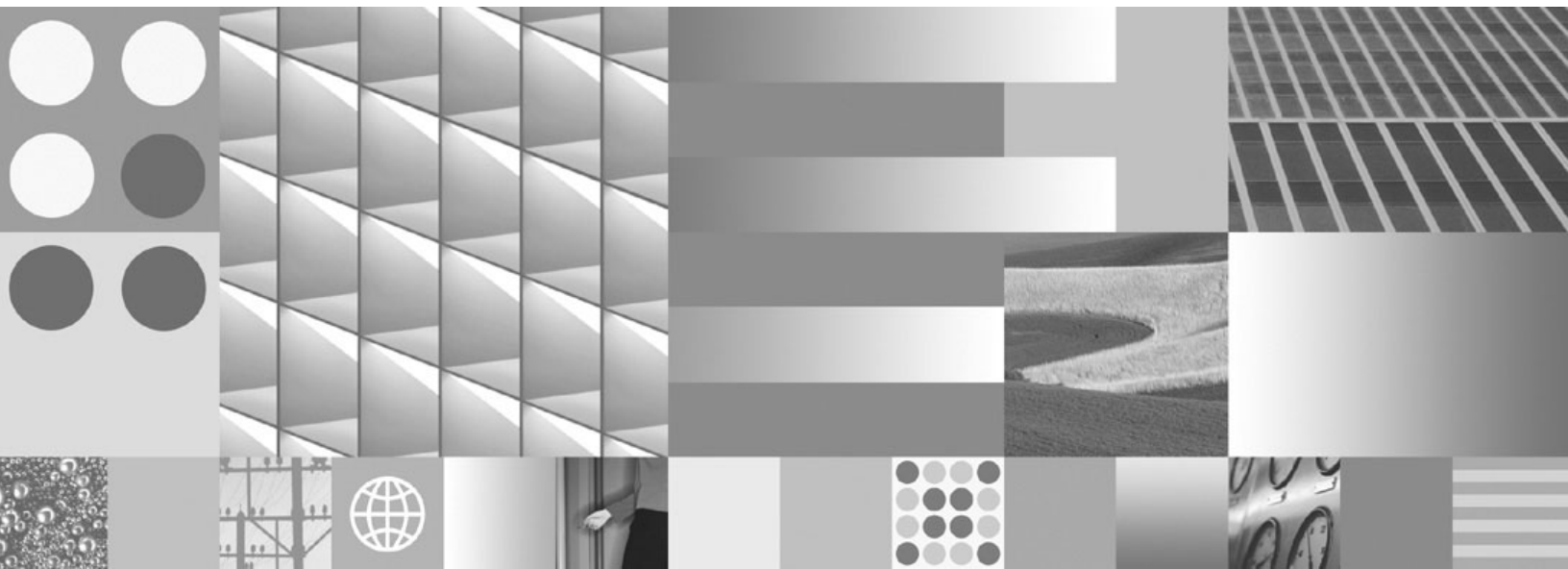


Common Server 計画とインストール・ガイド



Common Server 計画とインストール・ガイド

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、127 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Content Manager OnDemand for i (製品番号 5770-RD1) のバージョン 7、リリース 1 に適用されます。また、改訂版で断りがない限り、それ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： SC19-2790-00
Content Manager OnDemand for i
Version 7 Release 1
Common Server Planning and Installation Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第1刷 2010.4

© Copyright International Business Machines Corporation 2001, 2010.

目次

「IBM Content Manager OnDemand for i Common Server 計画とインストール・ガイド」(SC88-8272) について . . . vii

本書の対象読者	vii
本書の構成	vii
前提条件および関連情報	ix
WWW で入手可能なその他の情報	x
IBM i ナビゲーター	x
OnDemand Information Center	x
OnDemand のアクセシビリティ情報	xi

変更の要約 xiii

新規機能	xiii
コマンドの機能拡張	xvi
OnDemand バージョン 7.1 に以前に追加され、組み込まれた追加機能	xvii
バージョン 7.1 にアップグレードする際の注意点	xvii

第 1 部 概要 1

第 1 章 OnDemand について 3

概要	3
システムの概要	4
概念	4
アプリケーション	5
アプリケーション・グループ	5
フォルダー	5
キャビネット	6
索引付けの方法	7
文書	8
サーバー	9
要求マネージャー	10
データベース・マネージャー	10
ストレージ・マネージャー	11
データの索引付けとロード	11
管理プログラム	12
Web Enablement Kit	13

第 2 章 OnDemand の準備 15

管理の役割と責任	16
アプリケーション・プログラミング・インターフェース	17
クライアントのカスタマイズ	18
サーバー API	18
サーバー・ロギング	18

第 3 章 アーカイブ・ストレージ管理 . . . 21

概要	21
OnDemand ストレージ・オブジェクト	21
ストレージ構成の定義	22

第 2 部 システム要件 23

第 4 章 ハードウェアとソフトウェア . . . 25

第 3 部 計画に関する情報 27

第 5 章 レポートおよびその他のデータ 29

要件の収集	29
入力データ形式	29
データの索引付け	31
文書の索引付け	31
ページの索引付け	32
OnDemand プログラムを使用してデータに索引を付ける	33
日付フィールドを使用してレポートに索引を付ける	34

第 6 章 OnDemand オブジェクト 35

概要	35
フォルダー	36
アプリケーション・グループ	37
アプリケーション	40
ユーザーとグループ	40
OnDemand ユーザー ID と IBM i ユーザー・プロファイルの関係	41
許可	41
概要	41
フォルダー許可	42
アプリケーション・グループ許可	43
命名規則	44
データ・タイプとフィールド・タイプ	46

第 7 章 ストレージ所要量 51

概要	51
ストレージ階層	53
データ圧縮	54
ディスク・ストレージ所要量の計算	54
システム・ソフトウェア	54
索引付けに使用する一時スペース	54
保管するレポートのためのディスク・ストレージ	55
OnDemand データベース・ストレージ	55
データベース・ジャーナル・ストレージ	56
索引データのインポート用の一時スペース	57
アーカイブ・ストレージ所要量の計算	57
レポートのストレージ・スペース	57
移行済み索引のストレージ・スペース	57

第 8 章 バックアップとリカバリー 59

概要	59
サーバー・ソフトウェア	59

サーバー情報	59	ARS_TMP パラメーター	90
OnDemand データベース	60	ARS_PRINT_PATH パラメーター	91
データベース・バックアップ	60	ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME パラメーター	91
データベース・ジャーナリング	60	第 15 章 システムの始動の構成	93
データベースのリカバリー	60	サーバー・ジョブの開始	93
レポート	61	出力キュー・モニターの開始	93
ディスク・ストレージ	61	第 16 章 定期保守プログラム	95
アーカイブ・ストレージ	61	アプリケーション・グループ・データの保守	95
第 9 章 構成ファイルの保管	63	OnDemand データベースのバックアップ	96
OnDemand ファイル	63	<hr/>	
Windows フォント・ファイル	64	第 6 部 使用するシステムの準備	97
<hr/>		第 17 章 インストールの検証	99
第 4 部 ソフトウェアのインストール 65		第 18 章 移行ポリシーとストレージ・	
第 10 章 インストール・チェックリスト 67		セットの定義	101
第 11 章 OnDemand サーバー・ソフト		第 19 章 システム・ログ・アプリケー	
ウェアのインストール	69	ション・グループの構成	103
OnDemand ソフトウェアの入手	69	アーカイブ・ストレージでのシステム・ログ・デー	
OnDemand のインストール	69	タの保持	103
OnDemand のインストール手順	70	システム・ログ・サイズの縮小	104
OnDemand エンド・ユーザー・クライアントのイ			
ンストール	71	第 20 章 システム移行アプリケーショ	
OnDemand 管理クライアントのインストール	71	ン・グループの構成	107
<hr/>		システム移行アプリケーション・グループのストレ	
第 5 部 システムの構成と初期化	73	ージ・セットへの割り当て	107
第 12 章 インスタンスの作成	75	第 21 章 OnDemand データのバックア	
インスタンスについて	75	ップ	109
インスタンスの構成	75	付録 A. データベース・サーバー	111
インスタンス構成の変更	77	説明	111
インスタンスの削除	79	付録 B. 各国語サポート (NLS)	113
サーバーの開始と停止	80	概要	113
サーバーの開始	80	コード・ページ間の変換	113
サーバーの停止	81	文字変換が行われる場合	113
サーバー実行管理機能	82	文字のマッピング	114
自動でのインスタンスの開始	83	OnDemand がコード・ページの値を判別する方法	115
インスタンスへの接続	83	NLS に合わせたシステムの構成	115
OnDemand クライアントからの接続	83	言語 ID	115
インスタンスの操作	83	ロケール	116
第 13 章 ロケールの定義	85	AFP フォントのマッピング	117
ロケールに関する重要な考慮事項	85	アプリケーション・グループの作成	118
ロケール設定後に必要なステップ	86	アプリケーションの作成	119
問題の解決	86	データ・タイプ	119
第 14 章 ARS.CFG ファイルの構成	89	索引付け	120
ARS_AUTOSTART_INSTANCE パラメーター	89	論理ビュー	121
ARS_LANGUAGE パラメーター	89	OnDemand プログラムの実行	121
ARS_MSGS_LANGUAGE パラメーター	90	付録 C. システム・ログとシステム・ロ	
ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY パラメーター	90	グのユーザー出口	123
ARS_NUM_DBSRVR パラメーター	90		
ARS_SUPPORT_CFSOD パラメーター	90		
ARS_SUPPORT_HOLD パラメーター	90		

特記事項. 127
商標 129

索引 131

「IBM Content Manager OnDemand for i Common Server 計画とインストール・ガイド」(SC88-8272) について

本書には、IBM® Content Manager OnDemand for i Common Server バージョン 7
リリース 1 (OnDemand) の計画とインストールに関する情報を記載しています。

本書の対象読者

本書は、OnDemand ソフトウェアのインプリメンテーション、インストール、および保守を行う必要のあるシステム管理者を主に対象にしています。また、OnDemand システムの管理および操作についての理解が必要な他のユーザーが利用することもできます。

本書の構成

本書は次の部分に分かれています。

- 1 ページの『第 1 部 概要』は OnDemand の概要です。次の章があります。
 - 3 ページの『第 1 章 OnDemand について』では、システムの概要について説明します。
 - 15 ページの『第 2 章 OnDemand の準備』には、所属する組織で OnDemand の準備を行う際に役立つ情報を記載しています。また、システムの保守に必要な管理用タスクのリストと、サーバーおよびクライアントの構成を行ういくつかの方法の説明があります。
 - 21 ページの『第 3 章 アーカイブ・ストレージ管理』では、OnDemand がストレージ・マネージャーを使用してアーカイブ・ストレージ内の文書を保守する方法を説明します。
- 23 ページの『第 2 部 システム要件』には、OnDemand サーバーおよびクライアントのハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、印刷の要件と、OnDemand サーバーおよびクライアントについてのその他の情報を記載しています。次の章があります。
 - 25 ページの『第 4 章 ハードウェアとソフトウェア』には、サーバーおよびクライアントのハードウェア、ソフトウェア、およびライセンスの要件と、各種のサーバー構成に関する情報を記載しています。また、サーバーへのデータのダウンロードと、サーバーからのレポートの印刷についての情報を記載します。
- 27 ページの『第 3 部 計画に関する情報』には、OnDemand にレポート¹ を定義するとき、データに索引を付けるとき、ストレージ要件を見積もるとき、システムでのデータのバックアップとリカバリーの計画を立てるときに役立つ情報を記載します。次の章があります。

1. OnDemand では、レポート という用語はシステムに保管するあらゆる種類のデータを指します。IBM i アプリケーションで生成される 10,000 ページの総勘定元帳も、2 ページの Lotus® WordPro ファイルも、OnDemand ではレポートと呼ばれます。

29 ページの『第 5 章 レポートおよびその他のデータ』には、システムに保管するレポートの計画を立てる上で役立つ情報を記載します。

35 ページの『第 6 章 OnDemand オブジェクト』には、アプリケーション・グループ、アプリケーション、およびレポート用のフォルダーの計画に役立つ情報を記載します。

51 ページの『第 7 章 ストレージ所要量』は、システムでレポートを保守するために必要なストレージの量を見積もるときに役に立ちます。

59 ページの『第 8 章 バックアップとリカバリー』には、システムのためのバックアップとリカバリーの計画を立てるときに使用できる情報があります。

63 ページの『第 9 章 構成ファイルの保管』には、OnDemand ソフトウェアをインストールした後に、使用する環境の具体的な要件に合わせてサーバーを構成する方法についての情報が記載されています。

65 ページの『第 4 部 ソフトウェアのインストール』は、OnDemand サーバー・ソフトウェアを IBM i サーバーにインストールするための情報を説明しています。次の章があります。

67 ページの『第 10 章 インストール・チェックリスト』には、ソフトウェア・インストール用にシステムを準備するために役立つ情報を記載します。

69 ページの『第 11 章 OnDemand サーバー・ソフトウェアのインストール』には、OnDemand サーバー・ソフトウェア、エンド・ユーザー・クライアント・ソフトウェア、および管理ソフトウェアのインストールに関する情報を記載します。

73 ページの『第 5 部 システムの構成と初期化』には、組織を運営しサポートするために OnDemand サーバーを構成する方法と、データベースを作成して初期化する方法に関する情報を記載します。次の章があります。

75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』では、OnDemand インスタンスの構成に関する情報が定義され、提供されています。

85 ページの『第 13 章 ロケールの定義』

89 ページの『第 14 章 ARS.CFG ファイルの構成』では、さまざまな OnDemand プログラムと、それらのプログラムが ARS.CFG ファイルから構成設定に関するさまざまな情報を入手する方法を説明します。

93 ページの『第 15 章 システムの始動の構成』では、システム始動時に自動的に開始できるサーバー機能について説明します。

95 ページの『第 16 章 定期保守プログラム』には、定期スケジュールで自動的に実行する OnDemand 保守コマンドについての情報を記載します。

• 97 ページの『第 6 部 使用するシステムの準備』では、OnDemand のインストールを検証する方法を説明します。次の章があります。

99 ページの『第 17 章 インストールの検証』には、サーバーへのログオン、サーバーの更新、およびその他のインストール検証ステップに関する情報を記載します。

101 ページの『第 18 章 移行ポリシーとストレージ・セットの定義』では、OnDemand にレポートを定義したりシステムにデータをロードしたりする前に、移行ポリシーとストレージ・セットを定義する方法に関する情報を記載します。

103 ページの『第 19 章 システム・ログ・アプリケーション・グループの構成』では、システム・ログの初期化方法についての情報を説明します。システム・ログは、システム・ログ・アプリケーション・グループ、システム・ログ・アプリケーション群、システム・ログ・フォルダーから構成されています。 OnDemand のインストールと構成を行うときには、システム・ログを初期化します。

107 ページの『第 20 章 システム移行アプリケーション・グループの構成』では、索引移行に関する情報を提供します。索引移行とは、OnDemand が索引データをデータベースからアーカイブ・ストレージに移す処理です。

109 ページの『第 21 章 OnDemand データのバックアップ』では、OnDemand データベースのオフラインの全バックアップを取り外し可能媒体上に作成する方法を説明します。

- 111 ページの『付録 A. データベース・サーバー』では、ARS.CFG ファイル内の ARS_NUM_DBSRVR パラメーターについて説明します。このパラメーターは、OnDemand がデータベース要求を処理するためにサーバー上で開始できるプロセスの数を決定します。
- 113 ページの『付録 B. 各国語サポート (NLS)』では、OnDemand の各国語サポート (NLS) について説明します。各国語 (NL) 文字サポートのためのコード・ページ (コード・セット) についても取り上げます。
- 123 ページの『付録 C. システム・ログとシステム・ログのユーザー出口』では、OnDemand で生成されるシステム・メッセージについて説明します。

前提条件および関連情報

IBM i の技術情報を検索するには、まず IBM i Information Center をご利用ください。

Information Center にアクセスするには、次の 2 とおりの方法があります。

- Web サイト: <http://www.ibm.com/systems/i/infocenter/>
- IBM i に付属の CD-ROM: *IBM i Information Center SK88-8055-07*

IBM i Information Center には、以下のものが含まれます。

- IBM i のインストールとアップグレード、データ移行、保守とトラブルシューティング、可用性、IBM i 統合、IBM i への接続、データベース、Linux[®]、WebSphere[®]、Java[™]、CL コマンド、システム APIs、およびマニュアルなどの更新および新規情報。
- IBM i ソフトウェアのトラブルシューティングと構成を支援するアドバイザーおよびその他の対話式ツール。

Information Center には、アドバイザーのほか、Java、TCP/IP、Web サービス、セキュア・ネットワーク、論理区画、クラスター化、CL コマンド、およびシステム・アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) など、重要なトピックが含まれています。また、関連する IBM Redbooks[®] へのリンクと、その他の IBM Web サイト、例えば IBM ホーム・ページへのインターネット・リンクも含まれています。

WWW で入手可能なその他の情報

IBM i についての詳細な情報は、ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) で入手できます。Web サイト <http://www.ibm.com/systems/i/> にある IBM i ホーム・ページから一般情報を参照することができます。

IBM i の高度な機能に関するワークショップを利用するには、IBM Redbooks Web サイト (<http://www.redbooks.ibm.com>) から Workshops タブを選択してください。

インターネットを介して、世界中のどこでも、IBM i のプログラム一時修正 (PTF) についての情報を入手し、それらの PTF を選択し、オーダーし、提供を受けることができます。IBM i Internet PTF (ダウンロード) および Preventive Service Planning (PSP) の情報は、インターネット・サイトの <http://www.ibm.com/systems/support/i> から入手できます。

Content Manager OnDemand for i 製品サポート Web サイトの Documentation ページから製品資料を入手できます。利用可能なすべての OnDemand for i 製品資料のリストを表示するには、<http://www.ibm.com/software/data/ondemand/400/support.html> に移動します。Documentation リンクを選択し、見出しの「Product Documentation」の下で「Version 7.1 documentation (all supported languages)」を選択します。

IBM i ナビゲーター

IBM i ナビゲーターは、IBM i サーバーの管理に適した強力なグラフィカル・インターフェースです。IBM i ナビゲーターの機能には、タスクでユーザーを導く、システムのナビゲーション、構成、計画機能、およびオンライン・ヘルプがあります。IBM i ナビゲーターは、サーバーの運用と管理をより容易にし、生産性を高めます。また、オペレーティング・システムの高度な新機能を利用するための唯一のユーザー・インターフェースでもあります。また、複数のサーバーを中央のシステムから管理するための、マネージメント・セントラルも組み込まれています。

IBM i ナビゲーターに関する詳しい情報は、IBM i Information Center および Web サイトの <http://www.ibm.com/eserver/iserries/navigator/> から入手できます。

OnDemand Information Center

IBM i Information Center だけでなく、OnDemand Information Center も確認してください。ここでは、Content Manager OnDemand に関連する情報のみを取り上げています。OnDemand Information Center には、プロダクト情報がすべて統合されており、オンラインで素早くアクセスできます。タスク・ベースの文書リポジトリーであり、これを使用してユーザーは全製品ライブラリーに対してコマンド、エラー・コード、またはその他の関心あるトピックを検索できます。ページにブックマークを付けて、後でクイック・リファレンスとして検索できます。

OnDemand インフォメーション・センターにアクセスするには、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cmod/v8r4m1/index.jsp> にアクセスしてください。

