Valor de Calibre**Descrição**

Valor do calibre que acionou a notificação

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Gauge_Value

Nome da Coluna

MODULUSGAUGE_VALU

Atributo de Registro de Data e Hora da Notificação**Descrição**

Hora em que a notificação foi acionada

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Notification_Time_Stamp

Nome da Coluna

NOTIFICATO

Atributo da Mensagem de Notificação**Descrição**

A mensagem na notificação

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Notification_Message

Nome da Coluna

NOTIFICAT1

Monitores Registrados

O atributo de monitor Monitores Registrados é um grupo de atributos baseado em evento que mostra uma lista de todos os Monitores JMX que são criados pelo agente.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos de Monitores Registrados:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Tipo

Cadeia

Nomes

Nome do Atributo

Node

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Tipo

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de data e hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de ID de monitor - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O identificador inteiro exclusivo para um monitor

Tipo

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Monitor_ID

Nome da Coluna

MONITOR_ID

Atributo de Parâmetros do Monitor

Descrição

Os parâmetros que são usados para criar o monitor

Tipo

Cadeia

Nomes**Nome do Atributo**

Monitor_Parameters

Nome da Coluna

MONITOR_PA

Atributo de Nome do Monitor**Descrição**

O Nome do Objeto do JMX do MBean do monitor

Tipo

Cadeia

Nomes**Nome do Atributo**

Monitor_Name

Nome da Coluna

MONITOR_NA

Notificações de Sequência

O grupo de atributos Notificações de Sequência é um grupo de atributos baseado em não evento que envia eventos que são recebidos por todos os monitores de sequência.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos de Notificações de Cadeia:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave**Descrição**

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp**Descrição**

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de Tipo de Notificação

Descrição

O tipo de notificação recebida. Descreve como o atributo observado do MBean acionou a notificação.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Notification_Type

Nome da Coluna

NOTIFICATI

Atributo de ID de monitor - Este atributo é um atributo-chave**Descrição**

O identificador inteiro exclusivo para um monitor

Type

Integer

Nomes**Nome do Atributo**

Monitor_ID

Nome da Coluna

MONITOR_ID

Atributo MBean Observado**Descrição**

O MBean cujo atributo está sendo monitorado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Observed_MBean

Nome da Coluna

OBSERVED_M

Atributo Atributo Observado**Descrição**

Nome do atributo que é monitorado no MBean Observado

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Observed_Attribute

Nome da Coluna

OBSERVED_A

Atributo Comparar Cadeia**Descrição**

A sequência que é usada na operação de comparação

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Compare_String

Nome da Coluna

COMPARE_ST

Atributo de Valor de Cadeia**Descrição**

O valor do atributo que acionou a notificação

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

String_Value

Nome da Coluna

STRING_VAL

Atributo de Registro de Data e Hora da Notificação**Descrição**

Hora em que a notificação foi acionada

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Notification_Time_Stamp

Nome da Coluna

NOTIFICAT0

Atributo da Mensagem de Notificação**Descrição**

A mensagem na notificação

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Notification_Message

Nome da Coluna

NOTIFICAT1

Grupos de Atributos do Evento SNMP

Os grupos de atributos do evento SNMP são usados para receber traps e informs. Esses grupos de atributos são grupos de atributos baseados em evento

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo nos Grupos de Atributos do Evento SNMP:

Nota: É possível alterar o nome de exibição padrão desses atributos. Esses nomes de exibição são distintos do ID interno de cada atributo.

Enterprise_OID

O OID corporativo que gerou o trap.

Source_Address

O nome do host ou o endereço IP do agente SNMP que enviou o trap.

Generic_Trap

Número de trap genérico que é extraído do trap recebido. Possíveis valores:

- 0 ColdStart
- 1 WarmStart
- 2 LinkDown
- 3 LinkUp
- 4 Authentication Failure
- 5 EGPNeighborLoss

Specific_Trap

Número de trap específico da empresa que é extraído do trap recebido. Aplica-se somente quando Generic_Trap = 6.

Alert_Name

Nome do trap conforme especificado na definição no arquivo de configuração do trap.

Categoria

Categoria do trap conforme especificado na definição no arquivo de configuração do trap.

Descrição

Descrição do trap conforme especificado na definição no arquivo e configuração do trap. O comprimento máximo da descrição é de 256 caracteres.

Enterprise_Name

Nome do Corporativo do Trap conforme especificado no arquivo de configuração do trap e determinado por meio do identificador de objeto do trap.

Source_Status

Status do agente que originou o trap após o trap ser enviado conforme especificado na definição de trap no arquivo de configuração de trap.

Source_Type

Tipo do agente que originou o trap, conforme especificado na definição do trap no arquivo de configuração do trap.

Event_Variables

Os dados da ligação de variável (VarBind) que são recebidos na unidade de dados de protocolo de trap (PDU). A sequência é construída da seguinte forma:

```
{OID[type]=value}{OID[type]=value}{oid[type]=value}...
```

Em que:

oid

Identificador de objeto da variável MIB

tipo

Tipo de dados SMI

value

Valor da variável

{}

Cada trio é cercado por chaves ({}).

Nota: Os atributos Alert Name, Category, Description, Enterprise_Name, Source_Status e Source_Type fornecem informações adicionais. Na janela **Navegador MIB SNMP**, selecione a caixa de seleção **Incluir atributos que mostram informações definidas no arquivo de configuração de trap** para incluir esses atributos.

Grupos de atributos de eventos JMX

Os grupos de atributos de eventos do JMX são utilizados para receber notificações a partir de um servidor MBean.

Estes grupos de atributos não baseados em eventos e são gerados com os seguintes atributos que podem ser editados pelo desenvolvedor do agente.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo nos Grupos de Atributos de Eventos do JMX:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo Tipo

Descrição

O tipo de notificação

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Type

Nome da Coluna

TYPE

Atributo de origem

Descrição

O MBean que causou a notificação a ser enviada

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Origem

Nome da Coluna

SOURCE

Atributo de Número de Seqüência

Descrição

O número de seqüência a partir do objeto de notificação

Type

Seqüência

Nomes

Nome do Atributo

Sequence_Number

Nome da Coluna

SEQUENCE_N

atributo Mensagem

Descrição

A mensagem de notificação

Type

Seqüência

Nomes

Nome do Atributo

Mensagem

Nome da Coluna

MESSAGE

Atributo de Dados do Usuário

Descrição

O objeto de dados do usuário a partir da notificação

Type

Seqüência

Nomes

Nome do Atributo

User_Data

Nome da Coluna

USER_DATA

Grupo de Atributos de Ping

O grupo de atributos de ping contém os resultados dos pings de ICMP que são enviados às listas de dispositivos.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no Grupo de Atributos de Ping:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp**Descrição**

O horário que é coletado do sistema de agente quando a linha de dados é criada e enviada do agente para o Tivoli Enterprise Monitoring Server. Ou armazenada para propósitos históricos. Representa o fuso horário local do sistema do agente.

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de endereço - Esse atributo é um atributo-chave**Descrição**

O endereço IP do host que é monitorado.

Type

Sequência com valor enumerado. O valor UNKNOWN_ADDRESS será exibido, se o endereço IP for desconhecido. O armazém e as consultas retornam 0.0.0.0 para essa enumeração. Quaisquer outros valores do endereço IP são exibidos no estado em que se encontram.

Nomes**Nome do Atributo**

Endereço

Nome da Coluna

PNGADDR

Atributo de Entrada do Dispositivo - Esse atributo é um atributo-chave**Descrição**

A entrada no arquivo de lista de dispositivos para este nó.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Device_Entry

Nome da Coluna

PINGDEVC

Atributo de tempo de resposta atual**Descrição**

O tempo de resposta de rede atual para pedidos de ICMP para o nó gerenciado em milissegundos.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O armazém e as consultas retornam os números. Os valores definidos são TIMEOUT (-1) e SEND_FAILURE (-2). Quaisquer outros valores mostram o valor numérico.

Nomes**Nome do Atributo**

Current_Response_Time

Nome da Coluna

PINGRSTM

atributo Nome**Descrição**

O nome do host do nó gerenciado. Se o endereço do nó não puder ser resolvido por meio de DNS, o endereço IP decimal com pontos será mostrado.

Type

Sequência com valor enumerado. Um valor UNKNOWN_HOSTNAME será exibido, se o nome do host for desconhecido. O armazém e as consultas retornam 0.0.0.0 para essa enumeração. Quaisquer outros valores de nome do host são exibidos como estão.

Nomes**Nome do Atributo**

Nome

Nome da Coluna

PNGNAME

Atributo de Descrição do Nó**Descrição**

A descrição do nó gerenciado.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Node_Description

Nome da Coluna

PNGDESC

Atributo de Status do Nó**Descrição**

O status operacional atual do nó gerenciado.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O armazém e as consultas retornam os números. Os valores definidos são INVALID (-2), UNKNOWN (-1), INACTIVE (0) e ACTIVE (1).

Nomes**Nome do Atributo**

Node_Status

Nome da Coluna

PNGSTAT

Atributos de Tipo de Nó

Descrição

O tipo do nó gerenciado. Se o nó estiver on-line, ele será um Nó IP. Se ele estiver off-line, o tipo será Desconhecido.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O armazém e as consultas retornam os números. Os valores definidos são UNKNOWN (0) e IP NODE (1).

Nomes**Nome do Atributo**

Node_Type

Nome da Coluna

PNGTYPE

Registro de Data e Hora do Status**Descrição**

A data e hora em que o nó foi verificado pela última vez.

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Status_Timestamp

Nome da Coluna

PNGTMSP

Grupos de Atributos HTTP

Os dois grupos de atributos HTTP, URLs Gerenciadas e Objetos de URL, são usadas para receber informações das URLs e os objetos dentro dessas URLs.

Para obter informações sobre a sintaxe usada nas URLs Gerenciadas e nas tabelas de Objetos da URL, consulte ([“Campos Específicos para Atributos HTTP” na página 146](#)).

URLs Gerenciadas

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no Grupo de Atributos URL Gerenciada:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave**Descrição**

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp**Descrição**

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo URL - Esse atributo é um atributo-chave**Descrição**

A URL que está sendo monitorada.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

URL

Nome da Coluna

HTTPURL

Atributo Response Time**Descrição**

A quantidade de tempo que demora para fazer download da resposta em milissegundos.

Type

Número inteiro com valor enumerado. A sequência é exibida no Tivoli Enterprise Portal, o warehouse e as consultas retornarão o número. O valor definido é TIMEOUT (-1).

Nomes**Nome do Atributo**

Response_Time

Nome da Coluna

HTTPURL

Atributo Page Size**Descrição**

O tamanho da página que é retornada pela solicitação de HTTP.

Type

Número inteiro com valor enumerado. A sequência é exibida no Tivoli Enterprise Portal, o warehouse e as consultas retornarão o número. O valor definido é NO_RESPONSE_RECEIVED (-1).

Nomes**Nome do Atributo**

Page_Size

Nome da Coluna

PAGESZ

Atributo Page Objects**Descrição**

O número total de objetos associados à página monitorada.

Type

Número inteiro com valor enumerado. A sequência é exibida no Tivoli Enterprise Portal, o warehouse e as consultas retornarão o número. O valor definido é NOT_COLLECTED (-1).

Nomes**Nome do Atributo**

Page_Objects

Nome da Coluna

PGBJS

Atributo Total Object Size**Descrição**

O tamanho da página que é retornada pela solicitação de HTTP.

Type

Número inteiro com valor enumerado. A sequência é exibida no Tivoli Enterprise Portal, o warehouse e as consultas retornarão o número. O valor definido é NOT_COLLECTED (-1).

Nomes**Nome do Atributo**

Total_Object_Size

Nome da Coluna

TOTOSZ

Atributo Page Title**Descrição**

O título da página da URL recebida.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Page_Title

Nome da Coluna

PAGETTL

Atributo Server Type**Descrição**

O tipo de servidor que é usado no website da URL de destino.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Server_Type

Nome da Coluna

SRVTYP

Atributo Response Code**Descrição**

O código de resposta da solicitação de HTTP.

Type

Número inteiro com valor enumerado. A sequência é exibida no Tivoli Enterprise Portal, o warehouse e as consultas retornarão o número. O valor definido é NO_RESPONSE_RECEIVED (-1).

Nomes**Nome do Atributo**

Response_Code

Nome da Coluna

CODE

Atributo Status**Descrição**

O status atual da URL gerenciada (OK ou descrição do status).

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Estado

Nome da Coluna

STATUS

Atributo URL Alias**Descrição**

O alias especificado pelo usuário para a URL.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

URL_Alias

Nome da Coluna

ALIAS

Atributo de Dados do Usuário**Descrição**

Os dados do usuário especificados com a URL.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

User_Data

Nome da Coluna

USER

Objetos da URL

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no Grupo de Atributos de Objetos de URL:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp**Descrição**

O horário local no agente quando os dados foram coletados

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo URL - Esse atributo é um atributo-chave**Descrição**

A URL que está sendo monitorada.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

URL

Nome da Coluna

HTTPURL

Atributo Nome do Objeto**Descrição**

O nome do objeto da página dentro da URL de destino.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Object_Name

Nome da Coluna

ONAME

Atributo Object Size**Descrição**

O tamanho (bytes) do objeto da página dentro da URL de destino.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O armazém e as consultas retornam os números. Os valores definidos são NOT_COLLECTED (-1), OBJECT_NOT_FOUND (-2). Quaisquer outros valores mostram o valor numérico.

Nomes**Nome do Atributo**

Object_Size

Nome da Coluna

SIZE

Atributo Object Response Time**Descrição**

A quantidade de tempo que demora para fazer download do objeto em milissegundos.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. O armazém e as consultas retornam os números. Os valores definidos são NOT_COLLECTED (-1), NO_RESPONSE_RECEIVED (-2), STATUS_CODE_ERROR (-3). Quaisquer outros valores mostram o valor numérico.

Nomes**Nome do Atributo**

Object_Response_Time

Nome da Coluna

ORTIME

Grupos de Atributos de Descoberta

Um grupo de atributos que representa o conjunto de instâncias de subnó que está definido para um tipo de subnó.

Ao criar um tipo de subnó, é criado um grupo de atributos que representa o conjunto de instâncias do subnó que estão definidas para esse tipo de subnó. Cada um destes grupos de atributos inclui o mesmo conjunto de atributos.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo em um Grupo de atributos de descoberta. O nome com texto em negrito mostra como o atributo é exibido no Tivoli Enterprise Portal:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave**Descrição**

O nome do sistema gerenciado do agente

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O horário do sistema de agente quando a linha de dados foi construída e enviada para o Tivoli Enterprise Monitoring Server (ou armazenada para propósitos históricos). Representa o fuso horário local do sistema do agente.

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de MSN do Subnó**Descrição**

O Nome do Sistema Gerenciado do agente do subnó.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Subnode_MSN

Nome da Coluna

SN_MSN

Atributo de Afinidade do Subnó**Descrição**

A afinidade para o agente do subnó.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Subnode_Affinity

Nome da Coluna

SN_AFFIN

Atributo de Tipo de Subnó**Descrição**

O tipo de nó desse subnó.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Subnode_Type

Nome da Coluna

SN_TYPE

Atributo de Nome de Recurso do Subnó**Descrição**

O nome do recurso do agente do subnó.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Subnode_Resource_Name

Nome da Coluna

SN_RES

Atributo de Versão do Subnó**Descrição**

A versão do agente do subnó.

Type**Nomes****Nome do Atributo**

Subnode_Version

Nome da Coluna

SN_VER

Grupo de Atributos de Status de Execução de Ação

O atributo de status de Status de Executar Ação contém o status de ações que o agente processou.

Este grupo de atributos é baseado em evento e contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos Status de Execução de Ação:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave**Descrição**

O nome do sistema gerenciado do agente.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp**Descrição**

O horário que é coletado do sistema de agente quando a linha de dados é criada e enviada do agente para o Tivoli Enterprise Monitoring Server. Ou armazenada para propósitos históricos. Representa o fuso horário local do sistema do agente.

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de Nome da Ação

Descrição

O nome da ação que foi executada

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Action_Name

Nome da Coluna

TSKNAME

Atributo de Status da Ação

Descrição

O status da ação.