OnDemand のアクセシビリティ情報

このプロダクトでサポートされるアクセシビリティ機能について詳しくは、IBM *Content Manager OnDemand for i: Common Server* 管理ガイド を参照してください。

変更の要約

本書「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 計画とインストール・ガイド*」には、新しい技術情報が含まれています。変更が行われたものの変更バーが付いていない例もいくつかあります。注意する必要がある大きな変更点は、次のとおりです。

新規機能

- さまざまな OnDemand 機能で使用するプログラム呼び出しを置き換えるために、以下のように新規コマンドが追加されました。
 - 新規の OnDemand インスタンスを作成するには、QRLMINST プログラムを呼び出す代わりに、新規の「OnDemand のインスタンスを作成 (CRTINSTOND)」コマンドを使用します。この新規コマンドは、QRLMINST プログラムで提供されるパラメーターよりもはるかに多くのパラメーターを備えています。このコマンドでポート、自動開始、セキュリティー、および補助記憶域プール (ASP) 関連のパラメーターを指定できるので、ほとんどの場合、ars.ini および ars.cfg 構成ファイルを編集する必要がありません。プログラム呼び出しインターフェースはサポートされなくなったのでご注意ください。バージョン 7.1 でサポートされるインターフェースはコマンド・インターフェースのみです。
 - アーカイブする前に、複数の小さなスプール・ファイルを 1 つの大きなファイルにマージするには、以前の MRGSPLFOND サンプル・コマンド (旧リリースに付属) の代わりに、または QRLMQMRGF プログラムを呼び出す代わりに、新規の「スプール・ファイルのマージ (MRGSPLFOND)」コマンドを使用します。バージョン 7.1 に付属の新規 MRGSPLFOND コマンドには、以前のサンプル・コマンドよりもはるかに多くの機能を備えた新規の拡張パラメーターが含まれています。以前のサンプル・コマンドを使用する既存のプログラムについてはすべて、バージョン 7.1 のパラメーターを使用するように変更する必要があります。
 - あるメディア・タイプから別のメディア・タイプへ OnDemand データを移行するには、QRLCSFAMMF プログラムを呼び出す代わりに、「メディアの移行 (MGRMEDRDAR)」コマンドを使用してください。(このコマンドは OnDemand バージョン 6.1 で使用可能でしたが、プログラム呼び出しがサポートされなくなったことを注意するために、ここに記載しています。バージョン 7.1 ではコマンド・インターフェースのみがサポートされます。)
 - アーカイブされたデータの移行ポリシー・レベルの日付を変える必要があれば、QRLCASMCLD プログラムを呼び出す代わりに、「ポリシー・レベルの日付の変更 (CHGPLDOND)」コマンドを使用してください。(このコマンドは OnDemand バージョン 6.1 で使用可能でしたが、プログラム呼び出しがサポートされなくなったことを注意するために、ここに記載しています。バージョン 7.1 ではコマンド・インターフェースのみがサポートされます。)

- 新規の System i[®] ナビゲーター機能は、ネットワーク・ファイル・システム (NFS) のディスク・プールをセットアップするプログラム呼び出しを置き換えて、OnDemand で使用するために追加されました。
 - QRLCASMNFS プログラムを呼び出す代わりに OnDemand System i ナビゲーター・プラグインの新規ネットワーク・ファイル・システム (NFS) のパネルを使用してください。
 - OnDemand で NFS を使用方法については、「Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」を参照してください。
- 拡張保存管理機能は、OnDemand for i 7.1 の別売フィーチャーで入手可能になりました。このフィーチャーにより、新規の保留および保留解除機能が OnDemand エンド・ユーザー・クライアントに、また、HOLD-ADD および HOLD-RELEASE パラメーターが ARSDOC API と、ODWEK ODHold および ODHHit Java API に提供されます。保留中の文書の有効期限は保留解除されるまで切れないようにすることができます。「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 計画とインストール・ガイド」で ARS.CFG ファイルの新規 ARS_SUPPORT_HOLD 項目を参照してください。

重要な注記: 拡張保存管理を使用している場合、OnDemand ディスク・ストレージ・マネージャー (DSM) は満了処理を完全に管理下に置く必要があります。OnDemand アーカイブ・ストレージ・マネージャー (ASM) または Tivoli[®] Storage Manager を使用している場合は、これらのストレージ・マネージャーのいずれでも、データを満了させる機能を使用不可にする必要があります。これは例えば、ASM では、拡張保存管理を使用可能にする OnDemand アプリケーション・グループで使用される移行ポリシーのすべての満了レベルを使用不可にするか、削除することを意味しています。

- すべてのストレージ管理データが QUSRRDARS ライブラリーから、その管理データが関連付けされている個別のインスタンス・ライブラリーに移動されました。QUSRRDARS ライブラリーに残っているオブジェクトはわずかです。この変更により、QUSRRDARS ライブラリーを独立補助記憶域プール (IASP) に移動する必要がなくなりました。
- 任意のインスタンス・ライブラリーをユーザーの補助記憶域プール (ASP 2 から 32) に置くことができます。
- 新規のシステム・ロード・アプリケーション・グループが追加されました。このグループには OnDemand にロードされる各入力ファイルごとに 1 つのエントリが入っています。OnDemand クライアントを使用して、OnDemand へのロードが成功したデータを確認することができます。
- 新しい Java ベースの ARSSUPPORT コーティリティーは、ログ・エントリーなどの診断情報の収集に使用できます。このツールは IBM ソフトウェア・サポートに問題を報告する必要があるときに有用です。詳細は、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」を参照してください。
- Xerces2 Java パーサー バージョン 2.6.2 は、本バージョンの Content Manager OnDemand for i に含まれています。このバージョンのパーサーを使用する方法について詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 計画とインストール・ガイド」を参照してください。

- バージョン 7.1 には、OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK) の変更点が多数含まれています。「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server ODWEK インストールと構成ガイド」で変更バーを探し、変更点をご覧ください。
- 新規の属性、名前変更された属性、および除去された属性を含む、バッチ管理機能 (ARSXML API) が更新されました。例えば、_ALL の名前属性値が更新および削除するために除去されました。(エクスポート操作では、_ALL はまだサポートされています。) 詳細は、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」を参照してください。
- 新規サンプル・プログラムが追加され、既存のサンプル・プログラムが更新されました。QRDARS ライブラリーで QSAMPLES2 ソース・ファイルを参照してください。
- アーカイブ・ストレージ・マネージャー (ASM)・ベースの満了について文書が追加されました。これにより、ディスク・ストレージ・マネージャー (DSM) を実行する必要がなくなることがあります。この機能は OnDemand 6.1 で使用可能になっていますが、このトピックに関して追加文書が「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」に追加されたことを注意するために、ここに記載しています。拡張保存管理の下では、既存の OnDemand ストレージ管理機能および新規の保存管理機能に関して、上記の「重要な注記」も参照してください。
- OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK) インターフェースを使用して AFP データを表示できる AFP2WEB Transform (AFP2PDF と AFP2HTML の両方を含む) は、バージョン 7.1 の OnDemand for i の別売フィーチャーとして入手できます。AFP2WEB Transform についての詳細は、IBM 担当員またはビジネス・パートナーにお問い合わせください。
- PDF インデクサーはリソースのグループ化と未使用リソースの除去をサポートします。リソースのグループ化を使用可能にすると、単一の入力ファイル内の文書全体にわたって共通リソースがグループ化され、単一オブジェクトとして保管されます。また、入力ファイルからの未使用リソースを索引付けされる前に除去できます。この新機能をサポートするために新規の PDF インデクサー・パラメーター (RESTYPE および REMOVERES) が追加されました。詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 索引付けリファレンス」を参照してください。
- FileNet® P8 プラットフォームとの統合が、バージョン 7.1 の別売フィーチャーとしてサポートされるようになりました。これにより、Content Manager OnDemand for i のメタデータを FileNet に送信し、FileNet のビジネス・プロセス・マネジメント (BPM) および FileNet レコード・マネージャー機能を活用することができます。この OnDemand 機能のコンテンツ・フェデレーション・サービスについての詳細は、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 計画とインストール・ガイド」で ARS.CFG ファイルの新規 ARS_SUPPORT_CFSOD エントリーを、また、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」で ARSDOC の新規 CFSOD-FED 機能を参照してください。
- OnDemand 機能を管理するさまざまなデータ域に関する文書は「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」に統合されました。

- OnDemand ポストプロセッサ・プログラムの入力ファイルに新規の列見出しが追加されました。この新規の見出しは「<」文字で始まり「>」文字で終了します。この見出しの追加がポストプロセッサ・プログラムに適合しているかを確認するために、ポストプロセッサ・プログラムをテストする必要があります。

コマンドの機能拡張

- 新規の *DIR2 モニター・タイプが「OnDemand のモニターの開始 (STRMONOND)」コマンドに追加されました。このコマンドは、現行の *DIR モニター・タイプのような .IND ファイルの代わりに、.ARD ファイル (ARSLOAD API に類似) によってトリガーされます。「OnDemand のモニターの終了 (ENDMONOND)」コマンドのモニター・タイプは、*DIR モニターまたは *DIR2 モニターとして開始されたかどうかにかかわらず、このいずれかのタイプのモニターで終了することに注意してください。
- 2 つの新規パラメーターが「OnDemand のモニターの開始 (STRMONOND)」コマンドに追加されました。モニターが終了すると、End サーバー (ENDSVR) パラメーターでインスタンス・サーバーを終了させることができます。モニター・ジョブ名 (JOB) で、モニター・ジョブに使用する名前を指定できます。
- 2 つの新規パラメーターが次のコマンドに追加されました。OnDemand へのレポート追加 (ADDRPTOND)、OnDemand からのレポート印刷 (PRTRPTOND)、OnDemand のモニターの開始 (STRMONOND)、OnDemand からのレポートの除去 (RMVRPTOND)、OnDemand へのインポートの開始 (STRIMPOND)、アーカイブ・ストレージ管理の開始 (STRASMOND)、ディスク・ストレージ管理の開始 (STRDSMOND)、スプールされたファイルのマージ (MRGSPLFOND)、ポリシー・レベル日付の変更 (CHGPLDOND)、およびメディアの移行 (MGRMEDRDAR) コマンド。
 - INSTANCE(QUSROND) ではなく、新しいデフォルトの INSTANCE(*DFT) を使用すると、QDFTINST というデータ域からデフォルトのインスタンス名を取得することができるので、各コマンドでインスタンス名を明示的に指定する必要はありません。QDFTINST データ域の詳細については、オンライン・ヘルプおよび「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」を参照してください。
 - サーバーの開始 (STRSVR) パラメーターは、コマンドが実行されるときに、インスタンス・サーバーを開始するために指定できます。(STRSVR パラメーターは CHGPLDOND コマンドには適用されません。) 詳しくは、オンライン・ヘルプを参照してください。
- すべてのディスク・ストレージ・ファイルが確実に正しくリンクされ、適切なファイル許可を組み込むように、新規の VALIDATE パラメーターが「ディスク・ストレージ管理の開始 (STRDSMOND)」コマンドに追加されました。
- 同じ出力キューに対して多数のモニターが開始される場合に発生することがあるロッキング遅延が起きないように、出力キュー・モニターを開始するときに、「OnDemand のモニターの開始 (STRMONOND)」コマンドでパラメーターを開始するモニターの最大数が、99 から 9 に削減されました。

OnDemand バージョン 7.1 に以前に追加され、組み込まれた追加機能

- SERVER パラメーターに *ONDMD (OnDemand の場合) を指定するときに、「TCP/IP サーバーの開始 (STRTCPSVR)」コマンドおよび「TCP/IP サーバーの終了 (ENDTCPSVR)」コマンドの INSTANCE パラメーターがサポートされるようになりました。開始する特定のインスタンスに名前を付けるか、3 つの特殊値 (*DFT、*ALL、*AUTOSTART) の内のいずれかを使用することができます。インスタンスの開始または終了に QRLMCTL プログラムの呼び出しがまだサポートされていますが、STRTCPSVR および ENDTCPSVR コマンドの使用が推奨されていることに注意してください。詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 計画とインストール・ガイド」およびオンライン・ヘルプを参照してください。
- 基本的なログイン認証を直接サーバーで管理するのに、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用できます。LDAP は、同じネットワーク上の分散アプリケーション間の情報を共有するオープン・インダストリー・スタンダードです。詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」を参照してください。
- TCP/IP の IPv4 アドレッシング方式の改訂版であるインターネット・プロトコル・バージョン 6 (IPv6) アドレッシング・フォーマットのサポートが、Content Manager OnDemand for i バージョン 7.1 に組み込まれました。詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 計画とインストール・ガイド」を参照してください。
- 「メディアの移行 (MGRMEDRDAR)」コマンドで、ターゲット (TGT) の宛先として *ASM を指定できるようになりました。これにより、スプール・ファイル・アーカイブ・アーキテクチャー (RMC で管理) から Common Server アーキテクチャー (ASM で管理) にデータを移動できます。
- ARSLOAD API を使用してデータを保管する場合、PDF インデクサーにより入力ファイル名の一部を索引値として使用できるようになりました。

バージョン 7.1 にアップグレードする際の注意点

- 旧バージョンの OnDemand からアップグレードしている場合、OnDemand サーバー バージョン 7.1.2.8 以上を実行してから Content Manager OnDemand for i バージョン 7 リリース 1 にアップグレードする必要があります。現在ご使用のサーバーのバージョンを確認する方法については、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 計画とインストール・ガイド」を参照してください。
- バージョン 7.1 の Content Manager OnDemand for i は、バージョン 7.1.2.0 よりも前の OnDemand クライアント・ソフトウェアをサポートしません。この対象のソフトウェアには、OnDemand Windows® (エンド・ユーザー) クライアント、ODWEK CGI/Servlet/Java APIs、CICS®, および II4C (eClient) などがあります。
- OnDemand 管理クライアントのバージョンは、OnDemand サーバーのバージョン以上でなければなりません。バージョン 7.1 の Content Manager OnDemand for i の場合、OnDemand 管理クライアントのバージョンは 8.4.1.3 以上でなければなりません。
- バージョン 7.1 にアップグレードした後、初めてインスタンスを開始またはアーカイブ・ストレージ管理 (ASM) 処理を開始する場合、ファイルを変換したり、

インスタンス特有のデータおよびオブジェクトを QUSRRDARS からインスタンス・ライブラリーへ移動するため、通常よりも時間がかかります。

- サーバー・ジョブまたは ASM が進行中かどうか分からない場合は、それらを終了させないでください。

- ファイルの変換および QUSRRDARS からインスタンス・ライブラリーへのデータ移動が行われている間は、状況メッセージがジョブ・ログに書き込まれるので、ジョブが進行中かどうかを確認できます。

- システムに定義された OnDemand インスタンス名に一致するジョブ記述 (オブジェクト・タイプ *JOBID) が QUSRRDARS ライブラリーにあれば、そのジョブ記述は QUSRRDARS ライブラリーからインスタンス・ライブラリーに移動されます。インスタンス・サーバーを使用して開始するために OnDemand でジョブ記述を検索する場合、OnDemand は最初に、インスタンス・ライブラリー内でインスタンス名と同じ名前の *JOBID オブジェクトを検索します。見つからない場合、OnDemand は、QUSRRDARS ライブラリー内のインスタンス名と同じ名前の *JOBID オブジェクトを検索します。それでも見つからない場合、OnDemand は、QRDARS ライブラリーの QOND400 ジョブ記述を使用します。

- 以下のプログラム呼び出しが、バージョン 7.1 の新規コマンドまたは新規の System i ナビゲーター・インターフェースで置き換えられました。

- MRGSPLF サンプル・プログラムおよび以前の MRGSPLFOND サンプル・コマンドを新規の MRGSPLFOND コマンドに置き換えます。

- QRLMINST プログラムを CRTINSTOND コマンドに置き換えます。

- QRLCASMNFS プログラムを System i ナビゲーター・プラグイン・インターフェースに置き換えます。

- QRLCSFAMMF プログラムを MGRMEDRDAR コマンドに置き換えます。

- QRLCASMCLD プログラムを CHGPLDOND コマンドに置き換えます。

- OnDemand コマンド (CMDOND) メニュー (すべての OnDemand for i Common Server コマンドを収録) は、OnDemand バージョン 7.1 に付属する唯一の 5250 メニューです。以下の OnDemand 5250 メニューは削除されました。

- CMDRDAR

- ONDEMAND

- RDARS

- RDARSDEF

- RDARSM

- RDARSOBJ

- RDARSRLA

- RDARSRPT

- RDARSUTL

- PDF インデクサーで使用するフォントをインストールする場合、フォントの場所を確認し、必要に応じて PDF インデクサーに必要なディレクトリーにフォントを移動する必要があります。詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 索引付けリファレンス」を参照してください。

- QRDARS ライブラリーの QPRLR133 プリンター・ファイルは、製品の一部分ではなくなりました。このファイルは既に使用されなくなったスプール・ファイル・

アーカイブのコンポーネントであったためです。バージョン 7.1 がインストールされると、プリンター・ファイルは削除されます。

- すべてのインスタンス固有のファイルが個別のインスタンス・ライブラリーに入るようになったため、アンマウント・ファイル・システム・プログラム (QRLCASMUFS) はインスタンス名として *ALL をサポートしなくなりました。プログラムを呼び出すときは、固有のインスタンスを指定してください。
- OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK) CGI/Servlet の最新バージョンを使用する前に、Web Enablement Kit キャッシュおよび一時ディレクトリーからすべてのファイルを削除する必要があります。ディレクトリーは arswwww.ini ファイルの CACHEDIR および TEMPDIR エントリーで指定されます。
- 既存のスパール・ファイル・アーカイブの実装は、これらの実装が実行されているシステムが 7.1 にアップグレードされる前に、スパール・ファイル・アーカイブ環境から Common Server に移行される必要があります。Content Manager OnDemand リリース 5.3 および 5.4 には、スパール・ファイル・アーカイブ、AnyStore、レコード・アーカイブ、およびオブジェクト・アーカイブの既存環境だけでなく、Common Server 環境も組み込まれています。i5/OS® 5.4 までは、これらの環境はすべて完全にサポートされています。

2006 年 2 月 14 日付けの IBM 製品サービス発表レター #206-030 に記載したとおり、5.4 は、スパール・ファイル・アーカイブ、AnyStore、レコード・アーカイブ、およびオブジェクト・アーカイブが出荷され、サポートされる最終リリースです。Content Manager OnDemand 5.3 からは、スパール・ファイル・アーカイブ・マイグレーション・ユーティリティーが Content Manager OnDemand ライセンス・プログラム・プロダクトの一部として使用可能になりました。移行ユーティリティーによって、レポート定義および索引を既存のスパール・ファイル・アーカイブ環境から Common Server 環境へ移行することができます。マイグレーション・ユーティリティーについては、「IBM Content Manager OnDemand for iSeries®: Common Server Planning and Installation Guide for version 5.4」の『Appendix A』を参照してください。既存のスパール・ファイル・アーカイブの実装は、システムが 7.1 にアップグレードされる前に、スパール・ファイル・アーカイブ環境から Common Server に移行される必要があります。

第 1 部 概要

この節では、OnDemand システムの概要と OnDemand の機能をより良く理解するのに役立つ情報を記載しています。OnDemand がレポートと索引データをどのように管理するかを説明します。OnDemand、データベース・マネージャー、ストレージ・マネージャーが一体となって文書²の索引付け、ロード、検索をどのように行うかについての重要な情報があります。また、OnDemand システムを管理するために OnDemand 管理者が通常行う作業をリストします。

2. OnDemand では、文書 という用語は、明細書、保険証券、あるいは複数のページを論理的に 1 グループとしたその他のものの索引付けをした一部を指します。

第 1 章 OnDemand について

概要

OnDemand は、企業でハードコピーまたはマイクロフィッシュを置換したり、情報に迅速にアクセスすると利益を得られる場合に役立ちます。OnDemand システムは、小規模のオフィス環境でも、大きな企業で何百ものシステム・ユーザーを有するインストール・システムを使用する場合でも利用できます。OnDemand を使用すると、システムに保管されている情報に迅速にアクセスできるため、多数の業務において生産性とカスタマー・サービスが大幅に向上します。

OnDemand は、アプリケーション・プログラムの出力の処理、データからの索引フィールドの抽出、リレーショナル・データベースへの索引情報の保管、およびシステムへの 1 つ以上のコピーの保管を行います。OnDemand では、新しく作成し頻繁にアクセスするデータを高速なディスク・ストレージ・ボリュームにアーカイブし、データが古くなるに従ってそれらのレポートを別のタイプのストレージ・ボリュームに自動的に移行できます。

OnDemand には、資源、索引、注釈の管理を含む Advanced Function Presentation (AFP) の諸機能が統合されており、ワークステーションや OnDemand サーバーに接続されているデバイスに文書を正確に再印刷したりファックスで送ったりすることができます。

OnDemand には管理者用のツールが備えられており、OnDemand サーバーを管理したり、OnDemand サーバーへのアクセスおよびシステムに保管されているデータへのアクセスをユーザーに許可したりできます。

ユーザーは、OnDemand により文書の表示、印刷、電子メール、ファックスを行うことができ、また文書に電子的に注を埋め込むことができます。

OnDemand には次のような利点があります。

- 作成された日付を正確に指定しなくてもデータを簡単に検出できる。
- レポート全体を処理しなくても、レポートから必要なページを検索できる。
- レポートの中のデータを選択して表示できる。

OnDemand には、カスタマー処理の効率を上げる情報管理ツールがあります。

OnDemand は次の処理を実行します。

- アプリケーション・プログラムによって作成されたデータを、オンラインの電子情報アーカイブ/検索システムに統合する。
- 1 つの組織のすべてのデータへのアクセスを制御し、そのアクセスに信頼性を与える。
- 必要なときに必要なデータを検索する。
- サムネール、ブックマーク、注、ショートカットなどの機能を備えた、直観的に理解できる標準クライアントを提供する。

OnDemand のこれらの機能を使用するとデータを素早く検索できるので、結果として、迅速なカスタマー・サービスを提供することができます。

システムの概要

OnDemand システムの構成は、TCP/IP 通信プロトコルを使用したネットワークを介して通信するクライアント・プログラムとサーバー・プログラム、索引データとサーバー制御情報を保持するデータベース・マネージャー、さまざまなタイプのストレージ・デバイスにある文書を保持するストレージ・マネージャーから成っています。

OnDemand クライアント・プログラムは、ネットワークに接続されたワークステーションで実行され、OnDemand サーバーと通信します。OnDemand クライアント・プログラムは、Windows システム³が稼働するパーソナル・コンピュータで実行されます。ユーザーはクライアント・プログラムを使用して、システムに保管されているデータの検索を行います。ユーザーは、このクライアント・プログラムを使用して、照会を構築してレポートを検索したり、OnDemand から文書を検索したり、文書のコピー/ページの表示、印刷、電子メール、ファックス送信を行ったり、文書のページに電子的な注を付けたりすることができます。

OnDemand サーバーは、制御情報と索引のデータを管理し、文書および資源グループ・ファイルの保管と検索を行い、OnDemand クライアント・プログラムからの照会要求を処理します。文書は、ディスク、光ディスク、および磁気テープ・ストレージ・ボリュームに入れることができます。毎日 OnDemand に新しいレポートをロードできます。したがって、OnDemand はアプリケーション・プログラムが生成した最新情報を検索することができます。

OnDemand クライアント・プログラムとサーバーは、TCP/IP でサポートされているコンピュータ・ネットワークを介して通信します。ユーザーが照会を実行依頼すると、クライアント・プログラムは、OnDemand サーバーに検索要求を送信します。サーバーは照会と一致する文書のリストをユーザーに戻します。表示する文書をユーザーが選択すると、クライアント・プログラムは、その文書が保管されているオブジェクト・サーバーから文書のコピーを検索し、表示ウィンドウを開いて文書を表示します。

概念

アプリケーション、アプリケーション・グループ、フォルダー、およびキャビネット という用語は、レポートとデータを関連する索引情報とともに、OnDemand が保管、管理、検索、表示、および印刷する方法を表します。新しいレポートまたはデータ・タイプを OnDemand に定義する場合、管理者はアプリケーションを作成し、そのアプリケーションをアプリケーション・グループの 1 つに割り当てる必要があります。(アプリケーション・グループが存在しない場合は、管理者はまずアプリケーション・グループを作成する必要があります。) ユーザーが文書を検索するためには、管理者はそのアプリケーション・グループおよびアプリケーションを使用す

3. OnDemand システムには、ほとんどのオペレーティング・システムから Web ブラウザーを使用して大部分のクライアント機能を実行する能力があります。Web ブラウザーを使用して、OnDemand サーバーに保管されているデータにアクセスする方法については、13 ページの『Web Enablement Kit』を参照してください。

るフォルダーを作成するか更新する必要があります。ユーザーがフォルダーを迅速に検索できるようにするために、管理者はキャビネットを作成できます。

アプリケーション

アプリケーションはレポートの物理的特性を OnDemand に記述します。通常は、OnDemand に保管される出力を作成するプログラムごとにアプリケーションを定義します。このアプリケーションには、データの形式、ページ上のデータの方向、用紙のサイズ、レコードの長さ、およびデータのコード・ページについての情報が組み込まれます。また、索引付けプログラムが索引データを探し出して抽出するときには使用するパラメーターと、OnDemand が索引データと文書をデータベースとストレージ・ボリュームにそれぞれロードするときに使用する処理命令も、アプリケーションに組み込みます。

アプリケーション・グループ

アプリケーション・グループには、OnDemand にロードするデータのストレージ管理属性と、このデータ用の索引フィールドが入っています。OnDemand にレポートをロードする場合、OnDemand が索引データをロードし文書を保管するアプリケーション・グループを識別する必要があります。アプリケーション・グループは、共通の索引付け属性とストレージ管理属性をもつ 1 つ以上の OnDemand アプリケーションの集合です。普通は、複数の異なるレポートを 1 つのアプリケーション・グループにまとめ、ユーザーがレポートの中の情報に 1 回の照会でアクセスできるようにします。アプリケーション・グループ中のすべてのアプリケーションは、同じフィールド (例えば、カスタマー名、アカウント番号、および日付) で索引付けしておく必要があります。

フォルダー

フォルダーとは、OnDemand に保管されたデータを照会検索する際にユーザーが使う手段です。フォルダーは、情報のソースや、データが作成された方法に関係なく、OnDemand に保管されている関連情報をユーザーが見つけるための便利な方法を提供します。管理者はフォルダーを使用して、異なる索引付けの体系を使用するいくつかのアプリケーション・グループのために共通の照会画面をセットアップし、ユーザーが 1 回の照会でデータを検索できるようにすることができます。例えば、Student Information というフォルダーに、異なるアプリケーション・グループで保管され、異なるアプリケーションに定義され、そして異なるプログラムによって作成された成績テーブル、請求金額、および学年などの情報を入れることができます。

6 ページの図 1 は、この節で説明する概念の図解です。

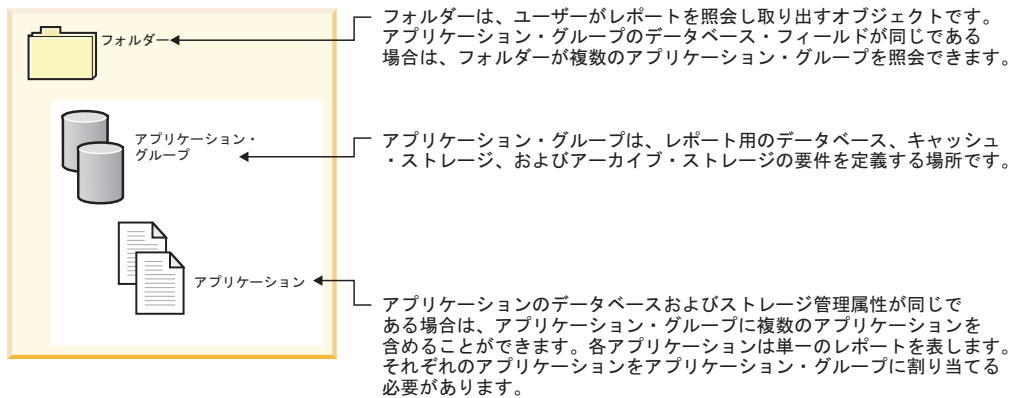


図1. フォルダー、アプリケーション・グループ、およびアプリケーション (1/2)

図2 に一例を示します。

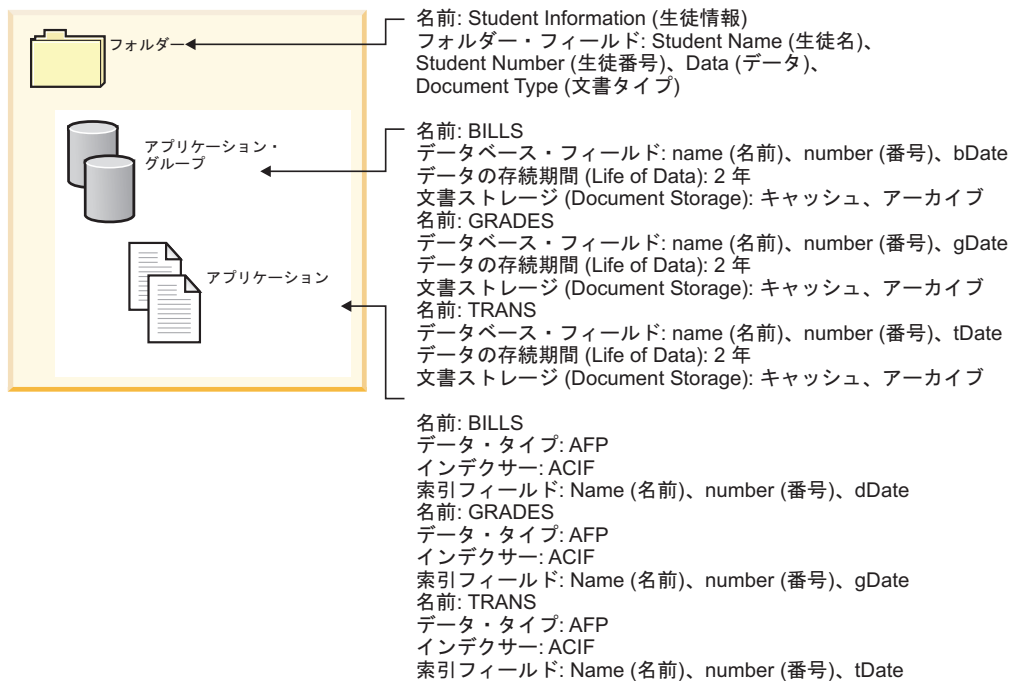


図2. フォルダー、アプリケーション・グループ、およびアプリケーション (2/2)

キャビネット

ユーザーが多数のフォルダーを持っている場合、キャビネットにフォルダーをグループ化することによって、より容易にフォルダーにアクセスすることができます。

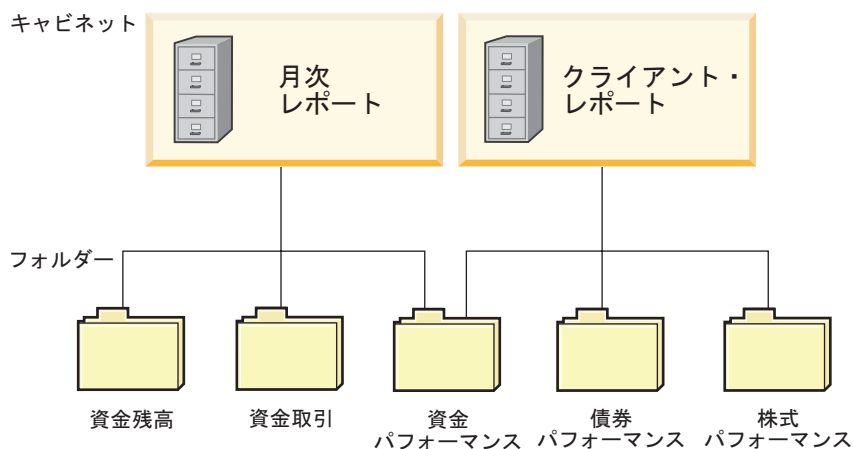
キャビネットには以下の規則があります。

- 1 つのキャビネットは 1 つ以上のフォルダーを収容できる。
- 1 つのフォルダーはゼロ個以上のキャビネットに所属できる。

7 ページの図3 は、異なったタイプのレポートをユーザーが作成するために必要なフォルダーを、キャビネットで編成できる方法を示しています。この例では、ユーザーは、月次レポートのために資金パフォーマンス、資金残高、および資金取引の情報を組み合わせる必要があります。「月次レポート」キャビネットには、ユーザ

ーが収集する必要がある各タイプの情報ごとにフォルダーが入っています。また、ユーザーは、クライアントの投資パフォーマンス・レポートを作成する必要があります。投資パフォーマンス・レポートには株式パフォーマンス、債券パフォーマンス、および資金パフォーマンスに関する情報が入っています。「クライアント・レポート」キャビネットには、株式、債券、および資金についてのフォルダーが入っています。ユーザーは両方のレポートを作成するために資金パフォーマンスの情報を必要とするので、両方のキャビネットに資金パフォーマンスのフォルダーが入っています。

オプション: ユーザーがフォルダーにより容易にアクセスできるように、キャビネット内のフォルダーを編成できます。個々のキャビネットはフォルダーの集合です。



1つのフォルダーは複数のキャビネットに所属できる。

図3. キャビネットを使用したフォルダーの編成

索引付けの方法

OnDemand では、データの索引付けに 2 通りの方法があります。

- 文書索引は、保険証券、明細書などの論理項目が入っているレポートに使用します。レポートの各項目は、アカウント番号、カスタマー名、残高などの値で別々に索引付けできます。OnDemand では、1つの項目に 32 個までの索引値がサポートされています。文書索引により、ユーザーはレポートやレポート・サイクルを知らなくても、OnDemand から文書を検索できます。
- レポートの索引付けは、トランザクション・ログなど、同じ種類のデータのページが多数入っているレポートに使用します。普通、レポートの各行は特定のトランザクションを識別するので、行ごとに索引を付けるのはコスト効果の点で望ましくありません。OnDemand は、レポートをページのグループとして保管し、それぞれのグループに索引を付けます。ソートされたトランザクション値 (送り状番号など) がレポートに入っている場合、OnDemand はそのトランザクション値でデータの索引付けを行います。このことは、ページのグループごとにトランザクション開始値と終了値を抽出し、データベースにそれらの値を保管することに

よって行われます。このタイプの索引付けにより、ユーザーが特定のトランザクション値を直接検索できるようになります。

文書

OnDemand 文書は、索引が付けられたページ・グループです。普通、OnDemand 文書とは、数千のカスタマー明細書からなるレポートの中の 1 つの明細書のように、レポートの論理セクションのことです。また、OnDemand 文書は大きなレポート・ファイルの一部である場合もあります。トランザクション・ログのように論理ページ・グループがないレポートの場合、OnDemand ではレポートをページ・グループに分割できます。それぞれのページ・グループに個別に索引を付けることにより、クライアント・ワークステーションから検索するときの効率が、レポート全体を検索する場合に比べてはるかに高くなります。文書は必ず日付で識別され、また通常はカスタマー名、アカウント番号、取引番号など、他の 1 つ以上の方法でも識別されます。

図 4 は OnDemand アプリケーションと文書の図解です。ある管理者がカスタマー明細書などの論理項目が入っているレポートを処理するために **BILLS** というアプリケーションを定義したとします。BILLS アプリケーションでは、文書索引付けによりレポートを複数の文書に分割します。レポートの中の明細書はそれぞれ OnDemand の文書になります。ユーザーは、日付、および名前と番号の任意の組み合わせを指定して、明細書を検索することができます。また、管理者は、ソート済み取引データが入っているレポートを処理するために **TRANS** というアプリケーションを定義することができます。TRANS アプリケーションでは、レポート索引付けによりレポートを複数の文書に分割します。レポートの中の 100 ページずつのグループがそれぞれ OnDemand の文書になります。それぞれのページ・グループの索引付けには、そのグループの最初と最後のソート済み取引値が使われます。ユーザーは日付と取引番号を指定して、特定の取引番号が入っている複数のページのグループを検索することができます。OnDemand は、ユーザーが入力した値が入っているグループを検索します。

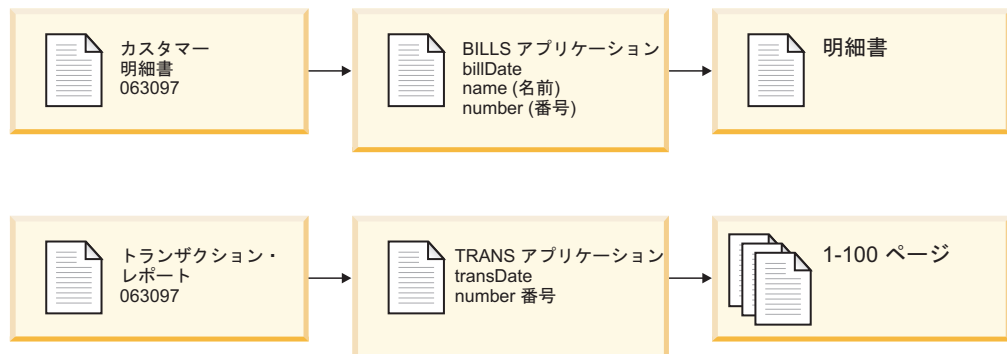


図 4. アプリケーションと文書

サーバー

OnDemand サーバーは、OnDemand に保管されるレポートに関する中央のデータベースを管理します。このデータベースには、ユーザー、グループ、プリンター、アプリケーション・グループ、アプリケーション、フォルダー、移行ポリシー、ストレージ・セットなど、システムに定義されているオブジェクトに関する情報も入っています。サーバーは、クライアント・ログオン、照会、印刷要求、データベースへの更新を処理します。サーバーは、ディスク・ストレージに文書を管理します。またオプションで、アーカイブ・ストレージ・マネージャーを使用して、光ディスクおよび磁気テープなどのアーカイブ媒体に保管された文書を管理します。サーバーは、データのロード、文書の検索、および文書の有効期限に関する処理を行います。