Type

Inteiro com valores enumerados. Os valores são: OK (0), NOT_APPLICABLE (1), GENERAL_ERROR (2), WARNING (3), NOT_RUNNING (4), DEPENDENT_NOT_RUNNING (5), ALREADY_RUNNING (6), PREREQ_NOT_RUNNING (7), TIMED_OUT (8), DOESNT_EXIST (9), UNKNOWN (10), DEPENDENT_STILL_RUNNING (11), INSUFFICIENT_USER_AUTHORITY (12)

Nomes

Nome do Atributo

Action_Status

Nome da Coluna

TSKSTAT

Atributo de Código de Retorno da Ação do Aplicativo

Descrição

O código de retorno do aplicativo em que a ação foi iniciada.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Action_App_Return_Code

Nome da Coluna

TSKAPRC

Atributo de Mensagem da Ação

Descrição

A mensagem associada ao código de retorno da ação.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Action_Message

Nome da Coluna

TSKMSGE

Atributo da Instância da Ação

Descrição

A instância associada à saída produzida executando a ação. Se a ação for um comando do sistema, a instância será a número da linha da saída do comando.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Action_Instance

Nome da Coluna

TSKINST

Atributo de Resultados da Ação**Descrição**

A saída produzida executando a ação.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Action_Results

Nome da Coluna

TSKOUTP

Atributo de Comando de Ação**Descrição**

O comando que foi executado pela ação.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Action_Command

Nome da Coluna

TSKCMND

Atributo de Nó de Ação**Descrição**

O nó em que a ação foi executada.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Action_Node

Nome da Coluna

TSKORGN

Atributo de Subnó de Ação**Descrição**

O subnó em que a ação foi executada.

Type

Sequência

Nomes**Nome do Atributo**

Action_Subnode

Nome da Coluna

TSKSBND

Atributo do ID da Ação

Descrição

O ID da ação.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Action_ID

Nome da Coluna

TSKID

Atributo de Tipo de Ação

Descrição

O tipo da ação.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal, o warehouse e as consultas retornam os números. Os valores definidos são: UNKNOWN (0), AUTOMATION (1).

Nomes

Nome do Atributo

Action_Type

Nome da Coluna

TSKTYPE

Atributo de Proprietário da Ação

Descrição

O nome da situação ou usuário que iniciou a ação.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Action_Owner

Nome da Coluna

TSKOWNR

Grupo de Atributos de Status do Arquivo de Log

O grupo de atributos Status do Arquivo de Log contém informações que refletem o status dos arquivos de log que este agente está monitorando.

O grupo de atributos Status do Arquivo de Log será incluído se você tiver um grupo de atributos de log e o agente estiver na versão mínima padrão do Tivoli Monitoring de 6.2.1 ou mais recente. O grupo de atributos Status de Arquivo de Log inclui dois atributos que são definidos como números de 64 bits para que eles possam lidar com arquivos grandes. O suporte do atributo numérico de 64 bits é fornecido pelo Tivoli Monitoring versão 6.2.1 ou mais recente.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos Status do Arquivo de Log:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

O valor é o tempo coletado a partir do sistema do agente quando a linha de dados foi construída e enviada a partir do agente para Tivoli Enterprise Monitoring Server. Ou armazenada para propósitos históricos. Representa o fuso horário local do sistema do agente.

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de Nome de Tabela - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome da tabela na qual este log está sendo monitorado

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Table_Name

Nome da Coluna

TBLNAME

Atributo de Nome de Arquivo - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

Nome do arquivo que está sendo monitorado

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

File_Name

Nome da Coluna

FILNAME

Atributo de Padrão RegEx - Este atributo é um atributo chave

Descrição

O padrão de expressão regular (se houver) que fez com que este arquivo seja monitorado

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

RegEx_Pattern

Nome da Coluna

REPATRN

Atributo Tipo de Arquivo

Descrição

O tipo deste arquivo (arquivo regular ou canal)

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. Os valores definidos são UNKNOWN(0), REGULAR FILE(1) e PIPE(2)

Nomes

Nome do Atributo

File_Type

Nome da Coluna

FILTYPE

Atributo Status do Arquivo

Descrição

O status do arquivo que está sendo monitorado

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. Os valores definidos são: OK(0), PERMISSION DENIED(1), FILE DOES NOT EXIST(2), INTERRUPTED SYSTEM CALL(4), I/O ERROR(5), NO SUCH DEVICE(6), BAD FILE NUMBER(9), OUT OF MEMORY(12), ACCESS DENIED(13), RESOURCE BUSY(16), NOT A DIRECTORY(20), IS A DIRECTORY(21), INVALID ARGUMENT(22), FILE TABLE OVERFLOW(23), TOO MANY OPEN FILES(24), TEXT FILE BUSY(26), FILE TOO LARGE(27), NO SPACE LEFT ON DEVICE(28), ILLEGAL SEEK ON PIPE(29), READ-ONLY FILE SYSTEM(30), TOO MANY LINKS(31), BROKEN PIPE(32)

Nomes

Nome do Atributo

File_Status

Nome da Coluna

FILSTAT

Atributo Número de Registros Correspondidos

Descrição

O número de registros processados deste log que corresponderam com um dos padrões especificados

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Num_Records_Matched

Nome da Coluna

RECMTCH

Atributo Número de Registros Não Correspondidos

Descrição

O número de registros processados enviados para o UnmatchLog; que não corresponderam com nenhum padrão

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Num_Records_Not_Matched

Nome da Coluna

RECUNMT

Atributo Número de Registros Processados

Descrição

O número de registros processados deste log desde o início do agente (incluindo aqueles que não são correspondências/eventos)

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Num_Records_Processed

Nome da Coluna

RECPROC

Atributo de Posição do Arquivo Atual

Descrição

A posição atual em bytes no arquivo monitorado. Os dados até esta posição são processados, os dados após esta posição não são processados. Não aplicável para canais.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Current_File_Position

Nome da Coluna

OFFSET

Atributo Tamanho do Arquivo Atual

Descrição

O tamanho atual do arquivo monitorado. Não aplicável para canais.

Type

Integer

Nomes

Nome do Atributo

Current_File_Size

Nome da Coluna

FILESIZE

Atributo Horário da Última Modificação

Descrição

O horário quando o arquivo monitorado foi gravado pela última vez. Não aplicável para canais.

Type

Registro de Data e Hora

Nomes

Nome do Atributo

Last_Modification_Time

Nome da Coluna

LASTMOD

Atributo Página de Códigos

Descrição

A página de códigos de idioma do arquivo monitorado

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Página de códigos

Nome da Coluna

CODEPG

Grupo de Atributos Estatísticas de RegEx do Arquivo de Log

O grupo de atributos Estatísticas de RegEx do Arquivo de Log contém informações que mostram as estatísticas das expressões de procura de expressão regular de arquivo de log.

As expressões regulares podem ser usadas para filtrar registros ou para definir registros. Esse grupo de atributos mostra informações sobre ambos os tipos. Quando o atributo de Tipo de Resultado contém um INCLUDE ou EXCLUDE, o filtro é usado para filtrar registros. Se o atributo de Tipo de Resultado contiver BEGIN ou END, o filtro é usado para definir registros. As medidas de CPU são aproximações que são baseadas na granularidade dos dados expostos pelo sistema operacional. Essas medições podem resultar em valores de 0, 00 quando uma expressão regular demorar um tempo pequeno para avaliar. Utilize os tempos de CPU para determinar o custo relativo de expressões regulares e otimizar o comportamento de expressões regulares específicas.

O grupo de atributos Estatísticas RegEx de Arquivo de Log será incluído se você tiver um grupo de atributos de log e o agente estiver no Tivoli Monitoring versão de 6.2.1 ou mais recente. A versão mínima do Tivoli Monitoring é selecionada na página **Informações do Agente**. Para obter mais informações, consulte (“Nomeando e configurando o agente” na página 13). O grupo de atributos de Estatísticas de RegEx de Arquivo de Log inclui atributos que são definidos como números de 64 bits para que eles possam tratar longas durações. O suporte para atributos numéricos de 64 bits é fornecido pelo Tivoli Monitoring versão 6.2.1 ou mais recente.

A lista a seguir contém informações sobre cada atributo no grupo de atributos Estatísticas de RegEx do Arquivo de Log:

Atributo de nó - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do sistema gerenciado do agente.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Nó

Nome da Coluna

ORIGINNODE

atributo Time stamp

Descrição

A hora local no agente quando os dados foram coletados.

Type

Hora

Nomes

Nome do Atributo

Registro de Data e Hora

Nome da Coluna

TIMESTAMP

Atributo de Nome de Tabela - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome o grupo de atributos do arquivo de log.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Table_Name

Nome da Coluna

TBLNAME

Atributo de Nome de Atributo - Este atributo é um atributo-chave

Descrição

O nome do grupo de atributos no qual o filtro é aplicado.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

Attribute_Name

Nome da Coluna

ATRNAME

Número do Filtro

Descrição

O número de sequência, iniciando com zero, do filtro que está sendo utilizado para o atributo.

Type

Número Inteiro (Propriedade Numérica)

Nomes

Nome do Atributo

Filter_Number

Nome da Coluna

FLTRNUM

Atributo Tipo de Resultados

Descrição

O tipo de resultado pode ser INCLUDE ou EXCLUDE para aceitar ou rejeitar o atributo se o filtro corresponde. O tipo de resultado pode ser BEGIN ou END para especificar o início e o término de um registro para registros de multilinhas.

Type

Inteiro com valores enumerados. As sequências são exibidas no Tivoli Enterprise Portal. Se o filtro for usado para filtrar os registros, os valores definidos serão INCLUDE (1) ou EXCLUDE (2). Se o filtro for usado para definir registros, os valores definidos serão BEGIN (3) ou END (4).

Nomes

Nome do Atributo

Result_Type

Nome da Coluna

RSTTYPE

Atributo de Média de Tempo do Processador

Descrição

O número médio de segundos do processador usados para processar o filtro para este atributo. O tempo médio do processador é o total de segundos do processador dividido pela contagem do filtro.

Type

Inteiro (Calibre)

Nomes

Nome do Atributo

Average_Processor_Time

Nome da Coluna

CPUTAVG

Atributo de Tempo do Processador

Descrição

O número total de segundos do processador usados para processar o filtro para este atributo. O tempo do processador é acumulativo e é truncado, não arredondado. Semelhante a Linux `/proc/<pid>/task/thread/stat file`.

Type

Integer (Counter)

Nomes

Nome do Atributo

Processor_Time

Nome da Coluna

CPUTIME

Atributo Máx. de Tempo do Processador

Descrição

O número máximo de segundos do processador usados para o processamento de um único filtro. É possível que o máximo seja zero caso o filtro nunca tenha sido usado ou se caso cada processamento de filtro tenha demorado menos de 0,01 segundo.

Type

Número inteiro (Calibre)

Nomes

Nome do Atributo

Max_Processor_Time

Nome da Coluna

CPUTMAX

atributo Min de Tempo do Processador

Descrição

O número mínimo de segundos do processador usados para um único processamento de filtro. É possível que o mínimo seja zero caso um processamento de filtro tenha demorado menos de 0,01 segundo.

Type

Número inteiro (Calibre)

Nomes

Nome do Atributo

Min_Processor_Time

Nome da Coluna

CPUTMIN

Atributo de Contagem de Filtro

Descrição

O número de vezes que o filtro é executado. Usado com o tempo total do processador para calcular o tempo médio do processador.

Type

Integer (Counter)

Nomes

Nome do Atributo

Filter_Count

Nome da Coluna

COUNT

Atributo Correspondido de Contagem de Filtro

Descrição

O número de vezes que o filtro é executado e o atributo correspondido.

Type

Integer (Counter)

Nomes

Nome do Atributo

Filter_Count_Matched

Nome da Coluna

COUNTMA

Atributo Não Correspondido de Contagem de Filtro

Descrição

O número de vezes que o filtro é executado e o atributo não correspondeu.

Type

Integer (Counter)

Nomes

Nome do Atributo

Filter_Count_Unmatched

Nome da Coluna

COUNTUN

Atributo de Padrão RegEx - Este atributo é um atributo chave

Descrição

A expressão regular usada para a correspondência.

Type

Sequência

Nomes

Nome do Atributo

RegEx_Pattern

Nome da Coluna

REGXPAT

Atributo do Último Horário Correspondido

Descrição

A última vez que o filtro foi usado e o resultado correspondeu.

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Last_Matched_Time

Nome da Coluna

LASTMAT

Atributo Último Horário Não Correspondido**Descrição**

A última vez que o filtro foi usado e que o resultado não foi correspondido.

Type

Hora

Nomes**Nome do Atributo**

Last_Unmatched_Time

Nome da Coluna

LASTUMA

Apêndice D. Criando Extensões de Suporte de Aplicativo para Agentes Existentes

Para o ambiente IBM Tivoli Monitoring, é possível construir um pacote instalável para distribuir áreas de trabalho, situações, consultas e comandos Executar ação customizados que você criou, como uma extensão de suporte de aplicativo para um agente existente.

Antes de Iniciar

Para obter mais informações sobre como criar situações, áreas de trabalho, comandos Executar Ação e consultas customizadas, consulte [\(Capítulo 11, “Criando Espaços de Trabalho, Comandos Executar Ação e Situações”, na página 223\)](#).

Sobre Esta Tarefa

Importante: Essa tarefa não é a maneira como se inclui o suporte do aplicativo em um agente que está sendo construído. Para incluir um suporte de aplicativo em um agente que está criando, consulte [\(Capítulo 15, “Importando Arquivos de Suporte do Aplicativo”, na página 261\)](#).

Procedimento

1. No Agent Builder, selecione **Arquivo > Novo > Outro**.
2. Selecione **Extensão de Suporte de Aplicativo do Agent Builder** em **Agent Builder**.
3. Clique em **Avançar** para obter a página de boas-vindas do assistente **IBM Tivoli Monitoring Application Support Extension**.
4. Clique em **Avançar** na página de boas-vindas.
5. Insira um nome para o projeto e clique em **Concluir**

Criando um Projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo

Criar um projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo usando o construtor de Agente.

Procedimento

1. No Agent Builder, selecione **Arquivo > Novo > Outro**.
2. Selecione **Extensão de Suporte de Aplicativo do Agent Builder** em **Agent Builder**.
3. Clique em **Avançar** para acessar a página de boas-vindas para o **Assistente de Extensão de Suporte de Aplicativo IBM Tivoli Monitoring**.
4. Clique em **Avançar** na página de boas-vindas.
5. Insira um nome para o projeto e clique em **Concluir**

Incluindo Arquivos de Suporte a um Projeto

Incluir seus arquivos de suporte em um projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo

Antes de Iniciar

Crie um Projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo. Para obter mais informações, consulte [“Criando um Projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo” na página 335](#).

Procedimento

1. Clique com o botão direito do mouse em um projeto Extensão de Suporte de Aplicativo e selecione **IBM Tivoli > Importar Extensões de Suporte de Aplicativo**
2. Na janela **Importar Informações**, selecione o nome do host no qual o Tivoli Enterprise Portal Server está localizado ou clique em **Incluir** para incluir um.
3. No campo **Aplicativo**, insira o código do produto do agente.
4. Insira a afinidade do agente para o qual está criando o suporte de aplicativo customizado.
A afinidade do agente é um identificador interno do Tivoli Monitoring que associa as áreas de trabalho, consulta e outros itens, com o agente. Isso deve ser exclusivo na instalação do Tivoli Monitoring. Clique em **Pesquisar** para abrir a janela **Tipos de Nó** e selecione essa informação da lista ao invés de digitá-la.
5. Quando estiver satisfeito com as informações de importação, clique em **Concluir**.
6. Na janela **Situações**, selecione as situações que deseja importar a partir da lista Situações Disponíveis.
Clique em << para inseri-los na lista de situações selecionadas e clique em **OK**. Uma nova pasta é criada sob o projeto e ela contém os arquivos necessários para instalar os espaços de trabalho, situações e consultas.
7. Na janela **Consultas**, selecione as consultas que deseja importar a partir da lista Consultas Disponíveis.
Clique em << para inseri-los na lista de consultas selecionadas e clique em **OK**.
8. Na janela **Executar Ações**, escolha os comandos Executar Ação que você deseja importar na lista Executar Ações Disponíveis.
Clique em << para inseri-los na lista Executar Ações Selecionadas e clique em **OK**. Os arquivos de suporte para o agente são colocados no projeto sob a pasta apropriada.

O que Fazer Depois

É possível repetir esse processo por quantos agentes diferentes você desejar. O Agente Builder cria uma única imagem de instalação de todos os arquivos de suporte no projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo.

Gerando a Imagem de Instalação da Extensão de Suporte de Aplicativo

Gerar uma imagem de instalação da Extensão de Suporte de Aplicativo.

Procedimento

1. Clique com o botão direito no projeto Extensão de Suporte de Aplicativo e selecione **IBM Tivoli > Criar Imagem de Instalação da Extensão de Suporte de Aplicativo**.
2. Na janela **Informações de Extensão de Suporte de Aplicativo**, insira o diretório no qual a imagem deve ser colocada.
3. Sua Extensão de Suporte de Aplicativo deve ter seu próprio código de produto. Insira o código de produto registrado para o seu novo agente. É possível usar um dos códigos de produto reservados para uso com o Agent Builder. Os valores permitidos são K00-K99, K{0-2}{A-Z} e K{4-9}{A-Z}.
Nota: Estes valores destinam-se somente a uso interno e não são destinados a agentes que serão compartilhados ou vendidos. Se estiver criando um agente a ser compartilhado com outros, envie uma nota para toolkit@us.ibm.com para reservar um código do produto. O pedido para um código do produto deve incluir uma descrição do agente a ser montado. Um código do produto é então designado, registrado e retornado a você. Ao receber o código de três letras do produto, você é informado sobre como ativar o Agent Builder para usar o código de produto designado.
4. Insira o nome da Extensão de Suporte de Aplicativo.
5. Insira uma descrição da Extensão de Suporte de Aplicativo.

6. Insira uma versão para a Extensão de Suporte de Aplicativo no formato VVRRMMFF em que vv = número da versão; rr = número da liberação; mm = número da modificação (número do fix pack); e ff = número da correção temporária.
7. Clique em **Concluir**.

Instalando Sua Extensão de Suporte de Aplicativo

Instalar sua Extensão de Suporte de Aplicativo

Procedimento

1. Transfira sua imagem para o Tivoli Enterprise Monitoring Server e os servidores Tivoli Enterprise Portal Server.
2. Para instalar o suporte do Tivoli Enterprise Monitoring Server, execute um dos comandos a seguir:
 - No Windows: `installKXXTEMSSupport.bat`
 - No UNIX: `installKXXTEMSSupport.sh`

O formato para o comando é o seguinte:

```
installKXXTEMSSupport[.bat | .sh] <Diretório de Instalação do ITM> [-s tems_host]
[-u tems_user] \[-p tems_password]
```

3. Para instalar o suporte do Tivoli Enterprise Portal Server, execute um dos comandos a seguir:
 - No Windows: `installKXXTEPSSupport.bat`
 - No UNIX: `installKXXTEPSSupport.sh`

O formato para o comando é o seguinte:

```
installKXXTEPSSupport[.bat | .sh] <ITM Install Directory> [-r]
```

em que `-r` indica que o Tivoli Enterprise Portal Server deve ser reiniciado após a instalação

Convertendo um Projeto de Instalação de Solução em um Projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo

Converter um **Projeto de Instalação de Solução** existente em um projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo

Sobre Esta Tarefa

Se você tiver um **Projeto de Instalação de Solução** existente que deseja converter em um projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo, conclua as etapas a seguir:

Nota: No **Projeto de Instalação de Solução** somente os arquivos de Suporte são migrados.

Procedimento

1. Clique com o botão direito no **Projeto de Instalação de Solução** e selecione **IBM Tivoli > Converter Projeto de Instalação de Solução**.
2. Insira o nome de um novo projeto de Extensão de Suporte de Aplicativo ou selecione um projeto existente na lista
3. Clique em **Concluir**.

Apêndice E. Geração de Modelo de Dados Cognos

O Agent Builder pode gerar um modelo de dados Cognos para cada agente. Use o modelo de dados para importar as informações do agente no Cognos Framework Manager para criação de relatório.

Este modelo de dados Cognos pode ser aberto e visualizado no Framework Manager, que construirá um pacote de modelo a ser publicado no Tivoli Common Reporting. O modelo de dados também pode ser customizado ou modificado dentro do Framework Manager antes da publicação

Quando um relatório é criado, o Agent Builder também permite que um pacote de relatórios final seja importado no projeto do Agent Builder. Esse recurso permite que projetos futuros do agente sejam gerados com os relatórios que já fazem parte do pacote de agente. Os relatórios que são empacotados como parte da imagem de instalação do agente podem ser importados no relatório do Tivoli Common em seu ambiente de produção.

Nota: Nesta documentação, observe a convenção a seguir:

- Kxx ou kxx refere-se ao código do produto fornecido ao agente, por exemplo k99.
- *dbType* refere-se ao banco de dados que está sendo usado pelo Tivoli Data Warehouse, por exemplo, DB2.

Pré-requisitos para Gerar um Modelo de Dados do Cognos

Conclua estas tarefas antes de poder gerar um modelo de dados do Cognos

Sobre Esta Tarefa

Nota:

- Estas etapas devem ser concluídas somente uma vez, pois todos os modelos de dados futuros gerados com o Agent Builder usarão este ambiente.
- É aconselhável criar um ambiente de desenvolvimento isolado para criação de relatório e teste do agente.

Procedimento

1. Instalar e configurar um ([“Tivoli Data Warehouse”](#) na página 339).
2. Criar tabelas e Procedimentos no Tivoli Data Warehouse.
 - a) [“Criar Tabelas e Procedimentos no Tivoli Data Warehouse”](#) na página 339.
 - b) [“Preenchendo o Tivoli Data Warehouse com Tivoli Reporting and Analytics Model”](#) na página 342.
3. Instalar e configurar ([“Tivoli Common Reporting”](#) na página 342).
4. Instalar e configurar o ([“Framework Manager”](#) na página 343).

Tivoli Data Warehouse

Sobre o Tivoli Data Warehouse.

Para criar relatórios, é necessário um Tivoli Data Warehouse, um Warehouse Proxy Agent e um Summarization and Pruning Agent instalados e configurados no seu ambiente. Para obter informações adicionais, consulte o *IBM Tivoli Monitoring Installation and Setup Guide*.

Criar Tabelas e Procedimentos no Tivoli Data Warehouse

Crie ou altere o Procedimento Armazenado e Tabela ManagedSystem no Tivoli Data Warehouse

Sobre Esta Tarefa

O modelo de dados Cognos gerado inclui uma tabela ManagedSystem que é usada para definir uma dimensão ManagedSystem. A dimensão ManagedSystem permite que relatórios sejam criados e que possam se correlacionar com sistemas gerenciados. Por exemplo, se o agente for um agente do subnó, a dimensão pode ser usada para determinar os subnós existentes para uma instância do agente específica.

A tabela ManagedSystem não é criada pelo Tivoli Data Warehouse. Portanto, quando um agente é gerado no Agent Builder, os scripts SQL são gerados para cada plataforma de banco de dados que:

- Cria a tabela ManagedSystem. Use este script, se a tabela não existir no Tivoli Data Warehouse.
- Edite a tabela ManagedSystem. Use este script se a tabela existir no Tivoli Data Warehouse. Outros produtos de relatórios podem criar a tabela ManagedSystem, mas eles não a criarão com todas as colunas necessárias.
- Crie um procedimento armazenado que preenche a tabela ManagedSystem das tabelas no Tivoli Data Warehouse.

Execute estes scripts somente uma vez.

Executando os Scripts DB2 para Criar Tabelas e Procedimentos no Tivoli Data Warehouse

Para um banco de dados DB2, use estes scripts para criar tabelas no Tivoli Data Warehouse

Antes de Iniciar

Os scripts para DB2 estão no diretório a seguir:

```
reports/db2/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

Procedimento

1. Todos os scripts gerados (create_table.sql, alter_table.sql e create_procedure.sql) usam *itmuser* como o ID de usuário do Tivoli Data Warehouse. Se *itmuser* não for o ID do usuário Tivoli Data Warehouse em seu ambiente, altere todas as ocorrências de *itmuser* para o ID do usuário correto.
2. Conecte-se ao Tivoli Data Warehouse como o usuário do Tivoli Data Warehouse:

```
db2 connect to <Tivoli Data Warehouse alias name> user  
<Tivoli Data Warehouse user id> using <password>
```

3. Determine se a tabela ManagedSystem existe:

```
db2 "select count(*) from sysibm.systables where name = 'MANAGEDSYSTEM'  
and creator=upper ('<Tivoli Data Warehouse user id>')"
```

4. Crie ou altere a tabela.

- Se a consulta retornar 1, a tabela existe. Execute o script de alteração:

```
db2 -tvf alter_table.sql
```

- Se a consulta retornar 0, a tabela não existe. Execute o script de criação:

```
db2 -tvf create_table.sql
```

5. Execute o script para criar o procedimento armazenado:

```
db2 -td@ -f create_procedure.sql
```

Executando Scripts Oracle para Criar Tabelas e Procedimentos no Tivoli Data Warehouse

Para um banco de dados Oracle, use esses scripts para criar tabelas no Tivoli Data Warehouse

Antes de Iniciar

Os scripts para Oracle estão no diretório a seguir:

```
reports/oracle/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

Procedimento

1. Todos os scripts gerados (create_table.sql, alter_table.sql e create_procedure.sql) usam *itmuser* como o ID de usuário do Tivoli Data Warehouse. Se *itmuser* não for o ID do usuário Tivoli Data Warehouse em seu ambiente, altere todas as ocorrências de *itmuser* para o ID do usuário correto.
2. Inicie o sqlplus:

```
sqlplus <IBM Tivoli Monitoring user ID>/<password>@  
<Tivoli Data Warehouse SID>
```

3. Determine se a tabela ManagedSystem existe:

```
select count(*) from user_tables where table_name = 'MANAGEDSYSTEM';
```

4. Crie ou altere a tabela.

- Se a consulta retornar 1, a tabela existe. Execute o script de alteração:

```
@<path to alter_table.sql>;
```

- Se a consulta retornar 0, a tabela não existe. Execute o script de criação:

```
@<path to create_table.sql>;
```

5. Execute o script para criar o procedimento armazenado:

```
@<path to create_procedure.sql>;
```

Executando os Scripts SQL Server 2005 e 2008 para Criar tabelas e Procedimentos no Tivoli Data Warehouse

Antes de Iniciar

Os scripts para SQL Server estão no diretório a seguir:

```
reports/mssql/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

Procedimento

1. Todos os scripts gerados (create_table.sql, alter_table.sql e create_procedure.sql) usam *itmuser* como o ID de usuário do Tivoli Data Warehouse. Se *itmuser* não for o ID do usuário Tivoli Data Warehouse em seu ambiente, altere todas as ocorrências de *itmuser* para o ID do usuário correto.
2. Determine se a tabela ManagedSystem existe:

```
osql -S <Server> -U <Tivoli Data Warehouse user ID> -P <password> -d  
<Tivoli Data Warehouse database name> -Q "Select count(*)  
from INFORMATION_SCHEMA.TABLES where table_name = 'ManagedSystem'"
```

3. Crie ou altere a tabela.

- Se a consulta retornar 1, a tabela existe. Execute o script de alteração:

```
osql -S <Server> -U <Tivoli Data Warehouse user ID> -P <password> -d  
<Tivoli Data Warehouse database name> -I -n -i <path to alter_table.sql>
```

- Se a consulta retornar 0, a tabela não existe. Execute o script de criação:

```
osql -S <Server> -U <Tivoli Data Warehouse user ID> -P <password> -d
<Tivoli Data Warehouse database name> -I -n -i <path to create_table.sql>
```

4. Execute o script para criar o procedimento armazenado:

```
osql -S <Server> -U <Tivoli Data Warehouse user ID> -P
<password> -d <Tivoli Data Warehouse database name>
-I -n -i <path to create_procedure.sql>
```

Preenchendo o Tivoli Data Warehouse com Tivoli Reporting and Analytics Model

Use os scripts de banco de dados fornecidos para preencher o Tivoli Data Warehouse

Sobre Esta Tarefa

O Tivoli Reporting and Analytics Model (TRAM) contém o conjunto básico de conhecimento que é comum para todos os pacotes de relatórios. O TRAM é instalado por um conjunto de scripts exclusivos a cada banco de dados. Os scripts necessários para preenchimento de cada banco de dados suportado são incluídos na imagem de instalação do agente, dentro do diretório de relatórios. Use o procedimento a seguir para criar Dimensões Comuns do Tivoli Reporting and Analytics Model no Tivoli Data Warehouse.

Procedimento

1. Navegue para os scripts do banco de dados do Tivoli Reporting and Analytics Model.

2. Extraia o pacote de agente.

- Nos sistemas Windows, o pacote de agente é `kxx.zip`.
- Nos sistemas Linux e UNIX, o pacote de agente é `kxx.tgz`.

3. Acesse os scripts do banco de dados apropriados.

- Os scripts DB2 estão no pacote de Agente em:

```
reports/db2/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

- Os scripts Oracle estão no pacote de Agente em:

```
reports/oracle/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

- Os scripts Microsoft SQL Server estão no pacote de Agente em:

```
reports/mssql/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/db_scripts
```

4. Execute os scripts do banco de dados para gerar as dimensões comuns no Tivoli Data Warehouse. Cada conjunto de scripts fornece um arquivo leia-me com instruções de uso.

5. Verifique se os scripts incluíram as tabelas a seguir no Tivoli Data Warehouse:

```
"Sistema de Computador", WEEKDAY_LOOKUP, MONTH_LOOKUP, TIMEZONE_DIMENSION, TIME_DIMENSION
```

Tivoli Common Reporting

O Tivoli Common Reporting contém o mecanismo do Cognos Business Intelligence, que contém elementos para ajudar na criação de relatórios do agente.

O Tivoli Common Reporting deve ser instalado e configurado com uma origem de dados que se conecta ao Tivoli Data Warehouse.

Instalando o Tivoli Common Reporting

Você deve instalar o Tivoli Common Reporting. As versões 1.3, 2.1 e 2.1.1 ou posteriores são suportadas. Para obter informações sobre como instalar o Tivoli Common Reporting, consulte [Instalando o Tivoli Common Reporting](#).

Configurando o Tivoli Common Reporting

Você deve configurar o Tivoli Common Reporting. Para obter informações sobre como configurar o Tivoli Common Reporting, consulte [Configurando o IBM Tivoli Common Reporting](#).

Crie uma origem de dados entre o Tivoli Data Warehouse e o Tivoli Common Reporting. Para obter mais informações, consulte [Configurando a conexão com o banco de dados](#). Clique no tipo de banco de dados apropriado. Observe o nome fornecido para a origem de dados. O padrão é **TDW**.

Nota: O nome da origem de dados deve corresponder ao campo **Origem de dados** da página **Informações do Cognos**. Para obter informações adicionais sobre a página **Informações do Cognos**, consulte [“Informações do Cognos” na página 31](#).

Framework Manager

O Framework Manager é um aplicativo enviado com o aplicativo Tivoli Common Reporting, mas deve ser instalado e configurado separadamente.

O Framework Manager é usado para visualizar e modificar modelos de dados e publicar modelos de dados para o Tivoli Common Reporting

Instalando o Framework Manager

Você deve instalar o Framework Manager. As versões 8.4, 8.4.1 ou posteriores são suportadas.

O Framework Manager é enviado com o Tivoli Common Reporting, mas deve ser instalado manualmente. O Tivoli Common Reporting 1.3 é enviado com o Framework Manager 8.4. O Tivoli Common Reporting 2.1 e 2.1.1 são enviados com o Framework Manager 8.4.1. Para obter informações sobre como instalar o Framework Manager, consulte [Installing Framework Manager](#) no *Tivoli Common Reporting: Guia do Usuário*.

Configurando o Framework Manager

Você deve configurar o Framework Manager. Para obter informações sobre como configurar o Framework Manager, consulte [Configuring Framework Manager](#) no *Tivoli Common Reporting: Guia do Usuário*.

Criando relatórios

Use o Framework Manager para publicar o modelo de agente e o Report Studio para começar a criar relatórios.

Antes de Iniciar

Quando o agente for concluído, ele deve ser instalado no ambiente Tivoli Monitoring. Além disso, a coleção histórica para o agente deve ser configurada e o agente deve ser executado por pelo menos um intervalo de upload do warehouse. O resumo deve ser configurado e as opções de configuração de resumo que são feitas no Tivoli Monitoring devem ser idênticas às opções de resumo feitas no Agent Builder. O agente de Resumo e Remoção deve executar pelo menos uma vez depois que os dados do agente tiverem sido transferidos por upload para o warehouse.

1. Instale, configure e inicie o agente.
2. Crie e distribua para o agente uma coleção histórica para cada grupo de atributos para o qual deseja criar um relatório.

Nota: O intervalo de upload do armazém é padronizado como diariamente. Entretanto, você pode desejar reduzir esse intervalo.

Para obter informações sobre como configurar a coleta histórica, consulte [Managing historical data](#) no *IBM Tivoli Monitoring: Guia do Administrador*.

3. No Tivoli Monitoring, configure o resumo para todos os grupos de atributos para os quais você criou coleções históricas na Etapa 2.

Nota: Ao configurar a coleção de histórico e o resumo, você deve esperar tempo suficiente para que os dados sejam encerrados nas tabelas de resumo.

Nota: Por padrão, o agente Summarization and Pruning é configurado para ser executado uma vez por dia às 2h. Talvez você queira alterar esta configuração. Por exemplo, é possível configurá-lo para ser executado de hora em hora. Para obter informações sobre como configurar o Tivoli Data Warehouse, consulte [Setting up data warehousing](#) no *IBM Tivoli Monitoring Installation and Setup Guide*.

Sobre Esta Tarefa

A geração de um agente no Agent Builder cria um projeto inteiro do Framework Manager, que inclui o modelo de dados e o arquivo de projeto do Framework Manager. O Framework Manager pode abrir o arquivo do projeto diretamente, que abre o modelo de dados para modificação, customização ou publicação.

Procedimento

Nota: O modelo de dados gerado para o agente contém todas as dimensões de tempo de resumo para cada grupo de atributos: por hora, diariamente, semanalmente, mensalmente, trimestralmente e anualmente. As dimensões existem somente no Tivoli Data Warehouse para o agente se o resumo e a limpeza estiverem configurados para o agente. E também se as dimensões estiverem selecionadas e se o agente Summarization and Pruning tiver criado e preenchido as tabelas. Os relatórios podem ser definidos e publicados no Tivoli Common Reporting que usam as dimensões que não existem. Tais relatórios não funcionam até que as tabelas de resumo sejam criadas pelo agente de Resumo e Remoção.

1. Abra o Modelo de Dados de Agente no Framework Manager:

- a) Abra o Framework Manager.
- b) Na página **Bem-vindo**, clique em **Abrir um Projeto**.

Dica: Se você estiver no Framework Manager, clique em **Abrir** no menu **Arquivo**.

c) Navegue até o modelo de dados do Agente.

- Para DB2:

```
reports/db2/Kxx/model/
```

- Para o Oracle:

```
reports/oracle/Kxx/model/
```

- For Microsoft SQL Server:

```
reports/mssql/Kxx/model/
```

d) Selecione o arquivo de projeto do agente, *Kxx*.cpf.

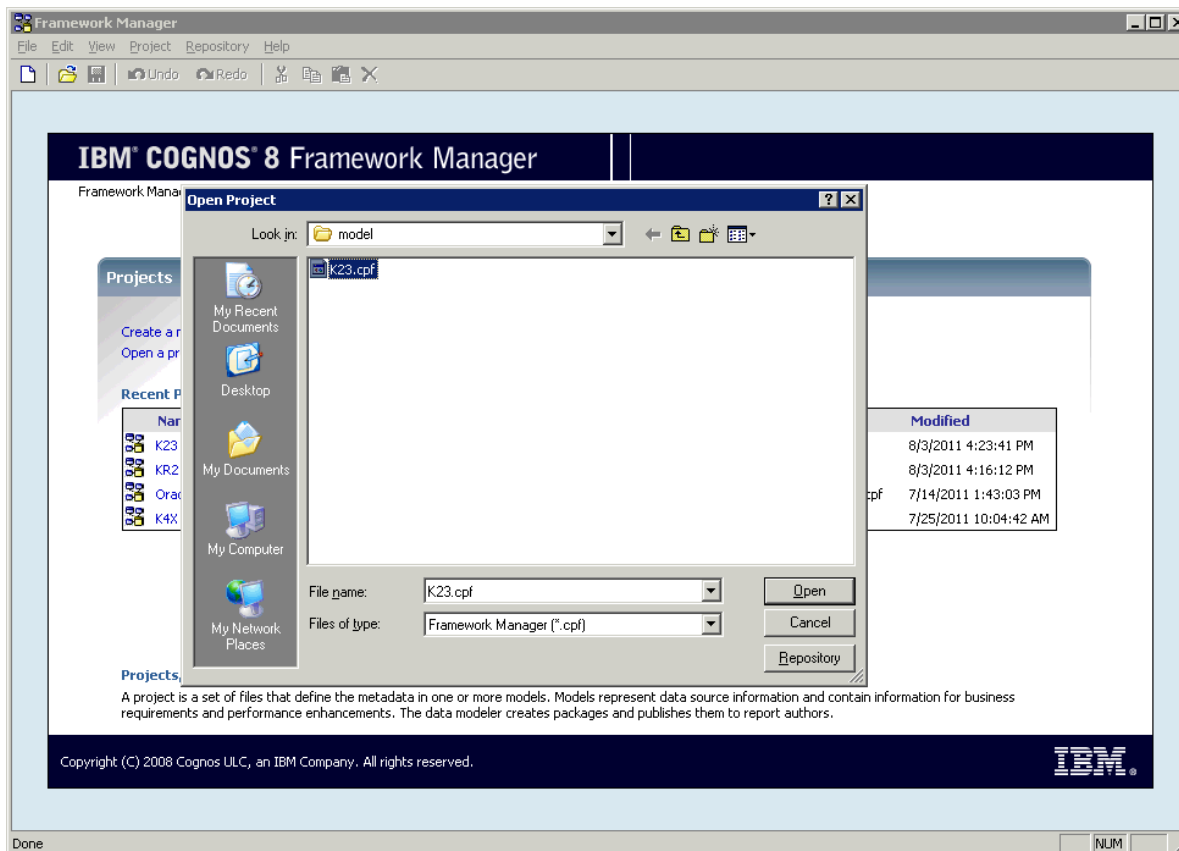


Figura 50. Selecionando o arquivo de projeto do agente

Nota: Quando um projeto do agente é aberto no Framework Manager, o nome do agente é listado nos Projetos Recentes.

2. Preencha a Tabela do Sistema Gerenciado. Para obter mais informações, consulte [“Preenchendo a Tabela ManagedSystem”](#) na página 349
3. Use o Framework Manager para publicar o Modelo de Agente no Tivoli Common Reporting
 - a) Abra o Framework Manager.
 - b) Abra o projeto do Agente.
 - c) Expanda **Pacotes** na árvore de navegação.
 - d) Clique com o botão direito do mouse no pacote de agente e selecione **Pacotes de Publicação**.

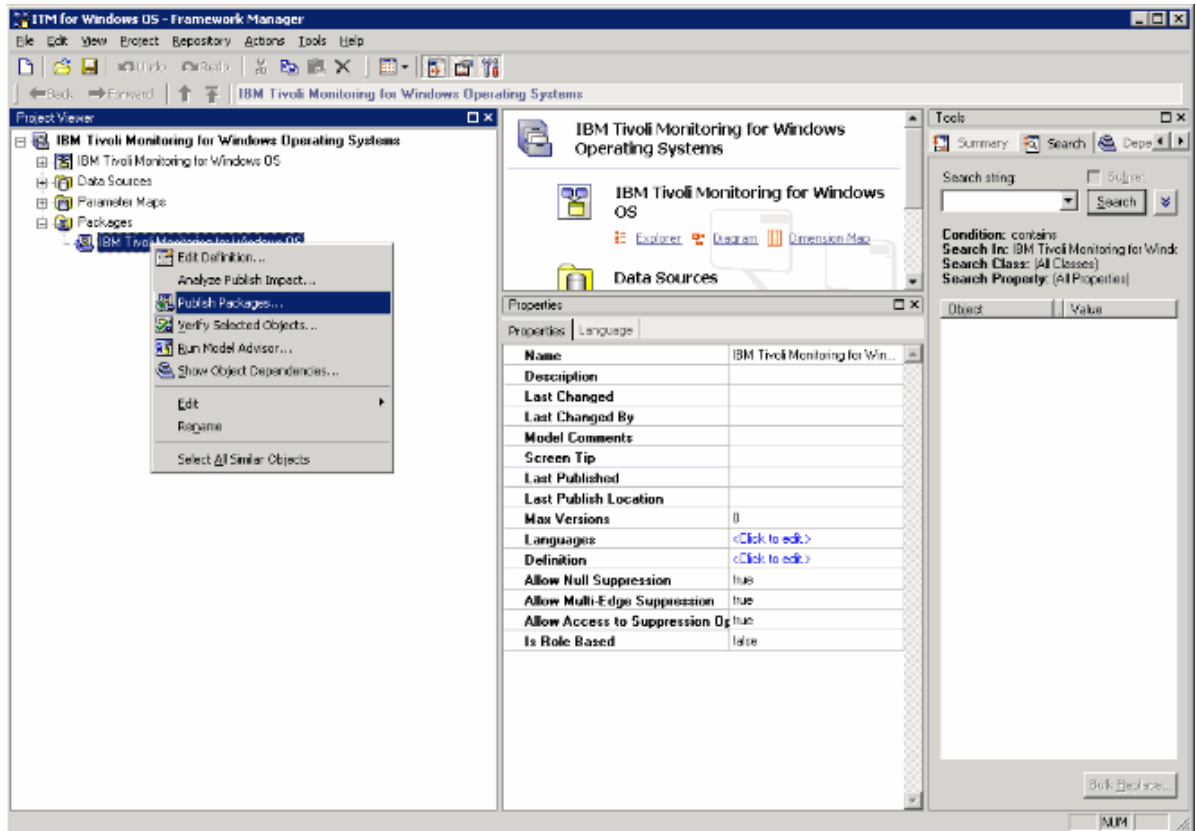


Figura 51. Selecionando os Pacotes de Publicação

4. Use o Report Studio para criar novos relatórios ou modelos.

- a) Efetue login no Tivoli Common Reporting.
- b) Navegue nas Pastas Públicas, expanda **Relatório** no painel de navegação e selecione **Relatório Comum**.

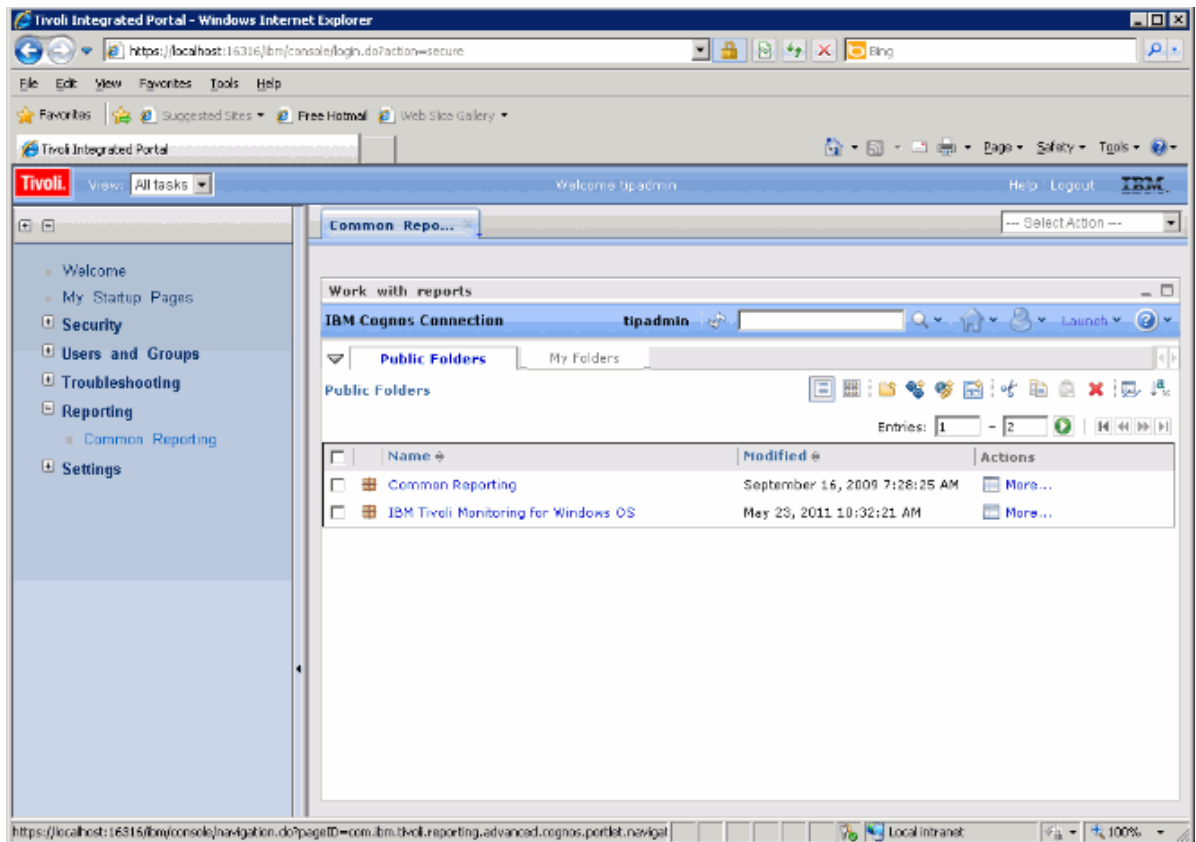


Figura 52. Selecionando Common Reporting

- c) Seleccione seu agente Tivoli Monitoring da lista fornecida.
- d) Abra a ferramenta de criação de relatório clicando no menu Ativar e selecionando **Report Studio** ou **Query Studio**.

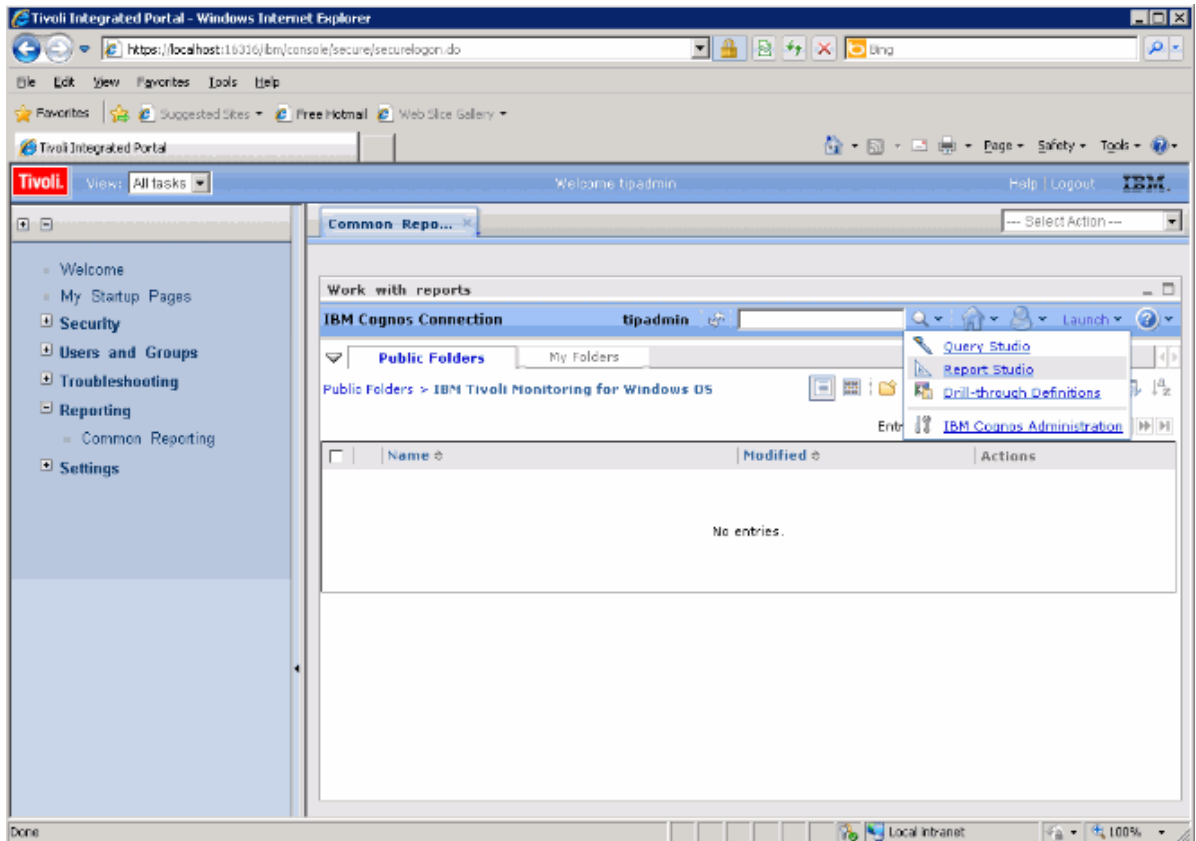


Figura 53. Selecionando Report Studio

O que Fazer Depois

É possível usar o Report Studio para criar novos relatórios ou modelos ou é possível modificar um relatório ou modelo existente.

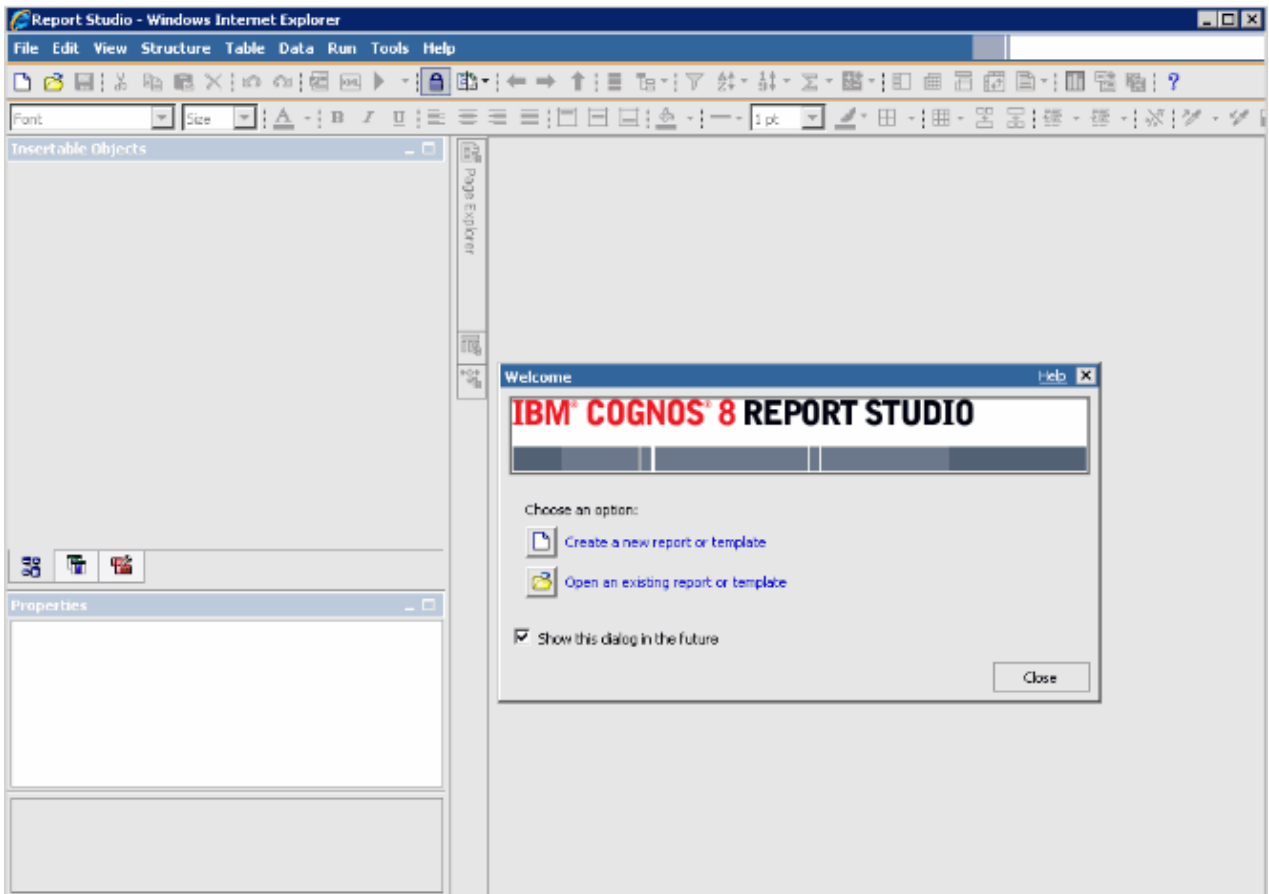


Figura 54. Report Studio

Para obter informações adicionais, consulte a coleção de tópicos do Tivoli Common Reporting no [IBM Knowledge Center](#).

Preenchendo a Tabela ManagedSystem

A tabela ManagedSystem é preenchida usando o procedimento armazenado kqz_populate_msn.

Para obter mais informações, consulte “Executando o Procedimento Armazenado DB2” na página 351. Este procedimento deve ser executado periodicamente para que a tabela ManagedSystem contenha a lista atual de nomes de sistema gerenciado.

O procedimento armazenado lê as seguintes tabelas de históricos no Tivoli Data Warehouse se elas existirem:

- A tabela de status do Objeto de Desempenho do agente
- A tabela de disponibilidade do agente. Agentes que monitoram processos ou serviços possuem uma tabela de disponibilidade.
- As tabelas de descoberta do agente. Os agentes de subnó criam tabelas de descoberta.

A coleta de históricos deve ser iniciada em um determinado conjunto de grupos de atributos. Um conjunto de scripts é gerado para criar e iniciar a coleta de históricos para esses grupos de atributos. Se você não deseja usar os scripts, a lista de grupos de atributos é relacionada no bloco de cabeçalho de comentário do script.

São criados scripts de amostra que mostram quais tabelas devem ter coleta de histórico ativada:

- reports/configuretdw.sh
- reports/configuretdw.bat

A seguinte tabela descreve os argumentos necessários:

Nota: Você deve especificar -n ou -m, mas não ambos.

<i>Tabela 45. Argumentos Obrigatórios</i>	
Argumento	Descrição
-h <i>andle_home</i>	O caminho da instalação do Tivoli Monitoring.
-u <i>teps_user</i>	O usuário do Tivoli Enterprise Portal Server para efetuar login como quando você cria as coletas de históricos.
-n <i>tems_name</i>	O Tivoli Enterprise Monitoring Server onde as coleções devem ser iniciadas. Mais de um Tivoli Enterprise Monitoring Server pode ser especificado usando uma lista separada por espaços. Se você especificar mais de um Tivoli Enterprise Monitoring Server, coloque a lista entre aspas. Por exemplo, -n "tems1 tems2"
-m <i>managed_system_group_or_managed_system</i>	O grupo de sistema gerenciado ou nome do sistema gerenciado com relação ao qual a coleção deve ser iniciada. Mais de um grupo de sistema gerenciado ou sistema gerenciado pode ser especificado usando uma lista separada por espaço. Se você especificar mais de um grupo de sistema gerenciado ou sistema gerenciado, coloque a lista entre aspas. Por exemplo, -m "msg1 msg2"

A tabela a seguir descreve os argumentos opcionais:

<i>Tabela 46. Argumentos opcionais</i>	
Argumento	Descrição
-s <i>teps_host</i>	O nome do host ou endereço IP do Tivoli Enterprise Portal Server. Se não especificado, o padrão será localhost.
-p <i>teps_password</i>	A senha para o usuário do Tivoli Enterprise Portal Server que é especificada com a opção -u. Se não especificado, o script solicita senha.
-c <i>historical_collection_interval</i>	O intervalo de coleta de histórico a ser usado ao iniciar as coletas de histórico. Se não especificado, o padrão é 1h (1 hora). Os valores válidos são: 15m, 30m, 1h, 12hou 1d, em que m é minuto, h é hora e d dia.
-x <i>pruning_interval</i>	O intervalo de remoção a ser usado para os dados históricos. Os dados históricos devem ser removidos para que as tabelas não continuem crescendo em tamanho. Se não especificado, o padrão será 2d(2 dias). Use d para dias, m para meses, y para anos.

Depois de iniciada a coleção histórica, o procedimento armazenado `kqz_populate_msn` deve ser executado periodicamente. O procedimento armazenado é executado periodicamente para que a tabela `ManagedSystem` contenha a lista mais atual dos sistemas gerenciados no ambiente Tivoli Monitoring.

Executando o Procedimento Armazenado DB2

Execute um procedimento armazenado em DB2.

Sobre Esta Tarefa

Execute as seguintes etapas para executar o procedimento armazenado em DB2:

Procedimento

1. Conecte-se ao banco de dados do Tivoli Data Warehouse como o usuário do armazém:

```
connect to <Tivoli Data Warehouse database alias> user  
<Tivoli Data Warehouse user id> using <password>
```

2. Execute o procedimento armazenado:

```
db2 "call <Tivoli Data Warehouse schema>.kqz_populate_msn  
( '<código do produto de três letras para o agente>' )"
```

Executando o procedimento armazenado de Oracle

Execute um procedimento armazenado no Oracle.

Sobre Esta Tarefa

Siga estas etapas para executar o procedimento armazenado no Oracle:

Procedimento

1. Inicie o sqlplus:

```
sqlplus <Tivoli Data Warehouse user id>/<password>@  
<Oracle SID>
```

2. Execute o procedimento armazenado:

```
execute kqz_populate_msn('<código do produto de três  
letras para o agente>');
```

Executando o Procedimento Armazenado no SQL Server 2005 e 2008

Execute um procedimento armazenado no SQL Server.

Sobre Esta Tarefa

Siga estas etapas para executar o procedimento armazenado no SQL Server 2005 e 2008:

Procedimento

Execute o procedimento armazenado:

```
osql -S <server> -U <Tivoli Data Warehouse id> -P  
<Tivoli Data Warehouse password> -d  
<Tivoli Data Warehouse database name> -Q "EXEC  
[<Tivoli Data Warehouse schema>].[kqz_populate_msn]  
@pv_productcode = N'<three letter product code>'"
```

Exportando Relatórios e Modelos de Dados do Tivoli Common Reporting

Exporte os relatórios e modelos de dados do Tivoli Common Reporting.

Procedimento

1. Efetue login no Tivoli Common Reporting.
2. Acesse as Pastas Públicas e em **Relatório** no painel de navegação selecione **Relatório Comum**.

3. Na seção Trabalhar com Relatórios, clique no menu **Ativar** e selecione **IBM Cognos Administration**.
4. Clique na guia **Configuração**.
5. Clique em **Administração de Conteúdo**.

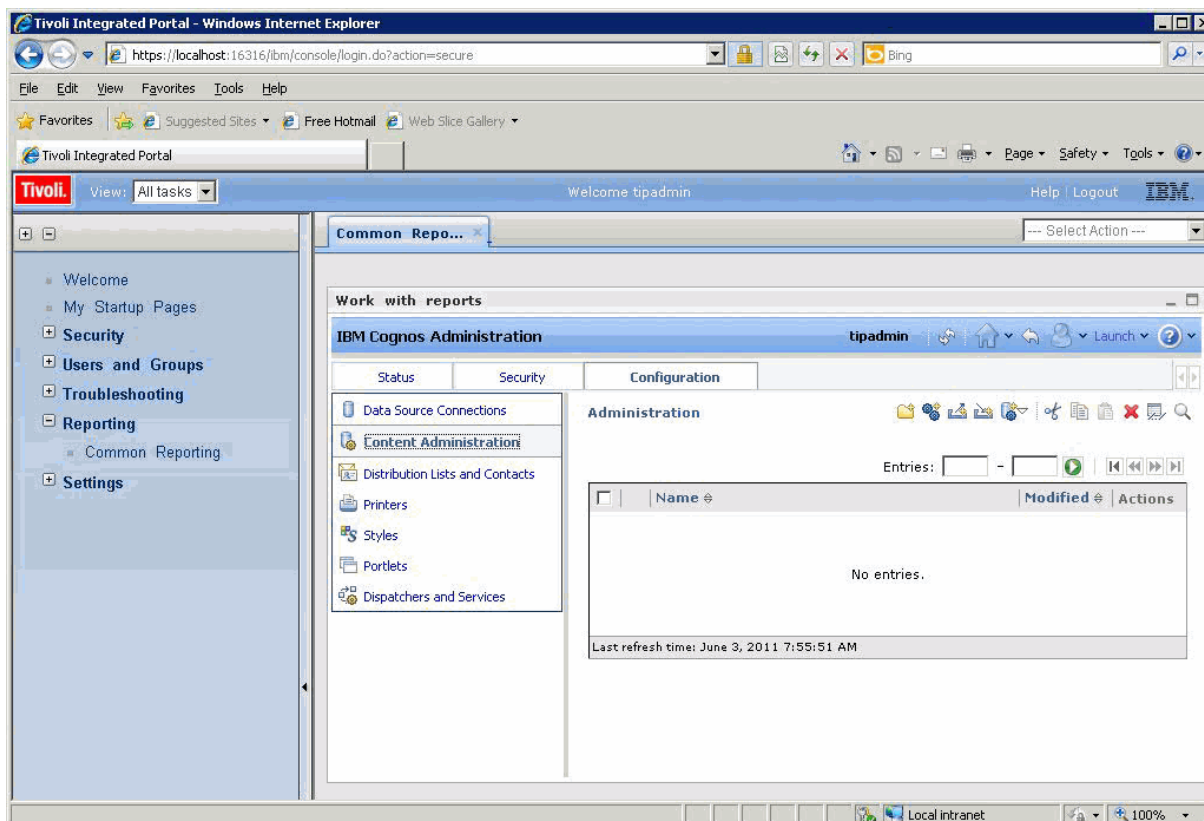


Figura 55. A guia Administração de Conteúdo

6. Clique no ícone **Nova Exportação** para exportar um novo pacote.
7. Nomeie o pacote. Opcionalmente, é possível incluir uma dica de tela e a descrição.
8. Selecione **Selecionar pastas públicas e conteúdo de diretório**.
9. No diálogo Pastas Públicas, clique no link **Incluir**.
10. Mova seu pacote de agente para **Entradas selecionadas**.
11. Na última página do assistente, selecione **Salvar Apenas**. Quando o assistente for concluído, o pacote de relatórios é listado na guia Administração de Conteúdo.
12. Na guia Administração de Conteúdo, clique na seta verde (Executar) para criar o arquivo .zip compactado.

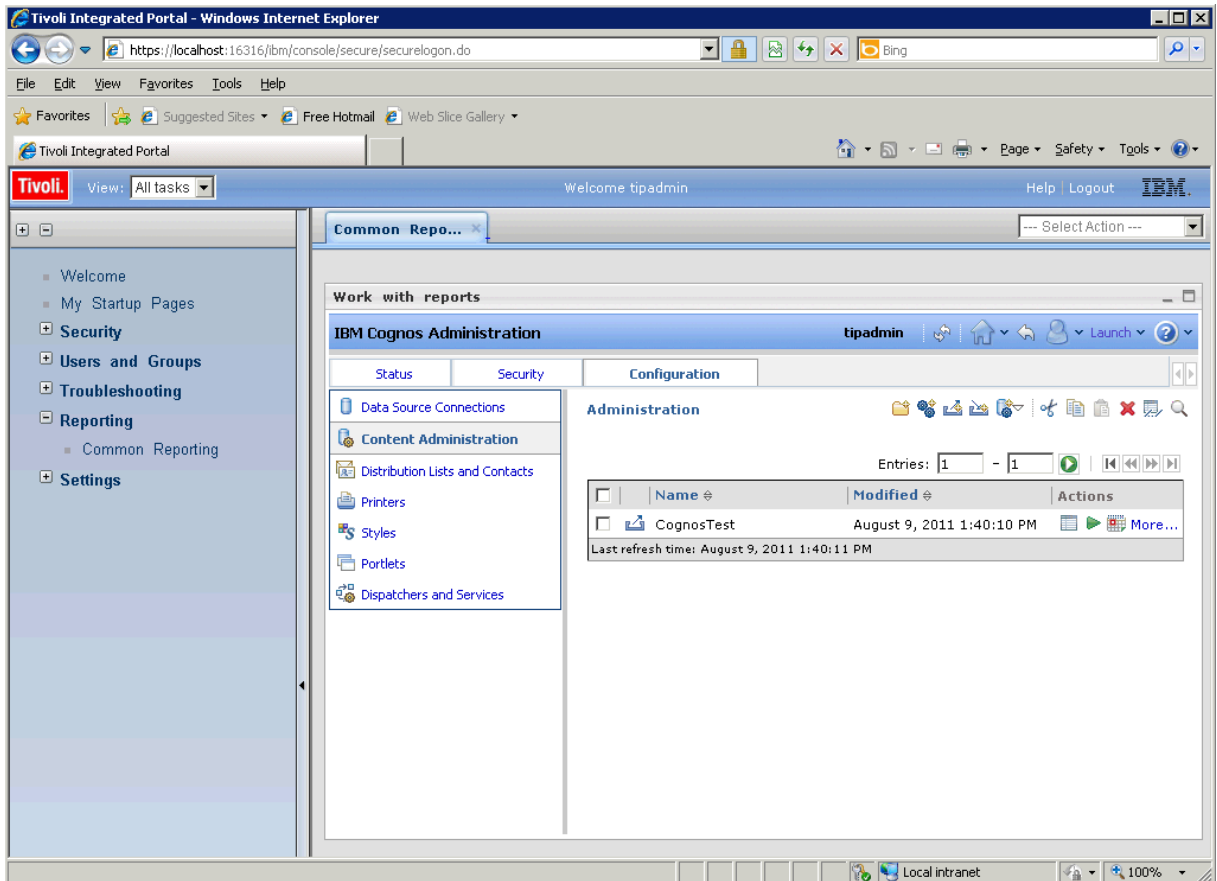


Figura 56. A guia Administração de Conteúdo com o pacote de agente listado

Resultados

O arquivo .zip compactado criado pelo processo de exportação é colocado no diretório de implementação.

- O caminho do diretório para o Tivoli Common Reporting versão 1.3 é:

```
C:\IBM\tivoli\tip\products\tcr\Cognos\c8\deployment
```

- O caminho do diretório para o Tivoli Common Reporting versão 2.1 ou posterior é:

```
C:\IBM\tivoli\tipv2Components\TCRComponent\cognos\deployment
```

O que Fazer Depois

Para obter informações adicionais sobre como exportar relatórios, consulte [Exporting Cognos report packages](#) no *Tivoli Common Reporting: Guia do Usuário*.

Importando relatórios no Agent Builder

Quando o pacote de relatórios for exportado do Tivoli Common Reporting, ele poderá ser importado no projeto Agent Builder. O pacote de relatórios podem então ser incluído na imagem de instalação do agente.

Procedimento

1. Clique com o botão direito no projeto do agente no Agent Builder.
2. Selecione **IBM > Importar Pacote de Relatórios**.
3. Na janela **Importar Pacote de Relatórios**, selecione o **Tipo de Banco de Dados** no qual o pacote de relatórios foi criado.

4. Insira o caminho completo para o pacote de relatórios ou clique em **Procurar** para selecioná-lo.
5. Clique em **OK**.
6. O pacote de relatório agora é mostrado no projeto de agente no diretório `reports/dbtype`.

Nota: Se você criar pacotes de relatórios que são específicos do banco de dados, é necessário importar cada pacote no Agent Builder.

Instalando relatórios de um pacote de agente no Tivoli Common Reporting

Importe um pacote de relatórios a partir do agente para Tivoli Common Reporting

Procedimento

1. Siga as etapas no assistente para importar um novo pacote de imagens do agente.
Na imagem do agente, os relatórios são localizados em: `reports/dbType/Kxx/reports/cognos_reports/itmKxx/packages`
2. Copie o arquivo zip compactado por relatórios no diretório de implementação do Tivoli Common Reporting.
 - O caminho do diretório para Tivoli Common Reporting versão 1.3 é: `C:\IBM\tivoli\tip\products\tcr\Cognos\c8\deployment`
 - O caminho do diretório para Tivoli Common Reporting versão 2.1 ou posterior é: `C:\IBM\tivoli\tipv2Components\TCRComponent\cognos\deployment`
3. Efetue login no Tivoli Common Reporting.
4. Acesse as Pastas Públicas e em **Relatório** no painel de navegação selecione **Relatório Comum**.
5. Na seção Trabalhar com Relatórios, clique no menu **Ativar** e selecione **IBM Cognos Administration**.
6. Acesse a guia **Configuração** e abra a seção **Administração de Conteúdo**.
7. Clique em **Nova Importação** para criar uma importação de pacote.
8. Selecione o pacote de relatórios do agente.
9. Selecione as pastas públicas que você deseja importar.
10. Selecione Salvar.
11. Clique na seta verde (executar) para importar.

Resultados

Para obter informações adicionais, consulte [Logging in to the reporting interface](#) no *Tivoli Common Reporting: Guia do Usuário*.

Apêndice F. Expressões Regulares ICU

Uma descrição dos específicos da implementação de expressão comum de ICU.

Este conteúdo de referência é extraído do *Guia do Usuário do ICU*. O conteúdo descreve os específicos da implementação de expressão comum de ICU. Essas informações são essenciais se você estiver usando o recurso de expressão regular do Agent Builder porque linguagens de programação diferentes implementam expressões regulares de formas um pouco diferentes.

Caractere	Descrição
\a	Corresponder um BELL, \u0007
\A	Corresponder no início da entrada. Difere de ^ em que \A não corresponde após uma nova linha na entrada.
\b, fora de um [Set]	Corresponder se a posição atual for um limite de palavra. Limites ocorrem nas transições entre caracteres de palavras (\w) e não palavras (\W), com marcas de combinação ignoradas. Para obter informações adicionais sobre limites de palavras, consulte Análise de Limite de ICU.
\b, em um [Set]	Corresponder um BACKSPACE, \u0008.
\B	Corresponder se a posição atual não for um limite de palavra.
\cX	Corresponder um caractere Ctrl-X.
\d	Corresponder qualquer caractere com Unicode General Category de Nd (Número, Dígito Decimal.)
\D	Corresponder qualquer caractere que não é um dígito decimal.
\e	Corresponder um ESCAPE, \u001B.
\E	Termina uma sequência citada \Q . . . \E.
\f	Corresponder um FEED DE FORMULÁRIO, \u000C.
\G	Corresponder se a posição atual está no final da correspondência anterior.
\n	Corresponder um FEED DE LINHA, \u000A.
\N{UNICODE CHARACTER NAME}	Corresponder o caractere denominado.
\p{UNICODE PROPERTY NAME}	Corresponder qualquer caractere à Propriedade Unicode especificada.
\P{UNICODE PROPERTY NAME}	Corresponder qualquer caractere que não tenha a Propriedade Unicode especificada.
\Q	Colocar aspas em torno de todos os caracteres seguintes até \E.
\r	Corresponder um RETORNO DE LINHA, \u000D.

Tabela 47. Meta-caracteres de Expressão Comum (continuação)

Caractere	Descrição
\s	Corresponder um caractere de espaço em branco. Espaço em branco é definido como <code>[\t\n\f\r\p{Z}]</code> .
\S	Corresponder um caractere de não espaço em branco.
\t	Corresponder uma TABULAÇÃO HORIZONTAL <code>\u0009</code> .
\uhhhh	Corresponder o caractere com valor hexadecimal hhhh.
\Uhhhhhhh	Corresponder o caractere com valor hexadecimal hhhhhhhh. Exatamente oito dígitos hexadecimais devem ser fornecidos, mesmo que o maior ponto de código Unicode seja <code>\U0010ffff</code> .
\w	Corresponder um caractere de palavra. Caracteres de palavra são <code>[\p{Ll}\p{Lu}\p{Lt}\p{Lo}\p{Nd}]</code> .
\W	Corresponder um caractere não palavra.
\x{hhhh}	Corresponder o caractere com valor hexadecimal hhhh. De 1 a 6 dígitos hexadecimais podem ser fornecidos.
\xhh	Corresponder o caractere com valor hexadecimal de 2 dígitos hh.
\X	Corresponder um Grapheme Cluster.
\Z	Corresponder se a posição atual está no final da entrada, mas antes do terminador de linha final, se existir um.
\z	Corresponder se a posição atual estiver no final da entrada.
\n	Referência Retroativa. Corresponder a qualquer coisa correspondente ao enésimo grupo de captura. n deve ser um número > 1 e < o número total de grupos de captura no padrão. Nota: Escapes octais, como <code>\012</code> , não são suportados em expressões regulares de ICU.
[pattern]	Corresponder qualquer caractere do conjunto. Consulte <code>UnicodeSet</code> para obter uma descrição completa do que pode aparecer no padrão
.	Corresponder qualquer caractere.
^	Corresponder no início de uma linha.
\$	Corresponder no final de uma linha.

Tabela 47. Meta-caracteres de Expressão Comum (continuação)

Caractere	Descrição
\	Colocar aspas em todos do caractere a seguir. Os caracteres que devem ter aspas ao seu redor para ser tratados como literais são * ? + [() { } ^ \$ \ . /

Tabela 48. Operadores de Expressão Comum

Operador	Descrição
	Alternação. A B corresponde a A ou B.
*	Corresponder 0 ou mais vezes. Corresponder o maior número de vezes possível.
+	Corresponder 1 ou mais vezes. Corresponder o maior número de vezes possível.
?	Corresponder zero ou 1 hora. Preferir um.
{n}	Corresponder exatamente n vezes.
{n, }	Corresponder pelo menos n vezes. Corresponder o maior número de vezes possível.
{n, m}	Corresponder entre n e m vezes. Corresponder o maior número de vezes possível, mas não mais do que m.
*?	Corresponder 0 ou mais vezes. Corresponder o menor número de vezes possível.
+?	Corresponder 1 ou mais vezes. Corresponder o menor número de vezes possível.
??	Corresponder zero ou 1 hora. Preferir zero.
{n}?	Corresponder exatamente n vezes.
{n, }?	Corresponder pelo menos n vezes, mas não mais do que o necessário para uma correspondência de padrão geral
{n, m}?	Corresponder entre n e m vezes. Corresponder o menor número de vezes possível, mas não menos do que n.
*+	Corresponder 0 ou mais vezes. Corresponder o maior número de vezes possível quando encontrado pela primeira vez, não tentar novamente com menos mesmo se a correspondência geral falhar (Correspondência Possessiva)
++	Corresponder 1 ou mais vezes. Correspondência possessiva.
?+	Corresponder zero ou 1 hora. Correspondência possessiva.
{n}+	Corresponder exatamente n vezes.

Tabela 48. Operadores de Expressão Comum (continuação)

Operador	Descrição
$\{n, \}^+$	Corresponder pelo menos n vezes. Correspondência Possessiva.
$\{n, m\}^+$	Corresponder entre n e m vezes. Correspondência Possessiva.
(...)	Parêntese de captura. Intervalo de captura que correspondeu a expressão entre parênteses está disponível após a correspondência.
(?: ...)	Parêntese de não captura. Agrupa o padrão incluído, mas não fornece captura do texto de correspondência. Mais eficiente do que o parêntese de captura.
(?> ...)	Parêntese de correspondência atômica. Primeira correspondência da subexpressão entre parênteses é a única tentada. Se ele não levar a uma correspondência de padrões geral, faça backup da procura por uma correspondência para uma posição anterior a "(?>".
(?# ...)	Comentário de formato livre (?# comentário).
(?= ...)	Asserção lookahead. Verdadeiro se o padrão entre parênteses corresponder na posição de entrada atual, mas não avança a posição de entrada.
(?! ...)	Asserção lookahead negativa. Verdadeiro se o padrão entre parênteses não corresponder na posição de entrada atual. Não avança a posição de entrada.
(?<= ...)	Asserção lookbehind. Verdadeiro se o padrão entre parênteses corresponder ao texto que precede a posição de entrada atual. O último caractere da correspondência é o caractere de entrada logo antes da posição atual. Não altera a posição de entrada. O comprimento de possíveis sequências correspondidas pelo padrão lookbehind não deve ser sem ligação (sem operadores * ou +.)
(?!< ...)	Asserção lookbehind negativa. Verdadeiro se o padrão entre parênteses não corresponder ao texto que precede à posição de entrada atual. O último caractere da correspondência é o caractere de entrada logo antes da posição atual. Não altera a posição de entrada. O comprimento de possíveis sequências correspondidas pelo padrão lookbehind não deve ser sem ligação (sem operadores * ou +.)
(?ismx-ismx: ...)	Configurações de sinalizador. Avaliar a expressão entre parênteses com os sinalizadores especificados ativados ou desativados.

Tabela 48. Operadores de Expressão Comum (continuação)

Operador	Descrição
(?ismx-ismx)	Configurações de sinalizador. Alterar as configurações do sinalizador. As mudanças se aplicam à parte do padrão após a configuração. Por exemplo, (?i) altera para uma correspondência sem distinção de maiúsculas e minúsculas.

Texto de Substituição

O texto de substituição para operações localizar e substituir pode conter referências ao texto do grupo de captura da localização. As referências são no formato \$n, onde n é o número do grupo de capturas.

Tabela 49. Caracteres do Texto de Substituição

Caractere	Descrição
\$n	O texto do grupo de captura de posição n é substituído por \$n. n deve ser >= 0, e não maior que o número de grupos de capturas. Um \$ não seguido por um dígito não tem nenhum significado especial e é exibido no texto de substituição como ele mesmo, um \$.
\	Trate esse caractere como um literal, suprimindo qualquer significado especial. O escape como barra invertida em texto de substituição é necessário somente para '\$' e '\', mas pode ser usado por qualquer outro caractere sem efeitos adversos.
\$@n	O texto do grupo de captura n será substituído para a expressão regular correspondente ao grupo de captura n. n deve ser >= 0, e não maior que o número de grupos de captura. Um @\$ não seguido por um dígito não tem significado especial e é exibido no texto de substituição como ele mesmo, um @\$.
\$#n	O texto do grupo de captura correspondido n é substituído por \$#n. n deve ser >= 0, e não maior que o número de grupos de captura correspondidos. Um \$# não seguido por um dígito não tem significado especial e é exibido no texto de substituição como ele mesmo, um \$#.

Opções de Sinalizador

Os sinalizadores a seguir controlam diversos aspectos de correspondência de expressão comum. Os valores do sinalizador podem ser especificados no momento que uma expressão é compilada em um objeto `RegexPattern`. Ou, eles podem ser especificado no próprio padrão utilizando as opções de padrão (?ismx-ismx).

Tabela 50. Opções de Sinalizador

Sinalizador (padrão)	Sinalizador (constante de API)	Descrição
i	UREGEX_CASE_INSENSITIVE	Se configurado, a correspondência ocorre sem distinção de maiúsculas e minúsculas.
x	UREGEX_COMMENTS	Se configurado, o espaço em branco e #comments podem ser usados nos padrões.
s	UREGEX_DOTALL	Se configurado, um "." em um padrão corresponde a um terminador de linha no texto de entrada. Por padrão, não. Um par retorno de carro /feed de linha no texto se comporta como um único terminador de linha e corresponde a um único "." no padrão RE.
m	UREGEX_MULTILINE	Controlar o comportamento de "^" e "\$" em um padrão. Por padrão, esses padrões correspondem somente no início e no fim, respectivamente, do texto de entrada. Se esse sinalizador estiver configurado, "^" e "\$" também correspondem no início e no fim de cada linha no texto de entrada.

Apêndice G. Criando Pacotes Configuráveis de Arquivo Não Agente

Você pode criar os pacotes configuráveis do arquivo que podem ser colocados no depósito do Tivoli Monitoring. Em seguida, esses pacotes configuráveis do arquivo podem ser implementados para sistemas de destino em seu ambiente.

Sobre Esta Tarefa

Com essa função, é possível configurar remotamente produtos para os quais não há opção de configuração remota. Para usar essa função, você coloca arquivos de configuração pré-preenchidos no depósito e os envia para os sistemas desejados.

Procedimento

1. No Agent Builder, selecione **Arquivo > Novo > Outro**.
2. No **Agent Builder**, selecione **Pacote Configurável de Implementação Remota de Não Agente**.
3. Clique em **Avançar**.
4. No campo **Nome do Projeto**, insira um nome para o projeto.
5. Clique em **Avançar**.
6. Preencha as informações na janela **Informações de Pacote Configurável de Implementação Remota**:
 - a) No campo **Identificador de Pacote Configurável**, digite um identificador que seja uma sequência alfanumérica exclusiva de 3 a 31 caracteres. Essa sequência pode conter um hífen. A sequência deve iniciar com uma letra, mas não pode iniciar com um K ou um hífen.
 - b) No campo **Descrição do Pacote Configurável**, digite uma descrição do pacote configurável.
 - c) No campo **Versão**, digite uma versão para o pacote configurável no formato VVRRMMFFF. Em que vv= número da versão; rr= número da liberação; mm= número da modificação (número do fix pack) e fff = número da correção temporária.
7. Na área **Sistemas Operacionais**, selecione os sistemas operacionais nos quais o pacote configurável pode ser implementado.
8. Clique em **Concluir** para criar um projeto na área de trabalho e abrir o **Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota**.

Editor de Pacotes Configuráveis de Implementação Remota

O Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota é usado para gerar comandos para ajudar a implementar seu pacote configurável do arquivo.

O Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota fornece informações sobre o pacote configurável para um projeto.

A seção **Informações de Identificação do Pacote Configurável** contém as seguintes informações:

Identificador do pacote configurável

ID exclusivo do pacote configurável

Descrição do pacote configurável

Descrição do pacote configurável

Versão do pacote configurável

Versão do pacote configurável

Compilação

Construir Identificador para o pacote configurável. Insira um número da construção aqui. Se nenhum número da construção estiver especificado, será gerado um número a partir da data e hora em que o pacote configurável for gerado.

Caixa de opção Criar Comandos de Cópia para os Arquivos no Pacote Configurável

Clique na caixa de opção para gerar um conjunto de comandos de cópia padrão, que são executados quando o pacote configurável é implementado. Os arquivos são copiados no local especificado na caixa de texto **Local da Cópia**. O local padrão é *INSTALLDIR*. Especifique essa variável de implementação remota a partir da implementação da linha de comandos, configurando `KDY.INSTALLDIR=...`

A seção **Sistemas Operacionais** mostra os sistemas operacionais para os quais o pacote configurável pode ser implementado.

A seção **Comandos** mostra os comandos a serem executados quando o pacote configurável for implementado.

A seção **Pacotes Configuráveis de Pré-requisitos** mostra os pacotes configuráveis que devem estar presentes para que esse pacote configurável funcione.

Use o Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota para optar por um conjunto de comandos de cópia padrão que copiam os arquivos de seu pacote configurável em um local definido. Se essa opção estiver selecionada, um comando de cópia será gerado para cada arquivo no projeto do pacote configurável. O local da cópia padrão é *INSTALLDIR*. Uma variável de implementação remota especial que, se não configurada na linha de comandos de implementação, é padronizada como *CANDLEHOME*. Para alterar o local especificado por *INSTALLDIR*, especifique a propriedade **KDY.INSTALLDIR** ao executar o comando **addSystem**.

A mesma estrutura de diretório especificada em seu projeto de pacote configurável é replicada em *INSTALLDIR*. Por exemplo, se houver uma pasta denominada *config* em seu projeto de pacote configurável com um arquivo denominado *myprod.config*, então o comando de cópia gerada copiará o arquivo para *INSTALLDIR/config/myprod.config* quando o pacote configurável for implementado.

Incluindo Comandos no Pacote Configurável

É possível especificar mais comandos para execução durante a implementação.

Sobre Esta Tarefa

É possível especificar mais comandos para execução durante a implementação usando o **Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota**.

Procedimento

1. Para especificar mais comandos para execução durante a implementação, clique em **Incluir** na seção **Comandos** do **Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota**.
2. Na janela **Comando**, selecione o tipo de comando **Pré-Instalação**, **Instalação**, **Pós-Instalação**, ou **Desinstalação** e, então, especifique o comando a executar.

Você deve especificar o caminho completo para o comando que deseja executar. Por conveniência, a implementação remota fornece um conjunto definido de variáveis predefinidas. Para fazer referência à variável de um comando, cerque a variável com barras verticais, por exemplo `|DEPLOYDIR|`. Para obter informações adicionais sobre as variáveis predefinidas para os comandos, consulte [\(Tabela 51 na página 363\)](#).

<i>Tabela 51. Variáveis Predefinidas para os Comandos</i>	
Variável	Descrição
<i>DEPLOYDIR</i>	O diretório temporário no terminal em que o pacote configurável é armazenado durante a implementação. Por exemplo, se desejar executar <code>myscript.sh</code> , um script incluso em seu pacote configurável, especifique o comando a seguir: <code> DEPLOYDIR /myscript.sh</code>
<i>INSTALLDIR</i>	Ou <i>CANDLEHOME</i> ou o valor de <i>KDY.INSTALLDIR</i> se especificado no comando addSystem .
<i>CANDLEHOME</i>	O diretório de instalação do Tivoli Monitoring.

3. Finalmente, selecione os **Sistemas Operacionais** nos quais o comando deve ser executado.

Incluindo Pré-requisitos no Pacote Configurável

Use o **Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota** para especificar pré-requisitos do pacote configurável.

Procedimento

1. Para incluir um pré-requisito, clique em **Incluir** na seção **Pacotes Configuráveis de Pré-requisito** da página **Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota, Informações de Pacote Configurável**.
2. Na janela **Novo Pré-requisito**, insira o identificador de pacote configurável do qual esse pacote configurável depende e a versão mínima necessária.
3. Selecione os sistemas operacionais para os quais esse pré-requisito é necessário.
4. Clique em **OK** para concluir e sair.

Incluindo Arquivos no Pacote Configurável

Inclua arquivos em um pacote configurável de arquivo usando o **Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota**.

Procedimento

1. Para incluir arquivos no pacote configurável de implementação remota, execute um dos seguintes procedimentos:
 - No Editor de Pacote Configurável, clique em **Incluir Arquivos no Pacote Configurável**.
 - Clique com o botão direito no projeto na árvore do navegador, clique em **Implementação Remota do IBM Tivoli Monitoring > Incluir Arquivos no Pacote Configurável**

Ambas as ações são exibidas na janela **Importar Arquivos de Pacote Configurável**:
 2. Especifique arquivos individuais ou diretórios que contêm arquivos na área **Informações de Arquivo**.
 3. Clique em **Concluir**.
- Os arquivos ou diretórios que estão especificados são copiados no diretório do projeto. A estrutura de diretório no projeto é mantida ao criar o pacote configurável de implementação remota. Se desejar que o Agent Builder gere comandos de cópia padrão, assegure-se de que os arquivos estejam na estrutura de diretório correta para a implementação.

Gerando o Pacote Configurável

Use o Agent Builder para gerar um pacote configurável para implementação remota de um agente.

Procedimento

1. Para gerar o pacote configurável de implementação remota, use um dos procedimentos a seguir para exibir a janela **Gerar Pacote Configurável de Implementação Remota Final**

- No **Editor de Pacote Configurável de Implementação Remota**, clique em **gerar o pacote configurável de implementação remota final**.
- Clique com o botão direito no projeto na árvore do navegador e clique em **Implementação Remota do IBM Tivoli Monitoring > Gerar Pacote Configurável de Implementação Remota**

2. Agora é possível gerar o pacote configurável de duas maneiras:

- Se houver um Tivoli Enterprise Monitoring Server no sistema no qual o Agent Builder está em execução, clique em **Instalar o pacote configurável de Implementação Remota em um depósito local do TEMS**.

O Agent Builder tenta determinar o local da instalação do Tivoli Monitoring e inseri-lo no campo **Diretório**. Se *CANDLE_HOME* não estiver configurado, o local padrão de *C:\IBM\ITM* ou */opt/IBM/ITM* será utilizado. Assegure-se de que o local da instalação esteja correto antes de continuar.

Você deve fornecer as informações de login do Tivoli Enterprise Monitoring Server para instalar o pacote configurável.

- Para gerar o pacote configurável em um diretório em seu sistema, clique em **Gerar o Pacote Configurável de Implementação Remota em um diretório local**

Após a conclusão do processo, você deverá transferir esse diretório para um sistema do Tivoli Enterprise Monitoring Server e usar o comando `tacmd addbundles` para incluir o pacote configurável no depósito.

O que Fazer Depois

Ao implementar o pacote configurável, você deve usar o comando `tacmd addSystem`. Exemplo:

```
tacmd addsystem -t MONITORINGCOLLECTION -n Primary:ITMAGT:NT
```

Em que `-t` (tipo) é o Código do Produto conforme retornado pelo comando `tacmd viewDepot`:

```
>tacmd viewDepot
Product Code : MONITORINGCOLLECTION
Version : 010000003
Description : MonitoringCollectionScripts
Host Type : WINNT
Host Version : WINNT
Prerequisites:
```

Nota: Não é possível implementar remotamente a partir da Área de Trabalho ou Navegador do Tivoli Enterprise Portal. A implementação remota a partir da Área de Trabalho ou do Navegador Tivoli Enterprise Portal resulta na mensagem KFWITM219E.

Consulte a documentação do Tivoli Monitoring para obter mais detalhes.

Criando Pacotes Configuráveis Implementáveis para as Análises Tivoli Netcool/OMNIbus

É possível usar o Agent Builder para criar pacotes configuráveis de pacote e de configuração que podem ser usados para implementar as análises do Tivoli Netcool/OMNIbus em computadores remotos.

Sobre Esta Tarefa

Para suportar a implementação remota de análises, também é possível criar pacotes configuráveis do Tivoli Netcool/OMNIBus que podem ser implementados em computadores remotos antes da implementação das análises.

Procedimento

1. No Agent Builder, selecione **Arquivo > Novo > Outro**.
2. Em **Assistentes do IBM Tivoli OMNIBus**, selecione **Pacote Configurável do Pacote**.
3. Clique em **Avançar**.

O que Fazer Depois

Em seguida, use o assistente do **OMNIBus Install Bundle** para criar os pacotes configuráveis. Para obter informações sobre o uso desse assistente, consulte a [documentação do Tivoli Netcool/OMNIBus](#).

Apêndice H. Suporte ao Nome de Arquivo Dinâmico

Usar o suporte de nome do arquivo dinâmico para especificar um padrão de nome do arquivo em vez de um nome do arquivo real.

Alguns programas aplicativos criam um nome do arquivo de saída que está sujeito a mudança. O nome muda com base nos critérios específicos, como o dia atual, mês, ano, ou um nome de arquivo que inclui uma incrementação do número de sequência. Nesses casos, é possível especificar o padrão de nome do arquivo em vez do nome do arquivo real. Há dois formatos padrão que são reconhecidos ao especificar o padrão de nome do arquivo:

- Expressões Regulares (preferencial).
- Sintaxe do nome do arquivo dinâmico do IBM Tivoli Universal Agent (descontinuado).

Padrões de nome do arquivo de expressão regular

Para especificar padrões de nome de arquivo, é possível usar expressões regulares de acordo com a sintaxe de International Components for Unicode (ICU) que está documentada em ([Apêndice F, “Expressões Regulares ICU”, na página 355](#)). Para esse recurso, você deve selecionar a caixa de seleção **Nomes de arquivo correspondem a expressão regular** na página **Informações de Grupo de Atributos de Arquivo de Log Avançado**. Ao especificar padrões de expressão regular, você também deve selecionar uma opção da lista **Quando Vários Arquivos Correspondem** na página **Informações do Grupo de Atributos de Arquivo de Log Avançadas** para especificar as diretrizes para selecionar o arquivo correspondente mais atual.

Nota: As expressões regulares são o método preferencial para especificar padrões de nome de arquivo.

Para obter mais informações sobre como configurar as propriedades de grupo de atributos de arquivo de log avançado, consulte ([“Monitorando um Arquivo de Log” na página 109](#)), Etapa ([“6” na página 110](#)). Por exemplo, se você especificou um padrão de nome do arquivo:

```
d:\program files\logs\tivoli.*
```

Esse padrão corresponde aos nomes de arquivo que começam com `tivoli` no diretório `d:\program files\logs`. As expressões regulares podem ser especificadas somente para a parte do nome do arquivo e não para o nome do caminho.

Sintaxe do Nome do Arquivo Dinâmico

Com a sintaxe do nome do arquivo dinâmico, somente um arquivo de cada vez pode ser monitorado. O Provedor de Dados do Arquivo inspeciona todos os arquivos no local do caminho designado, buscando arquivos que correspondem ao padrão definido. O Provedor de Dados do Arquivo sempre monitora o arquivo correspondente mais atual, baseado em qualquer nome do arquivo correspondente que tenha o número ou o valor de data/hora mais alto. O arquivo apropriado a ser monitorado é determinado pelo nome do arquivo, em vez de pela criação do arquivo ou outros critérios.

Os padrões podem ser especificados para nomes do arquivo com qualquer número de partes. Por exemplo, `Log{###}` corresponde a nomes de arquivos de uma parte, como `Log010` ou `Log456`. Em nomes do arquivo de múltiplas partes, os caracteres padrão podem ser especificados em qualquer parte do nome do arquivo ou em múltiplas partes. Por exemplo, `aaa.bbb{???}.ccc` é um padrão válido e `aaa.bbb{???}.ccc{###}` também é válido.

Nota: As expressões regulares em vez da sintaxe de nome de arquivo dinâmico são o método preferencial para especificar padrões de nome de arquivo; para obter informações adicionais sobre expressões regulares, consulte [“Padrões de nome do arquivo de expressão regular” na página 367](#)

Os exemplos a seguir ilustram a especificação de padrão de nome do arquivo:

{#####}.abc

Corresponde a nome do arquivo numérico de comprimento 8 e a extensão do arquivo *.abc*, como 10252006.*abc* ou 10262006.*abc*. O arquivo 10262006.*abc* é monitorado porque 10262006 é maior do que 10252006.

{#####}.*

Corresponde aos nomes do arquivo numérico de comprimento 8 e ignora a extensão do arquivo. Exemplos incluem 20061025.*log*, 20061101.*log* e 10252006.*abc*. O arquivo 20061101.*log* é monitorado porque 20061101 é o número maior.

{#####??}.abc

Corresponde a nome do arquivo numérico de comprimento 8 e extensão do arquivo *.abc*, e ignora as duas últimas posições na porção de nome. Exemplos incluem 02110199.*abc*, 02110200.*abc* e 021101AZ.*abc*. O arquivo 02110200.*abc* é monitorado porque 021102 é o número maior.

Console.{#####}

Corresponde a nomes de arquivo que contêm *Console* na parte de nome e um número de seis dígitos na porção de extensão. Exemplos incluem *Console.000133*, *Console.000201* e *Console.000134*. O arquivo *Console.000201* é monitorado.

IN{#####}.log

Corresponde a nomes do arquivo que começam com *IN* seguidos por seis numerais e a extensão do arquivo *.log*. Exemplos incluem *IN021001.log*, *IN021002.log* e *IN021004.log*. O arquivo *IN021004.log* é monitorado.

PS{###}FTP.txt

Corresponde a nomes do arquivo que começam com *PS* seguidos por três numerais, seguidos por *FTP*, e a extensão *.txt*. Exemplos incluem *PS001FTP.txt*, *PS005FTP.txt* e *PS010FTP.txt*. O arquivo *PS010FTP.txt* é monitorado.

Siga essas diretrizes para estabelecer os padrões de nome do arquivo:

- Use chaves {} para fechar os caracteres padrão em um nome do arquivo. A presença de caracteres padrão dentro das chaves indica que um padrão de nome do arquivo está sendo usado.
- Use um asterisco (*) como um curinga para ignorar extensões do arquivo ou quaisquer caracteres à direita no nome do arquivo. Por exemplo, *Myapp{###}.log** especifica que qualquer nome do arquivo que começa com *Myapp*, seguido por esses três dígitos, e seguido por *.log*, é uma correspondência, independentemente do que vem depois.

O asterisco deve ser especificado após as chaves ({}) e não pode ser usado no início de um nome do arquivo. Ao usar o asterisco em uma extensão do nome do arquivo, o asterisco deverá ser usado sozinho.

Exemplos desse uso correto de curinga (*):

err{??}.*

error{\$.}.*

Exemplos de uso incorreto de curinga (*):

error.20*

Nenhuma chave precede o asterisco (*).

error*. {###}

O asterisco não é usado no final do nome do arquivo.

error.*

Nenhuma chave precede o asterisco (*).

- Se uma extensão do arquivo específico estiver definida, somente os arquivos com a mesma extensão serão considerados.
- Use um sinal de número para indicar cada elemento numérico de um nome do arquivo.
- Use um ponto de interrogação para excluir cada elemento da convenção de nomenclatura que não serve como critérios de procura na determinação do nome do arquivo apropriado.

- Use um cifrão (\$) para representar qualquer caractere ou nenhum caractere. Por exemplo, se deseja corresponder a dois arquivos chamados Log e LogA, especifique Log{\$.}. O sinal de dólar tem várias restrições de uso. Ao usar um ou mais cifrões como prefixo de um nome do arquivo como em {\$\$\$\$\$\$_abc.log, o número de cifrões deve corresponder exatamente ao número de caractere nessa posição no nome do arquivo. Também, não é possível especificar cifrões em diversos locais em um padrão de nome do arquivo, por exemplo, {\$\$\$}b{\$\$\$}.log não corresponde a abc.log. Dadas essas restrições de cifrão, utilize padrões de nome de arquivo de expressão regular se houver um número indeterminado de caracteres nos nomes do arquivo.
- O número total de sinais de número e pontos de interrogação entre chaves é significativo. Ele deve corresponder exatamente à parte do nome do arquivo. Por exemplo, o padrão AA{#####} instrui ao Provedor de Dados de Arquivo a procurar arquivos como AA0001. Nomes de arquivo, como AA001 ou AA00001, não são considerados.
- O padrão de nome do arquivo exato, a constante e as parte numéricas devem corresponde exatamente ao nome do arquivo. Por exemplo, o padrão AA{#####} instrui ao Provedor de Dados de Arquivo a verificar o arquivo AA101. Nomes de arquivo, como XAA101, AA222X e AA55555, não são considerados.
- Use a sequência padrão reservada {TIVOLILOGTIME} a ser substituída pelo registro de data e hora hexa e o número de sequência do arquivo em um agente do Tivoli Monitoring ou arquivo de log do servidor. Essa sequência padrão é útil ao executar o automonitoramento de componentes do Tivoli Monitoring. Por exemplo, se você deseja monitorar o último log do servidor de monitoramento no diretório /opt/IBM/ITM/logs, pode especificar um padrão de nome do arquivo:

```
/opt/IBM/ITM/logs/Host1_ms_{TIVOLILOGTIME}.log
```

Se Host1_ms_452053c0-01.log, Host1_ms_451f11f4-01.log, Host1_ms_45205946-01.log e Host1_ms_451f11f4-02.log estiverem presentes no diretório /logs, o arquivo Host1_ms_45205946-01.log será selecionado para monitoramento.

Para especificar precisamente um nome do arquivo que consiste de componentes de data (ano, mês e dias), use as letras maiúsculas Y, M e D. Essas letras devem ser especificadas entre chaves; caso contrário, elas serão tratadas como caracteres literais no nome de arquivo.

Veja os seguintes exemplos:

{YYYYMMDD}.log

Especifica nomes do arquivo como 20060930.log ou 20061015.log.

{MDDYY}.log

Especifica nomes do arquivo como 101106.log ou 110106.log.

{DDMMYYYY}.log

Especifica nomes do arquivo como 01092006.log ou 15082006.log.

{DDMMMAA}.log

Especifica nomes do arquivo como 24Jan07 ou 13Sep06.

{MM-DD-AA}.log

Especifica nomes do arquivo, como 11-02-06 ou 04-29-07. O caractere separador (-) é ignorado no campo de data e não requer um padrão de ponto de interrogação para ser ignorado.

MY{YYDDD}.log

Especifica nomes do arquivo como MY06202.log, MY06010.log ou MY04350.log.

Casos complexos existem, em que um campo de data é integrado dentro de um nome do arquivo mais longo, e os padrões de data nos exemplos anteriores não são suficientes. Para casos complexos, crie padrões que combinem sinais de número e pontos de interrogação e ainda execute comparações numéricas que selecionem o arquivo mais atual para monitoramento. Por exemplo, o padrão ABC{#####?###?###?###?###?###?###?}XYZ.TXT pode ser usado para nomes de arquivo, como ABC 2006-04-20 11_22_33 XYZ.TXT. Nesse exemplo, você está interessado somente em dígitos marcados #- e os pontos de interrogação servem como marcadores que ignoram outros caracteres no nome do arquivo.

O Provedor de Dados do Arquivo verifica periodicamente novos arquivos que correspondem ao padrão do arquivo definido no local do caminho de destino. Quando um arquivo que nunca corresponde ao padrão

for detectado, o Provedor de Dados do Arquivo alternará automaticamente o monitoramento de aplicativo para o novo arquivo. O Provedor de Dados do Arquivo procura o melhor arquivo correspondente quando:

- O Provedor de Dados do Arquivo inicia pela primeira vez.
- O arquivo monitorado atualmente não existe mais em razão de possível renomeação ou exclusão.
- O conteúdo do arquivo existente foi alterado em razão de possível regravação.
- O intervalo de verificação expirou. O intervalo padrão é 10 minutos. É possível alterar o intervalo para um valor de intervalo mais longo ou mais curto especificando a variável de ambiente.

```
KUMP_DP_FILE_SWITCH_CHECK_INTERVAL=número-de-segundos
```

Apêndice I. Configuração de Trap SNMP

Descrição do arquivo de configuração usado pelo SNMP Provedor de Dados para renderizar informações de trap de uma forma mais facilmente legível. O arquivo também é usado para designar categorias, severidades, status e IDs de origem para traps.

Ele também contém instruções para modificar o arquivo padrão ou substituir seu próprio arquivo de configuração.

arquivo de configuração de trap SNMP, trapcnfg

Na inicialização, o SNMP Provedor de Dados lê um arquivo de configuração denominado `trapcnfg`. Um propósito deste arquivo é converter as informações sobre o trap SNMP em uma forma mais legível. Outro é designar as categorias, severidades, status e IDs de origem para os traps específicos, porque essas categorias não estão definidas por SNMP.

É possível modificar o arquivo `trapcnfg` para que ele se ajuste às necessidades específicas do site incluindo novo trap ou definições corporativas ou alterando as existentes. É possível usar também seu próprio arquivo de configuração.

Use o arquivo `trapd.conf` HP OpenView

O arquivo `trapcnfg` é semelhante no formato, mas não é idêntico, ao arquivo de configuração de trap `trapd.conf` do HP OpenView Network Node Manager. É possível copiar o arquivo OpenView e reutilizar várias das instruções de definição, se necessário.

Tipos de Registros

O `trapcnfg` contém três tipos de registros ou blocos de registros:

comentários

Registros de comentário são iniciados com um sinal de número (#).

definições corporativas

As definições corporativas consistem em dois tokens delimitados por branco, em que o primeiro token é um nome e o segundo é um identificador de objeto (OID) circundado por chaves ({ }).

definições de trap

As definições de trap consistem em oito tokens delimitados por branco. As definições de trap são registros de blocos, porque cada definição poderá consistir em múltiplos registros.

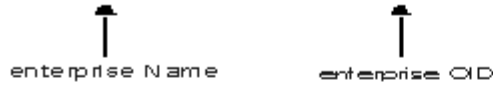
O primeiro tipo é auto-explicativo. (Figura 57 na página 372) mostra exemplos do segundo e terceiro tipos.

O primeiro exemplo em Figura 57 na página 372 mostra um registro de definição corporativa que define a empresa OID 1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1 como sendo Microsoft Windows NT.

O segundo exemplo mostra um registro de definição de trap que define `trapName MSNTCOLD` como sendo associado à empresa OID 1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1, número de trap genérico 0 e número de trap específico 0. Observe que a severidade está em formato decimal embora a categoria esteja no formato textual. As gravidades são convertidas em seu formato textual antes de serem exibidas. O próximo registro no bloco de registros do tipo 3 é a descrição curta, que o Agent Builder não usa. O Agent Builder usa a descrição detalhada dentro dos delimitadores SDESC e EDESC.

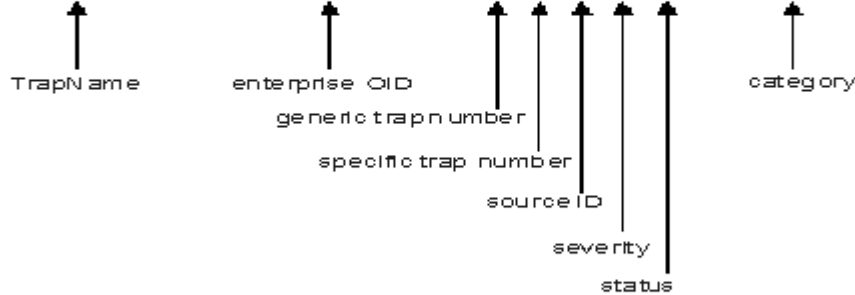
Example of record type 2

MS-WindowsNT {1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1}



Example of record type 3

MSNTOO LD {1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1} 0 0 A 1 0 "Status Events"



MSNT - agent up with possible changes (oidStarttrap)
 SDESC

A oidStarttrap signifies that the sending protocol entity is reinitializing itself in such a way that the agent's configuration or the protocol entity implementation may be altered.

EDESC

Figura 57. Exemplos de Tipos de Registros de Configuração 2 e 3

Padrões para o arquivo trapcnfg

Tabelas que listam os padrões que são suportados pelo SNMP Provedor de Dados.

Categorias Suportadas

(Tabela 52 na página 372) mostra as categorias suportadas pelo Agent Builder.

Tabela 52. Categorias suportadas pelo SNMP Provedor de Dados

Categoria	Representação textual
0	Eventos de Limites
1	Eventos de Topologia de Rede
2	Eventos de Erros
3	Eventos de Status
4	Eventos de Configuração de Nó
5	Eventos de Alertas de Aplicativos
6	Eventos de Todas as Categorias
7	Eventos Somente de Log
8	Mapear Eventos
9	Ignorar Eventos

(Tabela 53 na página 373) lista as severidades suportadas pelo Agent Builder.

Tabela 53. Gravidades suportadas pelo SNMP Provedor de Dados

Gravidade	Representação textual
0	Limpar
1	Indeterminado
2	Aviso
3	Erro Menor
4	Crítico
5	Erro Mais Grave

Status Suportados

(Tabela 54 na página 373) mostra os status definidos no arquivo de configuração do Agent Builder.

Tabela 54. Status suportados pelo SNMP Provedor de Dados

Estado	Representação textual
0	Inalterado
1	Desconhec.
2	Para cima
3	Marginal
4	Inativo
5	Não gerenciado
6	Confirmar
7	Usuário1
8	Usuário2

IDs de Origem Suportados

(Tabela 55 na página 373) lista os IDs de origem suportados por trapcnfg.

Tabela 55. IDs de origem suportados pelo SNMP Provedor de Dados

ID de origem	Descrição
a	Aplicativo
A	Agente
C	Xnmcollect
d	Demo
D	Data Collector
E	Nvevents
I	Ipmap
L	LoadMIB
m	Shpmon
M	Topologia de IP

Tabela 55. IDs de origem suportados pelo SNMP Provedor de Dados (continuação)

ID de origem	Descrição
n	netmon relacionado
N	Traps gerados por netmon
O	OSI SA
E	Traps não IP
r	Tralertd
s	Spappld
S	Agente de Segurança
t	Xnmtrap
e	Trapd
V	Fornecedor relacionado
?	Desconhec.

Apêndice J. Referência dos Comandos Executar Ação

Uma visão geral dos comandos Executar Ação, referências sobre os comando Executar Ação e descrições dos comandos especiais Executar Ação.

Sobre Comandos Executar Ação

Os comandos Executar Ação podem ser incluídos em um agente de monitoramento do Agent Builder. Os comandos Executar Ação podem ser executados a partir de um cliente de portal ou incluídos em uma situação ou uma política. Quando incluído em uma situação, o comando é executado quando a situação se torna verdadeira. Um comando Executar Ação em uma situação também é conhecida como automação de reflexo. Quando você ativa um comando executar ação em uma situação, automatiza uma resposta para condições do sistema. Por exemplo, você pode usar um comando Executar Ação para enviar um comando para reiniciar um processo no sistema gerenciado. Também é possível usar um comando Executar Ação para enviar uma mensagem de texto para um telefone celular.

A automação avançada usa políticas para executar ações, planejar trabalho e automatizar tarefas manuais. Uma política compreende uma série etapas automatizadas chamadas atividades que estão conectadas para criar um fluxo de trabalho. Após a conclusão de uma atividade, o Tivoli Enterprise Portal recebe feedback do código de retorno e a lógica de automação avançada responde com atividades subsequentes prescritas pelo feedback.

O comando básico Executar Ação exibe o código de retorno da operação em uma caixa de mensagem ou arquivo de log que é exibido após a conclusão da ação. Depois de fechar esse janela, nenhuma informação nova é disponível para essa ação.

Mais informações sobre Comandos Executar Ação

Para obter informações adicionais sobre como trabalhar com comandos Executar Ação, consulte *Tivoli Enterprise Portal: Guia do Usuário*.

Para obter uma lista e descrição dos comandos Executar Ação para este agente de monitoramento, consulte ([“Comandos Executar Ação Especiais”](#) na página 375). Consulte também as informações nessa seção para cada comando individual.

Comandos Executar Ação Especiais

Um agente de monitoramento do Agent Builder pode reconhecer e executar processamento especial para um conjunto de comandos Executar Ação:

- SSEXEC

Para obter mais informações sobre a criação desses comandos e incluí-los em um projeto de agente de monitoramento do Agent Builder, consulte ([Capítulo 11, “Criando Espaços de Trabalho, Comandos Executar Ação e Situações”](#), na página 223).

Ação SSEXEC

Antes de Iniciar

Para obter informações adicionais sobre os comandos Executar Ação, consulte ([Apêndice J, “Referência dos Comandos Executar Ação”](#), na página 375).

Sobre Esta Tarefa

A ação SSEXEC é reconhecida por um aplicativo monitorado que possui pelo menos um grupo de atributos de script SSH. Isso indica que o comando que segue o teclado SSEXEC é iniciado remotamente no sistema de destino SSH. O comando é iniciado com as credenciais e privilégios do

usuário configurados para monitorar o sistema de destino SSH. O comando é executado no sistema remoto que está representado pelo Nome do Sistema Gerenciado.

Procedimento

Para incluir o comando executar ação em uma situação ou política de fluxo de trabalho, utilize a seguinte sintaxe do comando do sistema:

```
SSHEXEC [Command]
```

Exemplo:

```
SSHEXEC [!s &path]
```

Nota: É possível customizar o comando ou as partes do comando durante a chamada de Executar Ação usando a opção de argumentos de Executar Ação com o *Comando*.

Nota: Se o *Comando* incluir vários argumentos, então considere incluir colchetes para ativar a chamada do comando Executar Ação com a interface da linha de comandos **tacmd**.

Recursos de Acessibilidade

Os recursos de acessibilidade ajudam os usuários que possuem uma deficiência, como mobilidade restrita ou visão limitada, a usar o conteúdo de tecnologia da informação com êxito.

Recursos de Acessibilidade

A interface baseada na web do IBM Cloud Application Performance Management é o Console do Cloud APM. O console inclui os seguintes recursos principais de acessibilidade:

- Permite que usuários usem tecnologias assistivas, como o software de leitor de tela e o sintetizador de voz digital, para ouvir o que é exibido na tela. Consulte a documentação do produto da tecnologia assistida para obter detalhes sobre como utilizar essas tecnologias juntamente com o produto.
- Permite que usuários operem recursos específicos ou equivalentes usando apenas o teclado.
- Comunica todas as informações independentemente de cor. As páginas ¹

O Console do Cloud APM usa o W3C Standard mais recente, [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (<http://www.w3.org/TR/wai-aria/>), para garantir conformidade com [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (<http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards>) e [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/). Para aproveitar os recursos de acessibilidade, use a liberação mais recente do seu leitor de tela junto com o navegador da web mais recente suportado por este produto.

A documentação on-line do produto Console do Cloud APM no IBM Knowledge Center é ativada para acessibilidade. Os recursos de acessibilidade do IBM Knowledge Center são descritos nas notas sobre a liberação do [IBM Knowledge Center](#).

Navegação por Teclado

Este produto usa as chaves de navegação padrão.

Informações da Interface

A interface com o usuário da web do Console do Cloud APM não depende das folhas de estilo em cascata para renderizar o conteúdo corretamente e fornecem uma experiência utilizável. No entanto, a documentação do produto depende de folhas de estilo em cascata. O IBM Knowledge Center fornece uma maneira equivalente para usuários com deficiência visual usarem suas configurações de exibição customizadas, incluindo o modo de alto contraste. É possível controlar o tamanho da fonte usando o dispositivo ou as configurações do navegador.

A interface com o usuário da web Console do Cloud APM inclui referências de navegação WAI-ARIA que você pode usar para navegar rapidamente para áreas funcionais no aplicativo.

A interface com o usuário do Console do Cloud APM não possui conteúdo que pisca de 2 a 55 vezes por segundo.

Informações de acessibilidade relacionadas

Além do IBM help desk padrão e dos websites de suporte, a IBM estabeleceu um serviço telefônico TTY para que os clientes surdos ou com deficiência auditiva acessem os serviços de vendas e suporte:

Serviço de TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383) (na América do Norte)

¹ Exceções incluem alguma **Configuração do agente** do console do Performance Management.

IBM e Acessibilidade

Para obter mais informações sobre o compromisso que a IBM tem com a acessibilidade, consulte [IBM Accessibility \(www.ibm.com/able\)](http://www.ibm.com/able).

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos. É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte seu representante local IBM para informações sobre os produtos e serviços atualmente disponíveis em sua região. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local:

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.

Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte deste produto IBM e seu uso é de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada, sem incorrer em obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a precisão de desempenho, compatibilidade ou qualquer outro requisito relacionado a produtos não-IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a mudanças ou cancelamento sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

LICENÇA DE DIREITOS AUTORAIS:

Estas informações contêm exemplo de programas aplicativos na linguagem fonte, que ilustram técnicas de programação em várias plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir essas amostras em qualquer formato sem a necessidade de pagamento à IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo da plataforma operacional para a qual os programas de amostra são gravados. Esses exemplos não foram testados completamente sob todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, capacidade de manutenção ou função destes programas. Você pode copiar, modificar e distribuir esses programas de amostra de qualquer forma, sem efetuar qualquer pagamento à IBM, para fins desenvolvimento, uso, comercialização ou distribuição de programas de aplicativo em conformidade com as interfaces de programação de aplicativos da IBM.

Se estas informações estiverem sendo exibidas em cópia eletrônica, as fotografias e ilustrações coloridas podem não aparecer.

Marcas comerciais

IBM, o logotipo IBM e `ibm.com` são marcas ou marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na web em <http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>.

Adobe, o logotipo Adobe, PostScript e o logotipo PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.



Java e todas as marcas registradas e logotipos baseados em Java são marcas ou marcas registradas da Oracle e/ou de suas afiliadas.

Microsoft e Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas registradas ou marcas de serviço de terceiros.