OnDemand サーバー環境には、いくつかのコンポーネントがあります。

- 要求マネージャー。クライアント・サービス、ネットワーク・サービス、オペレーティング・システム・サービス、セキュリティー、およびアカウントिंगを提供します。
- データベース・マネージャー。システムに保管するレポートのための索引データを保持します。
- データベース制御情報。システム上で定義されるユーザー、グループ、アプリケーション・グループ、アプリケーション、フォルダー、ストレージ・セット、およびプリンターに関する情報です。制御情報は、システムにアクセスできるユーザー、ユーザーが開くフォルダー、ユーザーが照会し検索できるアプリケーション・グループ・データを決めます。
- ディスク・ストレージ・マネージャー。ディスクの中の文書を保持します。ディスク・ストレージは最も頻繁に使用される文書への高速アクセス用です。
- アーカイブ・ストレージ・マネージャー。光ディスクや磁気テープなどのアーカイブ媒体に保管された文書の 1 つ以上のコピーの長期保管用です。
- データの索引付け プログラム。これらのプログラムは索引データを作成し、必要な資源 (ある場合) を収集します。OnDemand には索引付けプログラムがいくつかあります。OS/400[®] インデクサーは、さまざまなタイプのデータの索引付けに使用できる、スプール・ファイル用の最も一般的な OnDemand インデクサーです。OnDemand PDF インデクサーは、Adobe[®] Acrobat PDF ファイル用の索引データの作成に使用できます。OnDemand 汎用インデクサーは、上記以外のほとんどすべてのタイプのデータ (HTML 文書、Lotus WordPro 文書、TIFF ファイルなど) をシステムに保管する場合に、索引データの処理に使用できます。
- データ・ロード・プログラム。レポートをアプリケーション・グループに自動的に保管してデータベースを更新するようにセットアップできます。
- アーカイブされたレポートと資源。
- サーバー印刷 機能。大量の文書を高速で再印刷できます。AFP 文書に OnDemand サーバー印刷機能を使用する場合、または OnDemand 内の文書にサーバー FAX を使用する場合は、OnDemand に PSF for IBM i バージョン 7 リリース 1 (IBM i のプロダクト・オプション) が必要です。
- OnDemand 管理プログラム。OnDemand データベースとディスク内の文書を管理します。

- システム・ログ機能。サーバー・アクティビティをモニターし、特定のイベントが発生した場合に応答するためのツールを管理者に提供します。システム・ログ機能へのインターフェースは、OnDemand 内でシステム・ログ・フォルダーとシステム・ログ・ユーザー出口を介しています。

次のトピックでさらに説明します。

- OnDemand 要求マネージャー
- OnDemand データベース・マネージャー
- OnDemand ストレージ・マネージャー
- データの索引付けとロード
- OnDemand 管理プログラム

要求マネージャー

要求マネージャーは、OnDemand クライアント・プログラムからの検索要求を処理します。ユーザーが照会を入力すると、クライアント・プログラムはネットワークを介して要求マネージャーに要求を送信します。要求マネージャーは、データベース・マネージャーと共に働き、照会と一致する項目のリストをコンパイルし、クライアント・プログラムにこのリストを戻します。ユーザーが表示するために項目を選択すると、要求マネージャーは、文書がディスクにある場合はディスク・ストレージ・マネージャーに検索要求を送信し、文書がアーカイブ・ストレージにある場合はアーカイブ・ストレージ・マネージャーに検索要求を送信します。ストレージ・マネージャーは文書を検索し、またオプションで項目に関連した資源を検索します。OnDemand クライアント・プログラムは文書を圧縮解除して表示します。

OnDemand 管理プログラムにはデータベースおよびディスク・ストレージを管理するユーティリティーが組み込まれています。これにはデータベースおよびディスク・ストレージからアーカイブ・ストレージへデータを自動的に移行する機能が含まれます。これらのプログラムは、要求マネージャーのサービスを使用して索引データ、文書、および資源ファイルを管理します。

ユーザーがシステムにログオンすると、OnDemand はクライアント・プログラムの該当インスタンスに固有のトランザクション番号を割り当てます。クライアント・プログラムのこのインスタンスに関連するすべてのアクティビティには同じトランザクション番号が入ります。要求マネージャーは、各種の OnDemand プログラムが生成するログオン、照会、印刷などに関するメッセージをシステム・ログに記録します。これらのメッセージには、トランザクション番号、ユーザー ID、タイム・スタンプやその他の情報が含まれます。管理者はシステム・ログ・フォルダーを開いてメッセージを表示することができます。また、OnDemand にはシステム・ログ・ユーザー出口があり、ユーザー定義のプログラムを実行してメッセージを処理することができます。例えば、システム・ログに特定のメッセージが記録されたときに管理者にアラートを送信するユーザー定義プログラムを設計できます。システム・ログの中のメッセージは、使用量レポートや請求レポートを生成する場合にも使用できます。

データベース・マネージャー

OnDemand は、DB2® Universal Database™ (IBM i で提供される DB2®) というデータベース・マネージャーを使用して、システムにロードされるレポートの索引デー

データを保持します。また、データベース・マネージャーは、システムに定義されるアプリケーション、アプリケーション・グループ、ストレージ・セット、フォルダー、グループ、ユーザー、およびプリンターを記述する OnDemand システム表を保持します。

ストレージ・マネージャー

OnDemand ディスク・ストレージ・マネージャーは、文書のコピーを (通常は一時的に) ディスクで管理します。ディスク・ストレージ・マネージャーは、ディスクからアーカイブ媒体へ文書を移行し、データ存続期間の過ぎた文書を除去します。

OnDemand は、アーカイブ・ストレージ・マネージャーもサポートします。アーカイブ・ストレージ・マネージャーは、文書の 1 つ以上のコピーを光ディスクや磁気テープなどのアーカイブ媒体で管理します。OnDemand システムでどのタイプのアーカイブ媒体をサポートするかを決定し、システムにストレージ・デバイスを構成し、それらのストレージ・デバイスをアーカイブ・ストレージ・マネージャーに定義してください。アーカイブ媒体にアプリケーション・グループ・データを保管するには、そのアプリケーション・グループをストレージ・セットに定義する必要があります。このストレージ・セットはアーカイブ・ストレージ・マネージャーが管理します。

データの索引付けとロード

OnDemand に保管するレポートには索引付けが必要です。OnDemand では、数種類の入力データや索引付けプログラムがサポートされます。例えば、OS/400 インデクサーを使って、システムに保管したいレポートから索引データを抽出することができます。管理者は、OS/400 インデクサーがレポートの索引情報を見つけ、それを抽出するために使用する索引フィールドや他の処理パラメーターを定義します。

OnDemand のデータ・ロード・プログラムは、OS/400 インデクサーが生成した索引データを読み取り、OnDemand データベースにロードします。このデータ・ロード・プログラムは、OnDemand データベースからその他の処理パラメーター、例えば、レポート・データのセグメント化、圧縮、ディスクおよびアーカイブ媒体への保管に使用されるパラメーターを入手します。索引付けパラメーターは、OnDemand 管理クライアントを使用して定義できます。管理クライアントには、レポート・ウィザード が組み込まれており、サンプルのレポート・データを画面でマークアップして索引付けパラメーターを作成できます。また、OnDemand には、Adobe PDF ファイルや、TIFF ファイルなどその他のタイプのソース・データ用に索引データを生成するために使用できる索引付けプログラムがあります。OnDemand によって提供される索引付けプログラムについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 索引付けリファレンス*」を参照してください。

12 ページの図 5 に、データの索引付けとロードのプロセスの概要を示します。

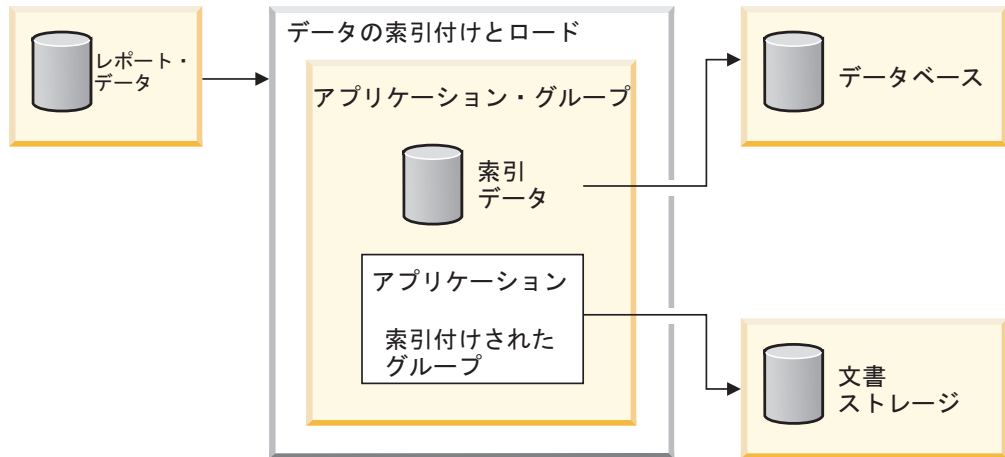


図5. データの準備、索引付け、およびロード

OnDemand のデータ・ロード・プログラムが最初に判別することは、レポートの索引付けが必要かどうかということです。レポートの索引付けが必要な場合、データ・ロード・プログラムは該当の索引付けプログラムを呼び出します。索引付けプログラムは、OnDemand アプリケーションの索引付けパラメーターを使用してレポート・データを処理します。索引付けプログラムは、索引データの抽出と生成、索引付けされたグループへのレポートの分割、表示に必要な資源の収集、およびレポートの再印刷を行うことができます。レポートの索引付けを行った後、データ・ロード・プログラムは、アプリケーションおよびアプリケーション・グループの別のパラメーターを使用して、索引データ、索引付けされたグループ、および資源を処理します。データ・ロード・プログラムはデータベース・マネージャーと共同して、レポートから抽出された索引で OnDemand データベースを更新します。アプリケーション・グループのストレージ管理属性によっては、データ・ロード・プログラムはディスク・ストレージ・マネージャーと共同して、レポート・データのセグメント化、圧縮、ディスク・ストレージへのコピーを行い、またアーカイブ・ストレージ・マネージャーと共同して、アーカイブ・ストレージへのレポート・データのコピーを行います。

管理プログラム

OnDemand には、ディスク・ストレージ・マネージャーの管理と最適化およびディスクでの文書の管理を行う一連のプログラムがあります。プログラムの実行頻度を含むこれらのプログラムの処理パラメーターは、通常、管理者が決めます。所属する組織内で、管理者以外の方がアプリケーション・グループを作成する場合、その作成者は、このプログラムによって使用される別のパラメーターを指定することにより、アプリケーション・グループに保管されるレポート・データを管理します。例えば、管理者がアプリケーション・グループを作成する場合、管理者はシステムで文書を管理する期間を指定し、索引データをデータベースからアーカイブ媒体に移行するかどうかを指定します。ディスク・ストレージ・マネージャーはこの情報を使用して、ディスクからアーカイブ媒体への文書の移行、ディスクからの文書の削除、データベースからアーカイブ媒体への索引データの移行、データベースからの索引データの削除を実行します。これらの機能により、OnDemand は、有効期限切れデータおよび移行済みデータから解放されたディスク・スペースを再利用できます。これらの管理プログラムが定期的に (通常は毎晩または毎週 1 回) 自動開始されるように OnDemand システムを構成してください。

移行ポリシーに有効期限レベルが含まれている場合、アーカイブ・ストレージ・マネージャーは、データが保管有効期限切れ日に達すると、そのデータをアーカイブ媒体から除去します。管理者は、アーカイブ・ストレージ・マネージャーによって管理される OnDemand データをサポートするために、アーカイブ・ストレージ・マネージャーに対して管理情報を定義します。この管理情報には、OnDemand データを入れることのできるストレージ・ボリューム、保持するレポートのコピー数、およびアーカイブ管理システムにデータを保管する期間が含まれます。

OnDemand は、文書の有効期限が切れるまで、文書をディスク上とアーカイブ媒体上でそれぞれ個別に管理します。一方のストレージ・マネージャーの有効期限が切れると、もう一方のストレージ・マネージャーからのデータの有効期限が切れます。それぞれの独自の基準を使用して、データが有効期限切れになり、除去される期日を決定します。どちらも、独自のコマンドを使用して文書を除去します。システムからデータを有効期限切れとする方法を決定し、アプリケーション・グループや移行ポリシーを作成するときに、その基準を一貫して適用する必要があります。詳細については、21 ページの『第 3 章 アーカイブ・ストレージ管理』を参照してください。

Web Enablement Kit

OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK) は、Web ブラウザーを使用して OnDemand システムに保管されているデータにアクセスする許可を組織内のユーザーに与えるためのオプション機能です。例えば、一部のユーザーには OnDemand サーバーにログオンし、フォルダーを選択して開くための Web ページの URL を教え、他のユーザーには特定のフォルダーを検索するための Web ページの URL を教えることができます。ODWEK では、ユーザーが OnDemand サーバーを使用する許可を持つかどうか、フォルダーを使用する許可を持つかどうか、アプリケーション・グループに保管されたデータを表示する許可を持つかが検査されます。ユーザーが検索を実行依頼すると、ODWEK は照会に一致する文書のリストのある Web ページを表示します。ユーザーが表示する文書を選択すると、ODWEK はその文書をブラウザーに送信します。

ODWEK には、次のようにいくつかのコンポーネントがあります。

- **Web サーバー・プログラム。** このサーバー・プログラムは標準 OnDemand インターフェースとプロトコルを使用して、OnDemand サーバーに保管されているデータにアクセスします。ODWEK をサポートするために OnDemand サーバーにコードを追加する必要はありません。次の Web サーバー・プログラムの 1 つを使用して ODWEK を制御することができます。
 - **CGI プログラム。** CGI プログラムは、IBM HTTP Server が稼働している IBM i システムで実行されます。
 - **Java サブレット。** このサブレットは、IBM WebSphere Application Server などの Java アプリケーション・サーバーを備えた Java 使用可能 HTTP サーバーで実行されます。
- **AFP Web Viewer。** AFP Web Viewer により、ユーザーは、Web サーバーから AFP 文書の検索、表示、ナビゲート、および印刷を行うことができます。AFP Web Viewer を使用して AFP 文書を表示する予定の組織内ユーザーは、各自のワークステーション上にこのビューアーをインストールする必要があります。

- Image Web Viewer。Image Web Viewer により、ユーザーは、Web サーバーから BMP、GIF、JPEG、PCX、PNG、および TIFF 文書の検索、表示、ナビゲート、および印刷を行うことができます。Image Web Viewer を使用して文書を表示する予定の組織内ユーザーは、各自のワークステーション上にこのビューアーをインストールする必要があります。このことは、表示用のデフォルトのワークステーション・アプリケーションを立ち上げずに、ブラウザ・ウィンドウ内でイメージを表示する場合には必須です。
- Line Data Java アプレット。Line Data アプレットにより、ユーザーは Web サーバーから行データ文書を表示することができます。
- AFP2HTML Java アプレット。AFP2HTML により、ユーザーは、IBM AFP2WEB Transform が生成した出力を表示することができます。AFP2WEB Transform は、AFP 文書および資源を、AFP2HTML アプレットで表示できる HTML ファイルに変換します。AFP2HTML アプレットを使用する予定の場合は、AFP2WEB Transform を IBM から入手し、Web サーバー上にインストールして構成する必要があります。AFP2WEB Transform についての詳細は、IBM 担当員にお問い合わせください。

OnDemand に保管されている他のタイプの文書を表示するには、該当のビューアーを入手してインストールする必要があります。ソフトウェア要件については、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=152&uid=swg27016180> を参照してください。

注: ODWEK は使用可能化キットであり、所望の Web 環境を準備するために追加のプログラミングが必要になる場合もあります。詳しくは、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server Web Enablement Kit インストール・ガイド*」を参照してください。

第 2 章 OnDemand の準備

この章では、OnDemand 環境のための準備を組織として行い、システムの試行を実行する際に役立つ概略情報を記載します。

- エンド・ユーザーの 1 つの部門またはグループを対象として作業します。
OnDemand が日常の作業にどのような影響を与えるかを説明したメモをユーザーに送ります。
- エンド・ユーザー向けの研修コースを開発するか、IBM と契約して OnDemand の講習を行います。
- ユーザーのサポート計画を立てます。この計画には、支援を求める場合に連絡をとる人々の名前と電話番号、および障害追及のヒントを列挙したリストを含めるようにします。
- レポートまたは一連のレポートを選択して、OnDemand への最初の移行を行います。これらのレポートのハードコピーを入手してください。
- レポートを検討して、必要な索引付けのタイプを決定します。次に、索引、検索、および表示フィールドにするフィールドをレポートから選択します。
- 選択したフィールドをユーザーと共に検討します。これらの索引フィールド、検索フィールド、および表示フィールドでユーザーが必要なデータを検索できることを確かめます。
- ユーザーの表示要件を決定します。
- 必要になると思われるデータ変換プログラムをすべて入手し、インストールし、テストします。例えば、AFP データを HTML データに変換する必要がある場合は、AFP2WEB Transform を使用することができます。これは IBM から入手できます。
- レポートに含まれるデータのタイプを識別し、索引データの作成方法を決定します。
- AFP データをアーカイブしてレポートに索引を付ける場合は、そのレポートで使用する資源を識別します。資源とは、オーバーレイ、ページ・セグメントなど、レポート・ページにある再使用可能なオブジェクトのことです。オーバーレイには、印刷と表示のときに可変レポート・データと組み合わせられる定数データが組み込まれています。ページ・セグメントは、会社のロゴなど、レポート・ファイルのページに表示されるグラフィックスとイメージです。
- サーバー上にアーカイブ・ストレージ (光ディスク・ストレージ・デバイスおよび磁気テープ・ストレージ・デバイス) を構成します。システムに保管する予定のレポートをサポートするために、アーカイブ媒体装置とストレージ管理ポリシーを OnDemand に定義します。
- OnDemand 管理クライアントを使用して、レポートのサポートに必要なアプリケーション・グループとアプリケーションを作成します。
- 管理クライアントを使用して、システムに保管されているデータにアクセスするときにユーザーが開くフォルダーを定義します。
- 管理クライアントを使用して、ユーザーとグループを OnDemand に定義します。
- レポートに索引を付けます。

- レポート、資源、および索引データをアプリケーション・グループにロードします。
- エンド・ユーザー・テストを開始します。初期テスト、索引フィールド、検索フィールド、および表示フィールドについて、ユーザーを対象に調査します。
- OnDemand システムに必要なハードウェアとソフトウェアを重要レコードのリストに含めて、そのリストを更新してください。OnDemand システムの操作、サポート、バックアップに必要な情報を使用して、社内の操作マニュアルとリカバリ・マニュアルを更新してください。

管理の役割と責任

OnDemand 管理者の仕事は、OnDemand システムの責任者となり、これを維持していくことです。OnDemand システムには、ハードウェア、アプリケーション・ソフトウェア、システム・ソフトウェア、レポート、ユーザーのすべてが含まれます。

- ハードウェアには、IBM i サーバー、バックアップ装置、アーカイブ媒体装置、クライアント PC、端末、プリンター、およびネットワーク機器が含まれます。
- ソフトウェアには、基本オペレーティング・システム、前提条件のソフトウェア、およびクライアント・プログラムとサーバー・プログラム、構成ファイルが含まれます。
- 管理者は、OnDemand アプリケーションを定義し、OnDemand がサーバー上のデータを管理する方法を決定します。
- 管理者は、OnDemand グループとユーザーをシステムに定義して、クライアント・ソフトウェアがインストールされ、正常に作動していることを確かめます。

OnDemand ユーザーの視点から見れば、OnDemand 管理者がこの集成的な環境の責任者になりますが、OnDemand 管理者だけがこれらすべてのコンポーネントの組織的な作動に責任をもつわけではありません。

組織の規模に応じて、システム管理を 1 人または 2 人以上で担当する場合があります。組織が大きい場合は、管理作業を数人で分担することもあります。例えば、OnDemand システム管理者が OnDemand ストレージ・セット、システム・プリンター、グループ、およびユーザーを管理し、OnDemand アプリケーション管理者がアプリケーション・グループ、アプリケーション、およびフォルダーを管理し、オペレーティング・システム管理者が基本オペレーティング・システム更新を適用して問題判別を実行し、サービス管理者がシステム、ネットワーク・ハードウェアおよびソフトウェアのレコードを管理して種々のデバイスの変更を担当するようにします。

次の項目リストに、OnDemand システムの管理と保守に必要な作業の代表的な例を示します。これらの作業のいくつかは、OnDemand 管理者以外の人を担当することができます。

- デバイスのインストールとアップグレード
- OnDemand プログラムとその他のソフトウェアのインストールと管理
- ストレージ・ボリュームの定義とラベル指定
- データベースが使用しているスペースとシステムで使用可能なスペースのモニター

- ディスク・ストレージに使用しているスペースとシステムで使用可能なスペースのモニター
- アーカイブ・ストレージに使用しているスペースとシステムで使用可能なスペースのモニター
- データベース、ディスク・ストレージ、およびアーカイブ・ストレージの保守作業のスケジュール
- ユーザーと協力して、索引付けと検索の要件の決定
- 移行ポリシーとストレージ・セットの定義
- OnDemand システム・プリンターの定義
- システムへのレポートの定義
- OnDemand グループとユーザーの定義
- システムへのレポートのロード、またはそのロード・ジョブのスケジュール
- データベース、その他、システムの運用上クリティカルなデータが入っているエリアのバックアップおよびリカバリー処理の管理
- サーバー・アクティビティのモニターとシステム・パラメーターのチューニング
- サーバー、ネットワーク、アプリケーション問題の解決
- エンド・ユーザーの質問への対応
- セキュリティーおよび監査ポリシーの確立。例えば、パスワードとアクセス権の設定と管理、OnDemand の監査機能を使用したアプリケーション・グループおよびユーザーのアクティビティのモニター、システムの無許可変更を防ぐための変更制御手順の開発、文書化、および管理

OnDemand の管理クライアントを使用すれば、管理者は、使いやすいグラフィカル・ユーザー・インターフェースを介して OnDemand オブジェクトを管理することができます。管理クライアントは 32 ビット Windows アプリケーションです。管理者は、管理クライアントを使用して、アプリケーション、アプリケーション・グループ、フォルダー、キャビネット、ストレージ・セット、システム・プリンター、グループ、およびユーザーの定義と管理を行うことができます。管理クライアントには、管理者がサンプルのレポート・データを処理する機能と、レポートのサンプルにビジュアルにマーク付けを行うことによって索引付けパラメーターと論理ビューを作成できる機能が組み込まれています。

OnDemand には、システムの管理を管理者が容易に行えるようにする一連の管理コマンドがあります。例えば、OnDemand には、レポートのロードとアンロード、データベース、ディスク、アーカイブ・ストレージのそれぞれの管理、および文書の照会と検索を行うためのコマンドがあります。管理コマンドの多くは、構成の設定を行うことによって一定のスケジュールにもとづいて自動的に実行することができます。

アプリケーション・プログラミング・インターフェース

OnDemand には、OnDemand クライアントをカスタマイズし、サーバー上のオブジェクトを処理するために使用できる数種類のアプリケーション・プログラミング・インターフェースがあります。

クライアントのカスタマイズ

OnDemand には、Object Linking and Embedding (OLE) 制御と Windows クライアントをカスタマイズするための情報があります。このカスタマイズは、コマンド行パラメーターの指定、Dynamic Data Exchange (DDE) インターフェースによる他の Windows 32 ビット・アプリケーションの呼び出しと処理、または Product Information File (PIF) の作成によって行われます。

「*IBM Content Manager OnDemand: Windows クライアント・カスタマイズ・ガイド*」では、Windows クライアントのカスタマイズについて説明しています。

例えば、Monarch⁴ バージョン 5 と Windows クライアントを統合して、ユーザーが OnDemand の文書を Monarch にロードできるようにすることができます。そのようにした場合、ユーザーは、取り出した列の作成や図表およびレポートの生成などの複雑なデータ操作を Monarch で行うことができます。詳しくは、「*IBM Content Manager OnDemand Windows クライアント・カスタマイズ・ガイド*」を参照してください。

サーバー API

OnDemand には、システムのオブジェクトを処理するために使用できるプログラムがあります。例えば、

- ARSDOC プログラムは、多目的の文書処理プログラムです。ARSDOC プログラムを使用して、サーバーを照会し、照会と一致する項目のリストを作成したり、文書をシステムから検索したり、文書の追加、削除、更新を行ったり、サーバー印刷機能に文書を送信したりすることができます。ARSDOC プログラムは、コマンド行から呼び出すことができます。また、ユーザー定義のプログラムから呼び出すこともできます。

「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」に、これらとその他のサーバー API プログラムに関する詳細が記載されています。

サーバー・ロギング

システム・ロギング機能

OnDemand には、管理者がアクティビティーを追跡し、システムをモニターする場合に役立つシステム・ロギング機能があります。OnDemand を使用すると、各種のクライアント・プログラムおよびサーバー・プログラムで生成されたメッセージを記録することができます。例えば、ユーザーがシステムにログオンするたびに、あるいはシステムへのログオンを失敗するたびに、システム・ログにメッセージを記録するようにシステムを構成できます。管理クライアントを使用してシステムにオブジェクトを追加し、データベースの更新を行うと、OnDemand はそのアクションに関する情報をシステム・ログに記録します。OnDemand クライアント・プログラムのうちの 1 つを使用して、タイム・スタンプ、重大度、メッセージ番号、ユーザー ID その他の検索基準でメッセージを検索し、表示できます。

4. Monarch は Datawatch Corporation から入手できるソフトウェア・プログラムです。

システム・ログのユーザー出口

OnDemand には、OnDemand システム・ログに書き込まれたメッセージの処理に使用できるユーザー出口があります。システム・ログのユーザー出口の一般的な使用方法は、エラー条件または特定のメッセージを探し、管理者またはオペレーターに通知するか、他のプログラムを実行するなどの適切なアクションを実行することです。

システム・ログ・ユーザー出口は、システム・ログにレコードを書き込んだ後、ARSLOG プログラムを実行します。ただし、OnDemand で提供されている ARSLOG プログラムはいずれの機能も実行しません。必要な機能を実行する独自のプログラムで IBM 提供のプログラムを置き換える必要があります。例えば、システム・ログに書き込まれた各メッセージのメッセージ番号と重大度をチェックし、必要であればシステム・コンソールにアラートを送信するプログラムを作成してください。

OnDemand がシステム・ログ・ユーザー出口に送信するパラメーターには、OnDemand インスタンス、タイム・スタンプ、ログ・レコード ID、アクションに関連したユーザー ID、ユーザー ID のアカウント情報、メッセージ重大度、メッセージ番号、メッセージ・テキストなどがあります。管理クライアントを使用して、システムに定義されているユーザー別に、メッセージのアカウント情報部分に表示される情報を指定できます。メッセージに含めるアプリケーション・グループ・フィールド (および値) を選択することによって、メッセージ・テキストをカスタマイズできます。さらに、管理クライアントでシステム・パラメーターとアプリケーション・グループ・パラメーターを設定することによって、システム・ログ・ユーザー出口に特定の情報を与えるように OnDemand を構成することができます。

システム・ログ・ユーザー出口の詳細は、123 ページの『付録 C. システム・ログとシステム・ログのユーザー出口』を参照してください。

第 3 章 アーカイブ・ストレージ管理

概要

OnDemand システムを構成して、ディスク・ストレージおよびアーカイブ・ストレージでレポートのコピーを管理することができます。アーカイブ・ストレージのコピーは長期保管用です。OnDemand は各種の光ディスク・ストレージ・デバイスおよび磁気テープ・ストレージ・デバイスをサポートします。アーカイブ・ストレージ管理には、次のコンポーネントがあります。

- 管理するデバイスとデータに関する情報のデータベースを保持するサーバー・プログラム。サーバー・プログラムは、OnDemand に定義されたストレージ媒体およびデバイスも制御します。
- データ移行や満了処理などのサーバー・プログラムのアクティビティを制御するサーバー・コマンド
- ストレージ管理のポリシーを定義するのに使用できる IBM i ナビゲーター・クライアント・プログラム。ストレージ管理ポリシーは、データを保管する場所と、OnDemand によってデータが保持される期間を決定します。

OnDemand ストレージ・オブジェクト

OnDemand によるレポートの保管のタイミングと場所、管理方法は、指定されるストレージ管理基準によって決定されます。

管理者は、システムに保管するレポートごとに 1 つの OnDemand アプリケーションを作成します。索引付け要件が類似しているアプリケーションは、アプリケーション・グループと呼ばれる集合にまとめることができます。

レポートを OnDemand にロードする場合、アプリケーション・グループにレポートを割り当てます。アプリケーション・グループは、関連する移行ポリシーを指すストレージ・セットを識別します。移行ポリシーは、データが保管される場所を識別します。特に指定しない限り、OnDemand は、レポートのコピーをディスクに自動保管します。移行ポリシーがアーカイブ・ストレージの場所も識別する場合、OnDemand は、レポートのコピーを自動的にそのアーカイブ・ストレージに保管します。

1 つ以上のアプリケーション・グループが同じストレージ・セットを指定できます。特定のストレージ・セット (および対応する移行ポリシー) に関連付けられるデータの管理はすべて、媒体のタイプ、デバイス、システム上でデータが管理される時間の長さなどにおいて、同じポリシーが使用されます。

アプリケーション・グループ、ストレージ・セット、および移行ポリシーに定義されたストレージ管理基準に関する移行文書と推奨事項の詳細については、

「*IBMContent Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。

ストレージ構成の定義

システムにレポートをロードする前に、レポート・データの保持に必要なストレージの容量を決める必要があります。また、レポートの 1 つのバージョンをシステムが保持すべき期間、システムが保持する必要のあるレポートのコピー数、レポートを保管すべき媒体のタイプ、およびデータの保管と保持のためのその他の業務要件、法規要件、操作要件を決める必要があります。

ストレージ要件を収集し終わったら、システムにストレージ・デバイスを設定し、OnDemand にデバイス定義します。IBM i サーバーに対して光ディスク・ライブラリーを定義するとします。この時、OnDemand 管理者は、システムで保持する予定のレポートについて収集した情報を使用して、ストレージ管理ポリシーを定義します。ポリシー情報には、OnDemand によって管理されるデータの保持期間などの情報を含めます。

レポートをシステムにロードする際、アプリケーション・グループを識別します。アプリケーション・グループはストレージ・セットを識別します。ストレージ・セットの情報により、保持するレポートのコピー数とコピーを保持する場所が決まります。

第 2 部 システム要件

この節では、OnDemand サーバーおよびクライアントのハードウェア、ソフトウェア、ネットワーキング、および印刷の要件について説明します。

第 4 章 ハードウェアとソフトウェア

ユーザーの組織をサポートするために、OnDemand に必要なハードウェアとソフトウェア構成は、次の条件により異なります。条件には、システム上で保守する予定のデータのボリューム、システムでサポートされる必要のある並行ユーザーの数、ユーザーの組織のバックアップ要件とリカバリー要件、およびシステムで必要とされるパフォーマンス・レベルです。

すべてのハードウェアとソフトウェアの要件については、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=152&uid=swg27016180> を参照してください。

重要: 以前にリリースされた OnDemand からアップグレードしている場合、OnDemand サーバー バージョン 7.1.2.8 以上を実行してから Content Manager OnDemand for i バージョン 7 リリース 1 にアップグレードする必要があります。以下のいずれかの方法を使用して、サーバーの現行バージョンを確認できます。

- OnDemand クライアントのバージョン 7.1.2.5 以上を実行している場合、OnDemand 管理クライアントまたは OnDemand エンド・ユーザー・クライアントにログオンします。ログオンすると、パネル右下部分のメッセージ行にサーバーのバージョンが表示されます。
- 任意のバージョンの OnDemand で IBM i サーバーにログオンします。QSH コマンドを使用して qshell を開始します。qshell が開始されたら、追加パラメーターなしで ARSDATE を qshell コマンド行に入力します。ARSDATE API についての他の情報と一緒にサーバーのバージョンが表示されます。

第 3 部 計画に関する情報

この節は、OnDemand 管理者が計画を立てるための情報源です。また、技術サポートおよび保守サポートの担当者、データベース管理者、ネットワーク管理者、アプリケーション管理者、ならびに物理的な設置場所の計画担当者、オペレーター、バックアップおよびリカバリーの担当者など、業務システムについて何らかの決定を下す立場にあるすべての人に関係のある情報を第 3 部で説明します。

この節では、OnDemand のインストールの計画および OnDemand の運用の準備段階で OnDemand 管理者が実行すべき作業として IBM が推奨する作業を説明します。

第 5 章 レポートおよびその他のデータ

この章には、OnDemand に保管するレポートの計画を立てる上で役立つ情報を記載します。この情報は、OnDemand システムのサポートに必要なハードウェア構成を決める際にも役立ちます。この章では、レポートのユーザーに尋ねる質問をリストし、OnDemand に保管できるデータのタイプについての情報と、データの索引付けについての情報を記載します。

要件の収集

OnDemand 計画を立てるには、システムをどのように展開するか、だれがどのようにシステムを使用するか、その他のエンド・ユーザー要件を理解しておく必要があります。これらの質問への答から、ストレージおよびネットワークの構成を含めて OnDemand システムを適切に構成し、アプリケーションとユーザーをサポートするための情報が得られます。

- どのタイプの印刷データ・ストリームをシステムでサポートしますか? 入力データを他の表示フォーマットに変換する (例えば、AFP から HTML に変換する) ために変形が必要ですか?
- 印刷データ・ストリームの論理的な編成はどのようにしますか?
 - ページ 編成: ソートされたトランザクション・データまたは元帳データのページの一貫したストリーム。
 - 文書 編成: 明細書または保険証券などの情報の論理グループ。
 - 一貫したフォーマットをもたないデータ。参照資料または製品文献など。
- OnDemand は短期のレポート・ファイル管理と長期のアーカイブ・ストレージのどちらか、または両方をサポートしますか?
- プロセスへの入力のボリュームは何にしますか? レポートの大きさは (ページ数とバイト数)? レポートの数は? レポートのバージョンの数は?
- レポート (または文書) の特定のバージョンの検索でレポートのユーザーが必要とする索引値は?
- レポート・ファイルを OnDemand にロードするのに必要な時間は? 毎日ですか? 毎週ですか?
- レポート・データをシステムで保持する期間は?
- 予想される同時ログオン・ユーザーの平均数とピーク時の数は?
- アクティブ・ユーザーは何人ぐらいになりそうですか?
- アクティブ・ユーザーのトランザクション率はどうですか?

入力データ形式

OnDemand では、数種類の入力データがサポートされます。

- AFP 印刷データ・ストリーム。AFP 構造化フィールドが混在した行データ、およびページ定義でフォーマットされた行データ。

- システム・ネットワーク体系 (SNA) 文字ストリーム。装置タイプが *SCS の IBM i プリンター・ファイルから生成される入力データ。
- SCS と同じデータ。ただし、データが、SCS データ・ストリームで無視される可能性がある拡張印刷属性を含む場合は除く。拡張印刷属性には、1 インチあたりの可変行と 1 インチあたりの可変文字が含まれています。
- ANSI 文字または機械紙送り制御文字を伴った行データ。
- ワークステーション・ファイル。テキスト文書、スプレッドシート、プレゼンテーションなど。
- Adobe Portable Data Format (PDF) ファイル。
- 次の形式のイメージ・ファイル。
 - BMP (ビットマップ)。ビットマップ・グラフィックを含むファイル。
 - GIF (グラフィック交換形式)。IBM 互換コンピューター用のビットマップ・カラー・グラフィックス・ファイル・フォーマット。GIF では、高解像度グラフィックスの効率的な圧縮技法が使用されています。
 - JFIF (JPEG 形式イメージ・ファイル)。JPEG (Joint Photographic Experts Group) 標準で圧縮されたイメージ・データが入ったファイル
 - PCX (ピクチャー交換形式)。PCX ファイル・フォーマットのグラフィックを含むファイル。PC Paintbrush プログラムなど、PC アプリケーションに広く使用されています。PackBytes 圧縮で圧縮されたもの。
 - PNG (Portable Network Graphics)。マルチカラーとラージ・ピクチャーを処理できる可逆圧縮形式の 1 つ。ファイル・サイズの節減が GIF よりもかなり大きくなるが、JPEG ほどではない。
 - TIFF (Tagged Image File Format)。最大 300 DPI までの解像度を持つ、スキャンされたイメージ用のビットマップ・グラフィックス・イメージ形式。TIFF では、グレースケール陰影付けがシミュレートされています。OnDemand ではシングル TIFF ファイルとマルチページ TIFF ファイルがサポートされます。それらのファイルは、圧縮解除されたもの、または JPEG、CCITT グループ 3、CCITT グループ 3 / 2D、および CCITT グループ 4 圧縮で圧縮されたものです。

OnDemand では上記のタイプのデータだけでなく、他のほとんどすべてのタイプのデータをシステムに保管することができます。例えば、HTML 文書用のアプリケーションを定義できます。アプリケーションを定義するときは、データのファイル・タイプを指定する必要があります。ユーザーが文書を検索したときにクライアントが開始するプログラムは、このファイル・タイプで決まります。例えば、ファイル・タイプが HTM であれば、クライアントは Internet Explorer を始動してこの文書を表示することができます。

AFP では、グラフィックス、表示テキスト、イメージ、およびバーコード・オブジェクトがサポートされます。AFP データをシステムに保管すると、表示テキストおよびイメージ・オブジェクトの完全精度表示が可能です⁵。例えば、ユーザーは電子フォーム、フォント、およびイメージを使用して、OnDemand が表示するカスタマー明細書を検索、表示することができます。ユーザーは、カスタマーがメールで受

5. バーコード・オブジェクトの表示は、現時点ではサポートされていません。ただし、フォントを使用してレンダリングされたバーコードは表示できます。

け取るものと同じ明細書のコピーを表示します。AFP では、目次を使ってレポート・ファイル内部をナビゲートする機能もサポートされています。

AFP データを含むレポートを保管する場合は、資源も OnDemand に保管する必要があります。資源には、オーバーレイ、ページ・セグメント、および書式定義が含まれます。資源は、データの索引付けおよびロードを行うプロセッサに存在していません。

データの索引付け

OnDemand を使用して行う主要な操作の 1 つはレポートの索引付けです。レポートに索引を付けると、OnDemand はレポートから索引値を抽出し、それらの値をデータベースに保管します。アプリケーション・グループに定義するデータベース・フィールドは索引値を保持します。ユーザーがフォルダーを開くと、OnDemand は、データベース・フィールドを表す検索フィールドのリストを表示します。照会を行うには、ユーザーは検索フィールドにそれらの値を入力します。OnDemand は、これらの検索値とデータベース・フィールドの値を比較して、照会と一致する項目を検索します。

レポートに索引を付けると、大きなレポートをより小さい、固有に識別可能な情報単位に分割することができます。例えば、アプリケーション・プログラムがカスタマーの請求書を生成すると、何千もの個々のカスタマー請求書で構成される大量の印刷ストリームが作成されます。OnDemand を使用すると、レポート内の個々のカスタマー請求書を、より小さな別々の情報単位または論理項目 (OnDemand では文書という) として識別することができます。ユーザーは、アカウント番号、カスタマー名、日付などの ID でこれらの論理項目を検索することができます。

OnDemand を使用して処理するレポートは、次のどちらかのカテゴリーに当てはまります。

- 文書。明細書、請求書、保険証券、送り状などの論理項目で構成されるレポートの場合。
- ページ。トランザクション・ログや総勘定元帳などの、レポートの始めからレポートの終わりまでの値を昇順または降順にソートしたレポートの場合。

論理項目やソートされた行データがないレポートには、通常、文書索引付け方法で索引を付けることができます。

文書の索引付け

文書の索引付けは、論理項目で構成されているレポートの索引付け、またはアカウント番号またはカスタマー名などの固有値が入っているレポートの索引付けに使用できます。OnDemand は、これらのタイプのレポートを検索する際、ユーザーの照会と一致する項目のリストを戻し、個々の項目を OnDemand クライアント・プログラムに転送して表示、印刷します。OnDemand は、32 個までのフィールドを、文書タイプのデータ用の索引またはフィルターとしてサポートします。これらのフィールドをソートする必要はなく、数値もテキスト情報も入れることができます。これらのフィールドは、索引またはフィルターとしてデータベースに保管されます。32 ページの図 6 に、レポート・ファイルと文書の索引付けの例を示します。

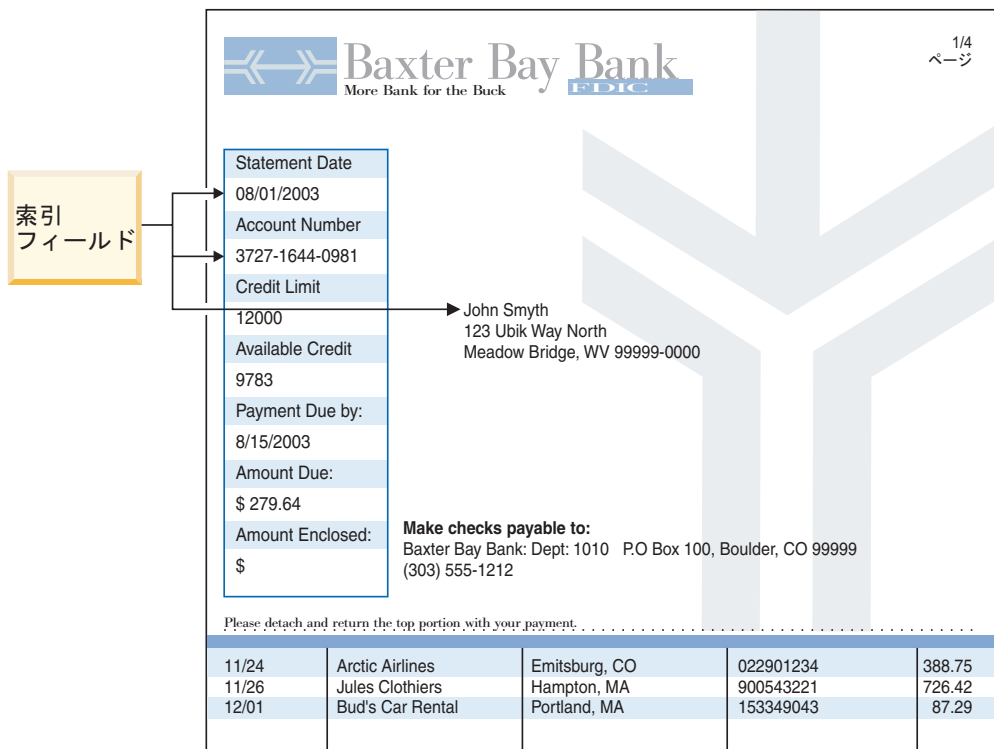


図6. 文書索引付け方法

ページの索引付け

ページの索引付けにより、ユーザーはソートされたレポート・データを検索し、照会に指定されている最初に現れる値を取り出すことができます。OnDemand は、レポート・データをページ・グループに分割し、それぞれのページ・グループの最初と最後の索引値をデータベースに保管します。ユーザーが照会を入力すると、OnDemand は照会と一致する項目のリストを戻します。ユーザーが表示項目を選択すると、OnDemand はユーザーが指定した値について項目内でテキスト検索を実行します。OnDemand クライアント・プログラムは、ユーザーが指定した値が入っている最初のページを表示します。OnDemand は、送り状番号やトランザクション ID などの単一で固有のソート済み索引値を使用してレポート・データの検索を行います。33 ページの図7 はレポート・ファイルとページの索引付けの例です。

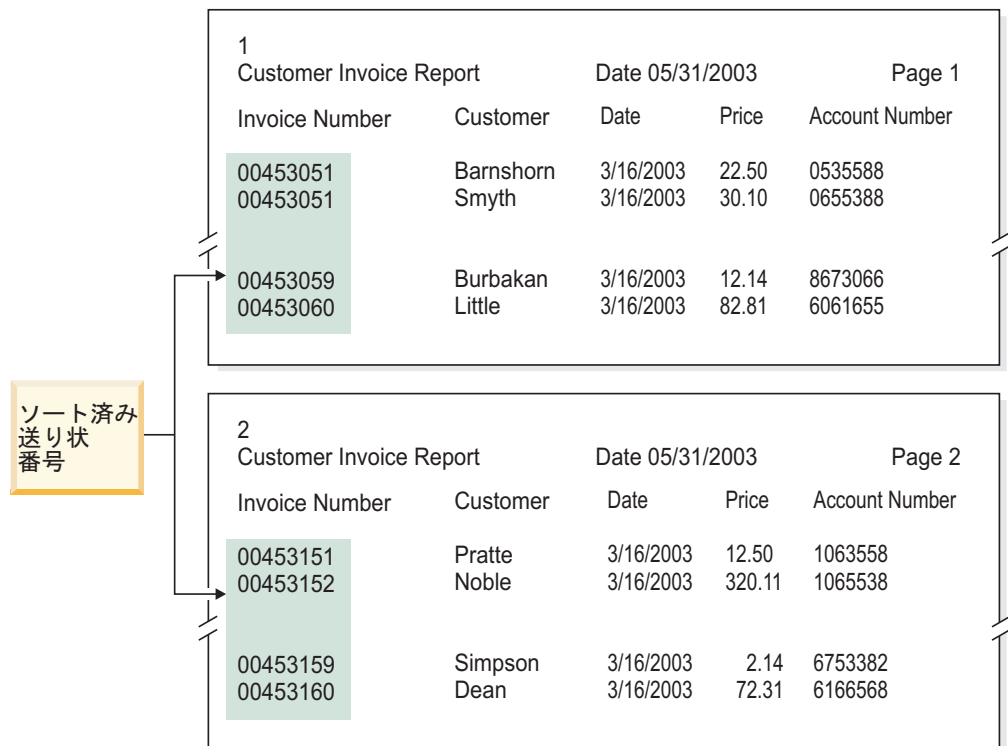


図7. ページ索引付け方法

OnDemand プログラムを使用してデータに索引を付ける

OnDemand は、印刷データに索引を付けるさまざまな方式を提供します。次のトピックでさらに説明します。

- OnDemand グラフィック・ツールを使用して、印刷ページから視覚によって索引値を見つけてマークを付ける。
- レポートを生成するアプリケーション・プログラムで索引データを生成する。
- OnDemand PDF インデクサー・プログラムを使用して Adobe PDF ファイルに索引を付ける。
- OnDemand 汎用インデクサー・プログラム用の索引データを作成する。

グラフィック・ツールの使用

OnDemand グラフィック索引付けツールを使用して、アーカイブする予定の印刷データから視覚によって索引値を見つけてマークを付けることができます。このツールは OnDemand 管理クライアントの一部であり、アプリケーションの定義のときに使用できます。

アプリケーション・プログラムで索引データを生成する

レポートを生成するアプリケーション・プログラムを使用して AFP データの索引情報を作成できます。索引情報は、データ・ストリーム内のタグ付き論理エレメント (TLE) に組み込まれます。これらの TLE は、印刷ページ上のその他のデータと同様に、グラフィカル索引付けツールを使用して索引値としてマーク付けできます。一部のアプリケーション・プログラムではデータ・ストリームに TLE が既に

提供されています。提供されていない場合は、TLE を使用するために、アプリケーション・プログラムを変更して TLE を追加することが必要な場合があります。

PDF 入力ファイルの索引付け

OnDemand PDF インデクサーは、Adobe PDF ファイルから索引データを抽出したり、このファイルに関する索引データを生成する場合に使用できるユーティリティです。索引データは、OnDemand で PDF 文書の保管、検索、および表示の機能を向上できます。PDF インデクサーは PDF 入力ファイル进行处理します。PDF ファイルは、PostScript[®] ファイルの一段と洗練されたバージョンで、構造化され、効率もよくなっています。PDF ファイルは、Acrobat Distiller または PDFWriter と呼ばれる特別のプリンター・ドライバ・プログラムによって作成できます。PDF インデクサーは、PDF バージョン 1.3 の入力ファイルおよび出力ファイルをサポートします。「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 索引付けリファレンス*」には PDF インデクサー・プログラムの詳細が記載されており、これを使用して PDF 入力ファイル进行处理する方法の例が示されています。

汎用インデクサー形式で索引データを生成する

OnDemand は、他の方法で索引を付けられないファイルの索引データを作成できるように OS/400 インデクサーなどの汎用インデクサー・プログラムを備えています。例えば、TIFF イメージ形式のデータが入っている一連の入力ファイルを記述する汎用インデクサー形式で索引ファイルを作成できます。この索引ファイルには、処理する必要のあるファイルごとに、索引フィールドと値を入れます。また、OnDemand データ読み込みプロセスがファイル内のどこで文書を見つけることができるかについても、この索引ファイルに記述されます。OnDemand は、索引ファイルに入っている索引レコードごとに、1 行をデータベースに作成します。ユーザーは、索引ファイルに定義した索引フィールドの任意の組み合わせを使用して、データベースを検索できます。「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 索引付けリファレンス*」に、汎用索引ファイル・フォーマットが記載されています。

日付フィールドを使用してレポートに索引を付ける

システムに日付を保管するには、各レポートに日付フィールドの索引を付ける必要があります。OnDemand は、データベースの照会を行う際、レポートの中の日付を使用して、あるレポートのデータと他のレポートのデータを区別します。検索パフォーマンスは、セグメント・フィールドとしても定義されている日付フィールドを使用しても、向上させることができます。さらに、OnDemand はレポート日付を使用して、ディスクからレポートを除去する日付と、システムでレポート・データ(索引データと文書)を保持する期間を決定します。

実行日付、トランザクション日付、または明細書日付など、レポートに表示される日付を使用できます。OnDemand に保管したいデータに日付が入っていない場合は、レポートがシステムにロードされた日付を使用することができます。

OnDemand がサポートする日付は、1970 年 1 月 1 日から 2059 年 9 月 17 日の範囲です。また、OnDemand は、日付/時刻フィールドに、1970 年 1 月 1 日から 2038 年 1 月 18 日までの日付値を入れることができるようにサポートします。

第 6 章 OnDemand オブジェクト

この章では、アプリケーション・グループ、アプリケーション、およびフォルダーの計画を立てる際に役立つ情報を説明します。

概要

OnDemand ソフトウェアをインストールして構成する際に、システムの内部的なフレームワークとなる一連のデータベース表を作成し、初期化します。システムにレポートを定義すると、OnDemand はアプリケーション・グループの表構造およびその他の制御情報をデータベースに追加します。

OnDemand は、一連のオブジェクトを使用して、システムを構成するデータベース表、フィールド、およびデータを記述します。アプリケーション・グループなどのオブジェクトを OnDemand に定義すると、OnDemand は選択した項目と入力したアプリケーション・グループに関する情報をデータベースに保管します。アプリケーション・グループにレポートをロードするたびに、OnDemand は、データベースを制御情報で更新し、索引データの行をデータベース表に挿入し、レポート・データと資源ファイルをストレージ・ボリュームに保管します。

OnDemand システムのユーザーは、フォルダーを開いて、システムに保管されているレポートを照会し、レポートにアクセスします。フォルダーはユーザーが処理する 1 次 OnDemand オブジェクトです。フォルダーは、OnDemand に保管されたデータを検索する方法をユーザーに提供します。ユーザーは、フォルダーを開いて照会を構築し、このフォルダーが参照するアプリケーション・グループに保管されているレポートを表示します。フォルダーは、1 つ以上のアプリケーション・グループを参照できます。

アプリケーション・グループは、OnDemand にアーカイブする索引とレポート・データを表します。OnDemand データベースには、アプリケーション・グループ・データの表が入っています。アプリケーション・グループの表のレコードには、レポートから抽出された索引値と、レポート・データ (文書) へのポインターが入っています。アプリケーション・グループには、ストレージ特性と索引フィールドが同じ 1 つ以上のアプリケーションを含めることができます。

OnDemand アプリケーションには、レポートに入っているデータのタイプやファイルのレコード形式などのレポートの物理的特性に関する記述、レポートを処理する索引付けプログラムとロード・プログラムに対する指示、OnDemand がレポート・ページの表示および印刷に使用する情報が含まれています。通常は、OnDemand にアーカイブするレポートのタイプごとに 1 つのアプリケーションを定義します。ストレージ特性と索引フィールドが同じアプリケーションは、1 つのアプリケーション・グループにまとめることができます。

アプリケーション・グループ、アプリケーション、フォルダーなど、OnDemand に定義するオブジェクトごとに固有の名前を割り当てます。

OnDemand は、特性を使用して OnDemand システムを構成するオブジェクトの外観、動作、および内部構造を記述します。例えば、「Display Format (表示形式)」というフォルダー・フィールドの特性は、OnDemand クライアント・プログラムがフォルダー・フィールド値を文書リストに表示する方法を決定します。特性は、カテゴリにグループ分けされます。例えば、フォルダーの下の「一般」というカテゴリには、フォルダーの名前、記述、およびフォルダーに入っているアプリケーション・グループに関する一般情報を記述する特性が入っています。

フォルダー

フォルダーは、システムに保管された関連レポートを検索する方法をユーザーに提供します。ユーザーは、フォルダーを開いて、照会を作成し、アプリケーション・グループからレポートを検索します。(ただし、ユーザーはアプリケーション・グループについて知っている必要も理解している必要もありません。) フォルダーを作成する際に、ユーザーがフォルダーを開くときに表示される検索フィールドと表示フィールドを定義します。フォルダー・フィールドを、フォルダーが参照するアプリケーション・グループのデータベース・フィールドにマップします。データベース・フィールドには、レポートから抽出された索引値が入っています。例えば、フォルダー検索フィールド「Customer Account Number (カスタマー・アカウント番号)」は、acct# アプリケーション・グループ・データベース・フィールドにマップできます。アプリケーション・グループにレポートをロードすると、OnDemand は acct# フィールドの索引値が含まれているデータベース・レコードを作成します。ユーザーが照会を入力したときに、acct# データベース・フィールドの値が、Customer Account Number 検索フィールドにユーザーが入力した値と一致すれば、OnDemand はデータベースからレコードを取り出します。

フォルダーを OnDemand に定義するとき、1 つ以上のアプリケーション・グループをこのフォルダーに追加し、ユーザーがこのフォルダーを開くときに検索フィールドおよび表示フィールドとして表示される索引フィールドをアプリケーション・グループから選択し、これらの検索フィールドと表示フィールドの特性を指定します。例えば、検索フィールドのレイアウトを画面上で決定し、ユーザーがフォルダーを開くと検索フィールドに自動的に表示される値を指定できます。

OnDemand は、OnDemand データベースにフォルダーの名前とその構造に関する情報を保持します。例えば、データベースには、定義した検索フィールドと表示フィールド、およびフォルダーが参照するアプリケーション・グループから選択したデータベース・フィールドを記述する情報が含まれています。

カテゴリにグループ分けされた特性と値を介して OnDemand にフォルダーを定義します。カテゴリは、一連の関連する特性になっています。OnDemand には、一般情報、許可、フィールド定義、フィールド情報、およびフィールド・マッピングに関するフォルダー・カテゴリがあります。一般カテゴリでは、フォルダーの名前や、フォルダーに入っているアプリケーション・グループなど、フォルダーに関する一般特性を指定します。許可カテゴリでは、フォルダーをオープンできるグループとユーザーを決定します。許可カテゴリには、フォルダー管理担当者の指定など、他のタイプのフォルダー権限を割り当てることができます。フィールド定義カテゴリでは、フォルダーの検索フィールドと表示フィールドを定義します。フィールド情報カテゴリでは、検索フィールドと表示フィールドの属性を指定します。例えば、それぞれのフィールドで使用可能な検索演算子を指定し、検索

フィールドを画面に表示する順序を決めることができます。フィールド・マッピング・カテゴリーでは、フォルダーの検索フィールドと表示フィールドを、フォルダーが参照するアプリケーション・グループのデータベース・フィールドにマップします。

アプリケーション・グループ

アプリケーション・グループは、同じ索引フィールドとストレージ特性をもつ 1 つ以上のアプリケーションの集合です。アプリケーション・グループは、システムにロードされるレポートを保持するために OnDemand が使用するオブジェクトです。アプリケーション・グループは、レポートに関する索引データ、文書、管理情報、アプリケーション・グループへのアクセスを許可されたグループおよびユーザーの許可などの情報を保持します。

アプリケーション・グループを定義する際に、アプリケーション・グループにロードされたレポートから抽出された索引データを保持するデータベース・フィールドの名前とタイプを指定します。また、データベース・フィールドをデータの索引付けとフィルター操作のどちらに使用するかを指定し、さらにフィールドの他の特性を指定します。アプリケーション・グループを定義すると、OnDemand は、データベース内にアプリケーション・グループの表を作成します。この表では、定義されたデータベース・フィールドがそれぞれ 1 つの列になります。レポートをアプリケーション・グループにロードすると、OnDemand は、レポートの中に見つかった索引付き項目ごとに、アプリケーション・グループの表にいくつかの行を挿入します。索引付き項目は、レポートの編成とレポートの索引付けの方法にしたがって、保険証券や明細書などの論理項目か、ページ・グループになります。ユーザーは、アプリケーション・グループに指定された 1 つ以上のフィールドを使用して、レポートを検索します。

OnDemand では、アプリケーション・グループごとに最大 32 の索引 フィールドとフィルター・フィールドがサポートされます。

- 索引フィールドでは、キーを使用して特定のレコードに高速のアクセスが可能になりますが、一般にこの処理を実現するには大量のディスク・ストレージが必要であり、アプリケーション・グループにデータをロードするにも長い時間がかかります。OnDemand は、索引フィールドを使用して、ユーザーが入力した検索基準と一致するレコードをデータベースから探し出します。索引レコードには、ストレージ・ボリューム上での項目の物理的な位置が入っています。
- フィルター・フィールドを使用して照会をより厳密なものにして、索引フィールドによって検出されたレコードのサブセットだけを検索します。フィルター・フィールドは、アプリケーション・グループの特定の項目を識別する場合に、通常は索引フィールドと一緒に使用します。またフィルター・フィールドは、アドレスなどの追加情報を文書リストに表示する場合にも使用できます。

OnDemand では、定義するアプリケーション・グループごとに 1 つのセグメント・フィールド が必要です。OnDemand は、アプリケーション・グループ・データを編成および保持し、照会と一致する項目を探し出す場合に使用します。セグメント・フィールドを使うと、日付 (セグメント・フィールド) を使用するアプリケーションで、ある 1 つの特定の索引ファイルを検索することもできます。セグメント・フィールドが定義されていない場合は、アプリケーション・グループ内のすべてのセグ

メント (索引ファイル) が検索されます。セグメント・フィールドは、次の日付フィールドまたは日付/時刻フィールドのいずれかである必要があります。

- レポート日付。アプリケーション・プログラムがレポート・ファイルを作成した日付。これは、通常、レポートのページにある日付になります。
- ロード日付。レポートをアプリケーション・グループにロードした日付。レポートに日付が入っていない場合は、ロード日付を使用します。

アプリケーション・グループを定義し、アプリケーション・グループに入れられるアプリケーションを識別する場合の主要な考慮事項として、ストレージ要件と索引フィールドがあります。3 番目の要因は、レポートに組み込まれる情報の編成です。OnDemand は、レポートに含まれているデータの構造に基づいて、そのデータに索引を付け、保管し、検索することができます。

- 一部のレポート・ファイルは、明細書、送り状、保険証券など、情報の論理グループから構成されています。これらのグループまたは論理グループには、1 ページまたは複数ページの情報が入っています。OnDemand は、レポートに入っている論理項目に索引を付け、その項目を保管し、検索できます。それぞれの論理項目には、アカウント番号、カスタマー名、および収支など、32 個までの索引を付けることができます。OnDemand は、レポートにある論理項目ごとに 1 行をデータベースに作成します。
- 他のレポートの編成は異なっている可能性があり、論理項目が入っていないこともあります。例えば、数千ページにわたるトランザクションまたは総勘定元帳のデータが入っているレポートがあります。OnDemand は、日付やページ番号などの索引値と、トランザクション番号などのソート済み値を使用して、これらのタイプのレポートに索引を付け、レポートの情報を保管し、レポートを検索できます。OnDemand は、これらのタイプのレポートをページ・グループに分割し、それぞれのページ・グループに索引を付けます。これらのレポートに論理項目が入っていても、レポートのすべての項目に索引を付けるのは、コスト上あまり効率的ではありません。つまり、これらのタイプのレポートに入っているすべての項目に索引を付けると、レポートがアプリケーション・グループにロードされるたびに、数千の索引レコードがデータベースに追加されることとなります。

アプリケーション・グループにロードするレポートの索引データを OnDemand が保管する方法は、アプリケーション・グループを作成する際に指定します。OnDemand には、索引レコードをデータベースにロードする方法とユーザーがアプリケーション・グループを照会する方法を決定するために使用できる、2 通りの方法があります。

- 1 つのデータベース表に複数回ロード

この方法では、レポートをアプリケーション・グループにロードするたびに、OnDemand は既存のデータベース表に索引レコードを挿入します。アプリケーション・グループにロードされる各レポートの索引レコードが、同じデータベース表に保管されます。OnDemand は、アプリケーション・グループを照会するユーザーから見ると、アプリケーション・グループ・データが 1 つのデータベース表にあるかのようにデータを保持します。OnDemand は、アプリケーション・グループのデータが特定のサイズを超えると、そのデータを自動的にセグメント化します。OnDemand は、アプリケーション・グループごとにセグメント表を保持します。セグメント表は、日付値を使用して照会を構築し、検索をアプリケーション・グループ・データの特定の表に限定することにより、より高速な照会パフ

パフォーマンスを実現します。アプリケーション・グループに保管されているデータを検索するユーザーが、その検索対象の情報を生成したレポートの特定のオカレンスを知らないかまたは無関心である場合は、この方法によるデータベース編成をお勧めします。この方法はデフォルトであり、ほとんどの場合に使用されません。

アプリケーション・グループを作成するときに、アプリケーション・グループに保管されているデータを OnDemand が保持する期間の長さ、データ移行値など、レポートのストレージ特性を指定します。ストレージ特性では、OnDemand がレポートのコピーをアーカイブ媒体に保管するかどうか、OnDemand がレポートのバックアップ・コピーを作成するかどうか、必要でなくなった時点でレポート・データを OnDemand が除去するかどうかも決定します。

OnDemand で実行できるアーカイブ済みアプリケーション・グループ・データの処理のタイプは、3 つあります。

- データベースの満了処理

索引データが有効期限切れになる (システムからの除去に適する) のは、「データと索引の存続期間」に達した時点で起こります。(「データと索引の存続期間」はアプリケーション・グループの作成時に指定します。) OnDemand は索引データの除去に使用できるコマンドを提供しています。通常は、定期スケジュールで自動的に実行するようにコマンドをセットアップします。データベース満了処理により、削除された索引データが占めていたディスク・スペースの再利用が行われます。

- ディスクの移行処理

ディスク移行は、ディスクからアーカイブ・ストレージへレポートをコピーするプロセスです。アプリケーション・グループを作成するときに、いつレポートをディスクからアーカイブ・ストレージへコピーするかを指定します。OnDemand はレポートをアーカイブ・ストレージにコピーするために使用できるコマンドを提供しています。通常は、定期スケジュールで自動的に実行するようにコマンドをセットアップします。ディスクの移行処理は、ディスク・ストレージの使用を最適化すると同時に、レポートの短期間検索に優れたパフォーマンスを提供します。レポートが古くなり、そのためにアクセス頻度が少なくなると、OnDemand はそのレポートを長期間 (アーカイブ) ストレージに自動的にコピーすることができます。また、ディスク移行により、アーカイブ・ストレージへのレポートのロードを、他にシステム・アクティビティーがまったくないか、ほとんどない時間まで延期することもできます。

- ディスクの満了処理

ディスク満了処理は、ディスク・ストレージからレポートを削除するプロセスです。アプリケーション・グループを作成するときに、レポートをディスクにとどめておく期間を指定します。OnDemand は、レポートをディスクから削除するために使用できるコマンドを提供しています。通常は、定期スケジュールで自動的に実行するようにコマンドをセットアップします。ディスク満了処理は、有効期限切れとなったレポートによって占有されていたディスク・スペースを再利用します。

アプリケーション

OnDemand アプリケーションには、レポートの物理的特性、索引付けプログラムとデータ・ロード・プログラムを処理するための指示、および OnDemand がレポート・ページを表示し印刷する方法に関する情報が記述されています。レポート・ページの表示および印刷のデフォルト設定を、OnDemand アプリケーション・レベルで指定できます。例えば、アプリケーション用にデフォルト・プリンターを選択すると、ユーザーがこのアプリケーションに関連する項目を印刷する時に、OnDemand は指定されたプリンターにその項目を送信します。通常は、システムにロードする異なるレポートごとに 1 つのアプリケーションを定義します。

アプリケーションを作成する際に、ファイルに紙送り制御文字を組み込むかどうか、および入力データのレコード・フォーマットといった入力データの特徴を指定します。OnDemand は、ここで指定する情報を使用して、データを正しく解釈し表示します。

OnDemand アプリケーションには、OnDemand が使うレポート・ファイル圧縮技法、データの索引付けに使うパラメーター、索引レコードをデータベースにロードする前の索引データ処理で OnDemand が使用する値など、索引付けプログラムとデータ・ロード・プログラムに与える情報を指定します。OnDemand は、ここで指定する索引付けパラメーター、オプション、およびデータ値を使用して、レポート・ファイルの索引データを突きとめ、レポート・ファイルから索引データを抽出します。

レポートの 1 つ以上の論理ビューを設定できます。論理ビューは、OnDemand が行データのレポートを表示し、他の表示特性を統制する方法を決定します。例えば、ユーザーが表示する文書を選択するとき、ユーザーがページを上下にスクロールした場合のレポートのヘッディングが OnDemand クライアント・プログラムにより同じ場所に自動的にロックされるように、論理ビューをセットアップできます。

ユーザーとグループ

それぞれのユーザーは、ユーザー ID を使用して OnDemand にログオンします。OnDemand は、ユーザー ID を認証し、このログオン・ユーザー ID に基づいてそのユーザーが使用できる使用法と管理権限を決めます。OnDemand ユーザー ID は、必ずしも個々のユーザーを識別する必要はありません。しかし、アカウントティングやセキュリティを考慮する場合は、システムを使用する人それぞれに OnDemand ユーザー ID を割り当てることになります。

システムを初期化すると、OnDemand は QONDADM ユーザー ID を自動的に作成します。QONDADM ユーザー ID にはシステム管理者権限が与えられます。システム管理者は、システムへのログオン、フォルダーのオープンなどの基本的なユーザー機能と、ユーザーおよびグループを定義したり、アプリケーション・グループ、アプリケーション、フォルダー、ストレージ・セット、およびプリンターの作成、更新、削除を行うなどの管理機能を実行できます。

OnDemand グループとは、機能別、権限別、その他の必要に応じてユーザーを編成するということです。OnDemand グループを定義する際に、部門や機能別にユーザーを編成し、同じグループに割り当てられたすべてのユーザーに共通して与えられるフォルダー許可とアプリケーション・グループ許可を設定できます。これらの許

可により、グループに割り当てられたユーザーが実行できるアクションのタイプが決めます。グループにユーザーを割り当てる必要はありませんが、そうしておく、要件や職務が類似しているユーザーの管理を簡単にできます。**注:** OnDemand のグループは、IBM i のグループ・プロファイルと同じものではありませんが、同じ名前を使用した方が管理が容易になる場合は、同じ名前を使用しても構いません。

OnDemand ユーザー ID と IBM i ユーザー・プロファイルの関係

OnDemand をインストールすると、デフォルトのログオン・セキュリティ・ユーザー出口が使用可能になります。このユーザー出口は、OnDemand ユーザー ID と IBM i ユーザー・プロファイルの間に 1 つの関係を強制的に設定します。

OnDemand をインストールされた状態のまま使用した場合は、次のことが当てはまります。

- OnDemand ユーザー ID は IBM i のユーザー・プロファイルと一致しなければなりません。
- OnDemand にログオンするときのパスワードは、IBM i にログオンするとき使用するパスワードと同じです。OnDemand を使用してパスワードを変更すると、実際には、IBM i パスワードが変更されます。OnDemand のユーザー ID を作成するとき、実際にはパスワード・フィールドはブランクのままにします。
- 「パスワード有効期限 (Maximum Password Age)」は、「パスワード有効期限切れなし (Password Never Expires)」に設定してください。「パスワード有効期限」に値を指定した場合、OnDemand は、IBM i によって要求される前に、ユーザーにパスワードの変更を要求します。
- 「パスワードの最小文字数 (Minimum Password Length)」は、「ブランクのパスワードを認める (Allow Blank Password)」に設定してください。これにより、パスワードの長さに関しては、OnDemand のルールではなく、IBM i のルールが適用できるようになります。

セキュリティ出口が使用可能でない場合、OnDemand のユーザー ID とパスワードは IBM i のユーザー ID およびパスワードと何も関係がなく、「OnDemand システム・パラメーター (OnDemand System Parameter)」のすべての設定が有効になります。

注: この出口は、個々のインスタンスのレベルで使用可能または使用不可にできません。インスタンスについての詳細は、75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』を参照してください。

許可

概要

利便性とセキュリティを確保する手段として、ユーザーをグループに割り当てることができます。ユーザーをグループに割り当てると、そのユーザーにはそのグループの許可が付与されます。例えば、グループを作成してそのグループに Student Information フォルダーをオープンする許可を与えたとします。そのグループに割り当てられるユーザーには、Student Information フォルダーをオープンする許可が自動的に付与されます。

ユーザーを複数のグループに割り当てると、通常そのユーザーにはそれらすべてのグループの許可が与えられます。例えば、表 1 にリストしたグループ設定を使用すると、両方のグループに割り当てられたユーザーは Student Bills フォルダーと Student Transcripts フォルダーにアクセスできます。

表 1. グループ許可

グループ	フォルダー
Accounting	Student Bills
Admissions	Student Transcripts

しかし、この規則には例外があります。詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」の許可についての項を参照してください。

フォルダーとアプリケーション・グループの許可は、OnDemand に定義されている各ユーザーとグループに設定できます。特定のグループに許可を設定すると、グループ許可は、フォルダー・レベルまたはアプリケーション・レベルで設定した許可よりも優先します。特定のユーザーに許可を設定すると、そのユーザーが割り当てられているグループや、フォルダー・レベルまたはアプリケーション・レベルで設定した許可に関係なく、ユーザー許可が優先します。

フォルダーとアプリケーション・グループの許可は、フォルダーやアプリケーション・グループを追加または更新する際に設定できます。フォルダーとアプリケーション・グループの許可は、ユーザーやグループを追加または更新する際にも設定できます。

フォルダー許可

フォルダー許可は、フォルダー、グループ、およびユーザーの各レベルで設定できます。フォルダー・レベルで許可を設定すると、他の方法では許可の与えられていないすべての OnDemand ユーザーおよびグループに、定義する許可が付与されます。グループ・レベルで許可を設定すると、そのグループに割り当てられているすべてのユーザーに、定義する許可が付与されます。グループ・レベルの許可はフォルダー・レベルの許可を指定変更します。ユーザー・レベルで許可を設定すると、定義する許可が特定のユーザーに付与されます。ユーザー・レベルの許可はフォルダー・レベルの許可を指定変更します。

デフォルトでは、フォルダーを作成したユーザー、フォルダーに関するアドミニストレーター許可をもつユーザー、アプリケーション・グループ/フォルダー管理者、およびシステム管理者だけが、フォルダーにアクセスできます。

設定できるフォルダー許可のタイプは次のとおりです。

- **アクセス。**ユーザーは、OnDemand クライアント・プログラムを使用してフォルダーを開き、そのフォルダーで参照するアプリケーション・グループのデータを検索することができます。

ユーザーが項目を検索するには、フォルダーとそのフォルダーで参照している 1 つ以上のアプリケーション・グループへのアクセス許可が必要です。

- **フィールド。**ユーザーは、OnDemand クライアント・プログラムを使用してフォルダーを開き、アドミニストレーター・インターフェースを使用してフォルダー

のフィールド情報を変更することができます。OnDemand は、このフォルダーのフィールド許可を与えられているユーザーごとに一連のフォルダー・フィールドを保持します。

- 名前付き照会。名前付き照会は、名前を指定して管理する一連の検索基準で、これを選択し、フォルダー検索フィールドに復元することができます。OnDemand でサポートされている名前付き照会には、パブリックとプライベートという 2 つのタイプがあります。パブリックは、フォルダーをオープンできるすべてのユーザーが使用できる名前付き照会で、プライベートは、その名前付き照会を作成したユーザーだけが使用できる名前付き照会です。名前付き照会の表示、作成、修正、および削除権限をユーザーに付与することができます。
- アドミニストレーター。フォルダー管理者は、フォルダーを変更したり削除できます。フォルダー管理者は、ユーザーとグループの許可を変更し、フォルダーからユーザーとグループを除去し、フォルダー・フィールド情報を変更することができます。

アプリケーション・グループ許可

アプリケーション・グループ許可は、アプリケーション・グループ、グループ、およびユーザーのレベルで設定できます。アプリケーション・グループ・レベルで許可を設定すると、他の方法では許可を与えられていないすべての OnDemand ユーザーとグループに、定義する許可が付与されます。グループ・レベルで許可を設定すると、そのグループに追加されるすべてのユーザーに、定義する許可が付与されます。グループ・レベルの許可はアプリケーション・グループ・レベルの許可を指定変更します。ユーザー・レベルで許可を設定すると、定義する許可が特定のユーザーに付与されます。ユーザー・レベルの許可はグループ・レベルの許可とアプリケーション・グループ・レベルの許可を指定変更します。

デフォルトでは、アプリケーション・グループを作成したユーザー、アプリケーション・グループに関するアドミニストレーター許可をもつユーザー、アプリケーション・グループ/フォルダー管理者、およびシステム管理者だけが、アプリケーション・グループにアクセスできます。

設定できるアプリケーション・グループ許可のタイプは次のとおりです。

- アクセス。ユーザーは、OnDemand クライアント・プログラムを使用してアプリケーション・グループに保管されているデータを検索することができます。
- 文書。ユーザーが実行できる文書機能のタイプを決めます。デフォルトの文書許可は、表示、印刷、FAX、およびコピーです。
- 注釈。ユーザーが実行できる注釈機能のタイプを決めます。デフォルトの注釈許可は、表示と追加です。
- 論理ビュー。論理ビューで、OnDemand がレポート・ファイル・ページを表示する方法を決めます。ユーザーは、OnDemand クライアント・プログラムを使用して独自の論理ビューを定義できます。
- アドミニストレーター。アプリケーション・グループ管理者は、アプリケーション・グループを変更および削除できます。アプリケーション・グループ管理者は、ユーザーとグループの許可を変更したり、アプリケーション・グループにユーザーとグループを追加したり、アプリケーション・グループからユーザーとグループを除去したり、メッセージ・ログ・オプションを変更したり、アプリケー

ション・グループのストレージ管理設定値を更新したり、アプリケーション・グループのフィールド情報を変更できます。

- 照会制限。アクセスをアプリケーション・グループ・データに限定します。通常は、照会制限をセットアップして、特定のユーザーまたはユーザー・グループがアクセスできるデータを制限します。

命名規則

OnDemand でオブジェクトを作成するとき、各種のオブジェクトに名前を割り当てます。

注: 1 文字につき複数バイトが必要な言語 (漢字など) を指定して OnDemand をインストールした場合、1 つの名前に使用できる文字数は、このあとに続くセクションのリストに記載する文字数より少なくなります。

ユーザーに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- OnDemand ユーザー名が IBM i ユーザー・プロファイル名にリンクしているかどうかによって、1 から 128 文字 (バイト) を含めることができます。出荷時の状態のまま OnDemand を使用している場合、OnDemand ユーザー名は、IBM i ユーザー・プロファイル名にリンクしています。これはデフォルトのセットアップであり、ほとんどのお客様にとって望ましい設定です。しかし、OnDemand ユーザー名と IBM i ユーザー・プロファイル名を無関係にしたい場合は、この設定を変更できます。詳細については、41 ページの『OnDemand ユーザー ID と IBM i ユーザー・プロファイルの関係』を参照してください。
- ' (アポストロフィ)、* (アスタリスク)、% (パーセント記号)、+ (プラス記号)、[(左括弧)、] (右括弧)、“ (二重引用符)、またはブランク文字は使用禁止です。
- 固有である必要があります。
- デフォルトでは、ユーザー名に小文字を使用すると OnDemand により大文字に変換されます (例えば、laguarde は LAGUARDE として保管されます)。

注: ログオン・ユーザー出口を定義する場合は、システムでユーザー ID の特性を定義することができます。

パスワードを作成する場合、指定する値は次のとおりです。

- 1 から 20 文字 (バイト) を使用できます。

注: パスワードを作成する場合、指定する値は最大 20 文字までにすることができます。ただし、OnDemand に組み込まれているパスワード認証では、ユーザーが入力した最初の 8 文字だけが検証されます。それ以上の文字は、ログオン・ユーザー出口を使用して独自のパスワード・セキュリティーをインプリメントするカスタマーに提供されます。ログオン・ユーザー出口については、IBM サポート・センターにご連絡ください。

- デフォルトでは、パスワードに小文字を使用すると OnDemand により大文字に変換されます (例えば、laguarde は LAGUARDE として保管されます)。

注: ログオン・ユーザー出口を定義する場合は、システムでパスワードの特性を定義することができます。

グループに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- 1 から 128 文字 (バイト) を使用できます。
- ' (アポストロフィ)、* (アスタリスク)、% (パーセント記号)、+ (プラス記号)、[(左括弧)、] (右括弧)、“ (二重引用符)、またはブランク文字は使用禁止です。
- 固有である必要があります。
- 大文字小文字混合は有効ですが、OnDemand は大文字小文字の違いを無視します (例えば、LaGuarde は laguarde と同じ名前として扱われます)。

アプリケーション・グループ、アプリケーション、またはフォルダーに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- 組み込みブランクを含めて、1 から 60 文字 (バイト) を使用できます。 レポートを自動的にロードするために OnDemand の出力キュー・モニター機能を使用する場合は、アプリケーションとアプリケーション・グループに、最初の 10 文字がスプール・ファイル名、userdata、formtype、またはその他のサポートされているいずれかのスプール・ファイル属性に一致するような名前を付けることを計画してください。出力キュー・モニターについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。
- ' (アポストロフィ)、% (パーセント記号)、[(左括弧)、] (右括弧)、“ (二重引用符) は使用禁止です。
- 大文字小文字混合は有効ですが、OnDemand は大文字小文字の違いを無視します (例えば、LaGuarde は laguarde と同じ名前として扱われます)。
- アプリケーション名は、アプリケーションを割り当てるアプリケーション・グループ内で固有な名前である必要があります。
- アプリケーション・グループ名またはフォルダー名は、サーバーで固有な名前である必要があります。

データベース・フィールドに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- 1 から 18 文字 (バイト) を使用できます。
- 先頭文字は A から Z の文字にします。
- A から Z、数字 0 から 9、および @ (アットマーク)、\$ (ドル記号)、_ (下線文字)、# (番号記号) を使用できます。
- 大文字小文字混合は有効ですが、OnDemand は固有の名前を作成しません (例えば、rDate は rdate と同じ名前として扱われます)。
- アプリケーション・グループで固有な名前である必要があります。
- 次の OnDemand 予約語と重複する名前は使用禁止です。

annot	doc_off
comp_len	doc_type
comp_off	prt_nid
comp_type	resource
doc_len	res_comp_type
doc_name	sec_nid

- 次のデータベース・マネージャー予約語と重複する名前は使用禁止です。(予約語のリストについては、「*DB2 for i SQL 解説書*」の『付録 D』を参照してください。)

論理ビューに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- 1 から 30 文字 (バイト) を使用できます。
- 大文字小文字混合文字が有効です。

- パブリック・ビュー名は、アプリケーションで固有な名前である必要があります。
- プライベート・ビュー名は、ユーザーにとって固有な名前である必要があります。

フォルダー・フィールドに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- 組み込みブランクを含めて、1 から 60 文字 (バイト) を使用できます。
- 大文字小文字混合は有効ですが、OnDemand は大文字小文字の違いを無視します (例えば、Report Date は report date と同じです)。
- フォルダーで固有な名前である必要があります。

ストレージ・セットまたは移行ポリシーに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- 1 から 60 文字 (バイト) を使用できます。
- 大文字小文字混合は有効ですが、OnDemand は大文字小文字の違いを無視します (例えば、LaGuarde は laguearde と同じ名前として扱われます)。
- 固有である必要があります。

サーバー・プリンターに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- 1 から 60 文字 (バイト) を使用できます。
- 大文字小文字混合は有効ですが、OnDemand は大文字小文字の違いを無視します (例えば、LaGuarde は laguearde と同じ名前として扱われます)。
- サーバーで固有な名前である必要があります。

サーバー・プリンター・キューに名前を付ける場合の注意点は、次のとおりです。

- *libraryname/outq* の形式で入力した、サーバー上で有効な出力キュー名であることが必要です。

データ・タイプとフィールド・タイプ

アプリケーション・グループを定義すると、OnDemand は、定義された索引フィールドとフィルター・フィールドを使用して、データベース表の構造を作成します。レポートをアプリケーション・グループに保管すると、OnDemand はレポートから索引データを抽出し、この索引データをデータベース・フィールドに入れ、アプリケーション・グループの表に行を挿入します。アプリケーション・グループに定義するデータベース・フィールドには、異なるタイプのデータを入れることができます。データベース・フィールドを定義する際、フィールドごとにデータ・タイプを選択します。OnDemand はデータ・タイプにより、フィールドに保管できるデータの種類を識別します。

OnDemand にフォルダーを定義する場合、定義するフィールドは 2 通りに使用できません。

- 検索フィールドの場合、ユーザーが値を入力して照会を作成します。
- 表示フィールドの場合、文書リストの項目を識別します。

47 ページの表 2 は、OnDemand がサポートするアプリケーション・グループおよびフォルダー・フィールドのタイプのリストです。

表 2. アプリケーション・グループおよびフォルダーのフィールド・タイプ

フィールド・タイプ	説明
小整数	-32,768 から 32,767 の全数。
整数	-2147483648 から 2147483647 の全数。
64 ビット整数	-922337036854775808 から 922337036854775807 の全数。64 ビット整数フィールドは、数または文字ストリングの 64 ビット整数表現を整数定数形式で保持します。
10 進数	-10^{307} と 10^{308} の間の有効数字が 15 桁までの数値。10 進フィールドには金額を表す数値を保管することができ、10 進数の桁をフォーマットする場合には精度属性を使用できます。
ストリング (固定長)	文字、数字、% および # などの特殊記号、その他の印刷可能文字。ただし、索引データにパーセント記号 (%) やコロン (;) 文字を使用すると、OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK) インターフェースを使用して文書を検索する際に、失敗するか予測不能な結果を引き起こすので注意してください。固定長ストリング・フィールドでは、宣言される 1 文字につき 1 バイトが必要です。未使用の文字もストレージを消費します。
ストリング (可変長)	文字、数字、% および # などの特殊記号、その他の印刷可能文字。ただし、索引データにパーセント記号 (%) やコロン (;) 文字を使用すると、OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK) インターフェースを使用して文書を検索する際に、失敗するか予測不能な結果を引き起こすので注意してください。可変長ストリング・フィールドでは、宣言される 1 文字につき 1 バイト、およびオーバーヘッドに 2 バイトが必要です。未使用の文字はストレージを消費しません。
日付	1970 年 1 月 1 日から 2059 年 9 月 17 日までの有効な日付。1970 年 1 月 1 日より前の日付のレポートに索引を付ける場合は、その日付を String (ストリング) フィールドとして定義する必要があります。OnDemand は日付値を検証します。
時刻	3 秒単位で保管される時刻。00:00:00 (深夜 12 時) から 23:59:59 まで (表示形式に依存)。
日付/時刻	日付と時刻の両方の値。この日付は、1970 年 1 月 1 日から 2038 年 1 月 18 日までです。この時間は秒単位で保管されます。
日付/時刻 (TZ)	日付と時刻の両方の値。この日付は、1970 年 1 月 1 日から 2038 年 1 月 18 日までです。日付/時刻 (TZ) フィールドは、Date/Time (日付/時刻) フィールドとまったく同じですが、クライアント・ワークステーション上で設定されている時間帯を使用します。

表 3 は、フォルダーでサポートされる追加のフィールド・タイプのリストです。

表 3. 追加のフォルダー・フィールド・タイプ

フィールド・タイプ	説明
注釈カラー検索	カラーで指定された文書の注釈の検索に使用されます。文書の 1 つ以上の注釈のテキストのカラーが検索フィールドで指定されたカラーと同じである場合に一致し、文書リストに項目が追加されます。1 つのフォルダーは 1 つの注釈テキスト検索フィールドをもつことができます。

表 3. 追加のフォルダー・フィールド・タイプ (続き)

フィールド・タイプ	説明
注釈テキスト検索	<p>指定されたストリングの文書の注釈の検索に使用されます。文書の 1 つ以上の注釈に検索フィールドで指定されたテキストが含まれている場合に一致し、文書リストに項目が追加されます。1 つのフォルダーは 1 つの注釈テキスト検索フィールドをもつことができます。</p>
アプリケーション・グループ	<p>検索フィールドの場合は、フォルダーから検索できるアプリケーション・グループのリスト。複数のアプリケーション・グループが入っているフォルダーを作成する場合は、アプリケーション・グループ・フィールドを作成できます。照会に使用可能になっている場合は、ユーザーは、フォルダーに入っているすべてのアプリケーション・グループを検索する (デフォルト) のではなく、 OnDemand で検索されるアプリケーション・グループの名前を選択することができます。表示フィールドの場合は、文書が検出されたアプリケーション・グループの名前のリスト。1 つのフォルダーは 1 つのアプリケーション・グループ・フィールドをもつことができます。</p>
セグメント	<p>フォルダーから検索できるアプリケーション・グループに保管されている索引データのテーブルのリスト。このリストの各項目は、アプリケーション・グループ・データの 1 つのセグメントを表します。 OnDemand は、アプリケーション・グループ・データを日付別にセグメント化します。照会で使用可能になっている場合、ユーザーは検索するアプリケーション・グループの特定のセグメントを選択できます。1 つのフォルダーは 1 つのセグメント・フィールドをもつことができます。</p>
テキスト検索	<p>索引付けされていない語または句が入っている文書の検索に使用されます。文書の 1 つ以上の行に、指定されたものと完全に同じ語または句が含まれている場合に一致し、文書リストに項目が追加されます。検索ストリングには、英字、数字、% や # などの特殊記号、その他の印刷可能文字を使用できます。1 つのフォルダーは 1 つのテキスト検索フィールドをもつことができます。</p> <p>注: (順次) テキスト検索はサーバーで行われます。テキスト検索を行うと、文書リストの生成に遅延が生じます。他のフォルダー・フィールドで指定されたすべての基準に一致する文書だけが、指定されたワードまたは句がないか検索されます。</p> <p>テキスト検索フィールドは主に、データベースのオーバーヘッドを引き起こさずに追加の検索フィールドとして使われます。例えば、レポートが日付とトランザクション番号で索引付けされているとします。ユーザーはテキスト検索フィールドを使用して、検索しようとする 1 つ以上の文書に含まれるカスタマーの名前、電話番号、または他の情報をオプションとして入力することができます (この情報はデータベースにはありません)。ただし、テキスト検索フィールドは、文書リストの生成に要する時間とサーバーのパフォーマンスに直接影響します。多数のユーザーが同時にテキスト検索を行うと、最も強力なサーバーでも通常資源のドレインが起こります。</p>

表 3. 追加のフォルダー・フィールド・タイプ (続き)

フィールド・タイプ	説明
保留	<p>文書が保留状態にあることを示すにはパッドロック・アイコンを使用します。文書が保留状態にあるとき、ディスク・ストレージ・マネージャー (DSM) は、その文書の有効期限と削除を無期限に延期します。該当の文書は、保留が解除され、DSM が実行されるまで、有効期限切れにはならず、削除できません。保留機能はストレージ・マネージャー・ベースの有効期限と互換性がありません。</p>
文書タイプ	<p>文書フォーマット (AFP、SCS、PDF、ユーザー定義済みなど) を表します。</p>

第 7 章 ストレージ所要量

概要

OnDemand システムのストレージ所要量の見積もりは、データの保管/アクセスに関するエンド・ユーザーの要件を把握し、それらを文書化することから始まります。29 ページの『第 5 章 レポートおよびその他のデータ』には、エンド・ユーザーの要件の収集に役立つ情報が記載されています。

システムをサポートするストレージ・サブシステムにこれらの要件を実現するには、操作上およびパフォーマンス上のさまざまな問題も検討する必要があります。例えば、OnDemand は 1 つのレポートにつき最大 32 の索引フィールドをサポートしています。しかし、ユーザーが特定のバージョンのレポートやレポート内の文書を探し出すのにこれほど多数の索引は必要ありません。定義する索引フィールドの数は、データベースに必要なディスク・スペースの容量に直接影響します。しかも、1 つのレポートについて定義する索引の数が多くなるにしたがって、そのレポートをシステムにロードする時間も長くなります。ユーザーと共同で作業を進め、ユーザーのデータ検索の要件を理解するのは、重要なことです。ユーザーが必要とする数の索引フィールドだけを定義してください。ユーザーは、エンド・ユーザーの要件と、ディスク・スペース、レポートのロードに要する時間、およびその他のパフォーマンス上の問題点との間でバランスを取る必要があります。

レポートのコピーをディスクに保持すると、システムで必要とされるディスク・ストレージの量に大きな影響があります。大部分のカスタマーは、最新バージョンのレポートまたは最も頻繁にアクセスされるレポートをディスクに保管します。OnDemand に保管する計画のレポートから、ユーザーがどのように情報を検索するか、検討する必要があります。例えば、レポートが生成されてから 90 日以内にほとんどの検索が発生している場合、90 日が経過するまではレポートをディスクに保管する必要がでてくるはずですが、レポートごとに、ユーザーの要件を満たし、しかも使用可能なディスク・スペースを最大限にするように時間の枠を選択してください。

OnDemand システムのサポートに必要なディスク、光ディスク、および磁気テープ・ストレージ・ボリュームの量を決定するには、いくつかの分野で調査を実施する必要があります。例えば、システムの次のコンポーネントは、ディスク・ストレージを必要とします。

- 基本オペレーティング・システム、OnDemand サーバー・ソフトウェア、ビジネスを行うために必要な IBM i 上のその他のアプリケーションなど、アプリケーション・プログラムとシステム・ソフトウェアのためのストレージ・スペース。
- 構成ファイルと制御ファイルのためのストレージ・スペース。
- OnDemand システム・ログ機能のストレージ・スペース。
- 他のシステムから受信されるレポートの一時ストレージ・スペース。一般に、システムにロードする最大の単一レポートか、同時にロードされることがあるいくつかのレポートの合計のうち、いずれか大きい方を保持するのに十分なディスク・スペースを計画する必要があります。多くの組織で、レポートのほとんどの

バージョンは似たようなサイズになっています。しかし、レポートが平均よりはるかに大きい場合もあります。例えば、月末や期末にはこのような事態が発生する可能性があります。

- OnDemand サーバーでレポートに索引を付ける場合の一時ストレージ・スペース。
- OnDemand サーバーにレポートをロードする場合の一時ストレージ・スペース。
- ディスクに保管されるレポートのストレージ・スペース。ディスク・ストレージを必要としないレポートの場合、この値はゼロになることもあります。しかし、レポートを数カ月間またはそれ以上の期間ディスクに残すためには、大量のディスク・スペースが必要になる場合があります。

OnDemand レポート・データを圧縮してから保管します。このときの圧縮率は、レポートの保管に必要なディスク・スペースの量に大きく影響します。

OnDemand では、行データ・レポートの圧縮率が最大 30:1 に達することがあります。しかし、AFP データが入っているレポートや、既に圧縮されているイメージが入っているレポートの場合、圧縮率はずっと低くなります。

- データベース用のストレージ・スペース。これには OnDemand システムの表 (OnDemand に定義する制御情報およびオブジェクト) とアプリケーション・グループの表 (レポートから抽出された索引データ) が含まれます。1 つのレポート用に計画するデータベース・スペースの量は、レポート内の文書または項目の数、そのレポートについて定義する索引フィールドの数、1 つのレポートのバージョンの数 (そのレポートをシステムにロードする頻度)、およびシステムでそのレポートを管理する必要がある期間によって決まります。

ソートされたトランザクション・データが入っているレポートの場合、OnDemand はレポートを一定数のページのグループに分割し、ページ・グループごとに索引行を 1 つ作成する場合があります⁶。明細書や保険証券などの論理項目が入っているレポートの場合、OnDemand はレポートの中の論理項目ごとに索引行を 1 つ作成する場合があります。通常、ソートされたトランザクション・データに索引を付ける場合のスペースに必要なデータベース・スペースは、論理項目で構成されているレポートに索引を付ける場合よりもずっと少なくてすみます。また、索引フィールドでは高速ルックアップが可能ですが、かなり大きいデータベース・スペースが必要になります。

- OnDemand ジャーナルおよびジャーナル・レシーバーのストレージ・スペース。コミットメント制御に使用する OnDemand ジャーナルとレシーバーのためのディスク・スペースを考慮してください。
- サーバー印刷および FAX 用の一時ストレージ・スペース。
- アーカイブ媒体からデータベースへ移行済み索引をインポートするための一時ストレージ・スペース。

システムの次のコンポーネントは、アーカイブ・ストレージ (光ディスク・ストレージおよび磁気テープ・ストレージ) を必要とします。

- アーカイブ媒体に保管を予定しているレポート。

6. ソートされたトランザクション・データの場合、この後に続く例と計算では、レポートの 100 ページを 1 グループとして、グループごとに OnDemand が索引付き項目を作成すると想定しています。グループのページ数は、レポートに索引を付ける際に構成できるパラメーターの 1 つです。詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 索引付けリファレンス」を参照してください。

- アーカイブ媒体に保管されたレポートのバックアップ・コピー。(重要なアプリケーションの場合、カスタマーによっては、システムがアーカイブ媒体にレポートの 2 つ以上のコピーを保持する必要がある場合もあります。)

使用システムの可用性要件を考慮した上で可能と思われる場合には、必要に応じていっぱいになった光ディスク・ストレージ・ボリュームを新たに空の光ディスク・ストレージ・ボリュームに取り換えることができます。例えば、OnDemand がストレージ・ボリュームにレポート・データを作成してから 1 年が経過し、いっぱいになったストレージ・ボリュームをライブラリーから除去することに決めたとします。いっぱいになったストレージ・ボリュームを新しく初期化したストレージ・ボリュームで置き換えて、システムに保管された最新のレポートを保持することができます。このようにすると、ライブラリーには常に最新バージョンのレポートがあることとなります。しかし、何年ものレポート・データをオンラインでライブラリーに保持したり、膨大な量のデータをアプリケーション・グループに保管したりする場合は、複数の光ディスク・ライブラリーが必要になることがあります。

ストレージ階層

OnDemand で使用できるストレージ管理の方法としていくつか異なる方法があります。

例えば、OnDemand では、管理者が定義する基準を使用して、データを 1 つのストレージ媒体タイプから別のストレージ媒体へ移行することが可能です。レポートへの高速アクセスのために、ディスク・ストレージを使用してください。システムにレポートをロードするとき、OnDemand では、レポートのコピーの 1 つを自動的にディスクに保管し、別のコピーをアーカイブ・ストレージ媒体に保管することができます。また、OnDemand では、レポートをディスクに保管し、後でそれをアーカイブ・ストレージに移行するというオプションもサポートされています。しかし、レポートを常にディスクとアーカイブ媒体を同時にコピーする (レポートのロード時に) よう計画することをお勧めします。こうすると、ディスク・ストレージを定期的にバックアップする必要がなくなります。レポートのバックアップ・コピーはアーカイブ媒体に既に存在しています。キャッシュ・ストレージとアーカイブ・ストレージにレポートを同時にコピーすると、後でレポートをアーカイブ媒体に移行する必要もなくなります。

レポートは、ディスクの有効期限に達すると、有効期限切れ になります (つまり、ディスクから除去適格になります)。レポートについてのディスク有効期限は、アプリケーション・グループの作成時に指定します。例えば、レポートをディスクに 90 日間保管した後、レポートが有効期限切れになるように指定することができます。OnDemand は、有効期限切れのレポートを定期的にディスクから除去するために使用できるコマンドを提供しています。満了処理を実行すると、OnDemand は有効期限の切れた文書が占めていたスペースを再利用します。

OnDemand は、文書の有効期限が切れるまで、文書をディスク上とアーカイブ媒体上でそれぞれ個別に管理します。一方のストレージ・マネージャーの有効期限が切れると、もう一方のストレージ・マネージャーからのデータの有効期限が切れま
す。それぞれの独自の基準を使用して、データが有効期限切れになり、除去される期日を決定します。どちらも、独自のコマンドを使用して文書を除去します。システムからデータを有効期限切れとする方法を決定し、アプリケーション・グループ

や移行ポリシーを作成するときに、その基準を一貫して適用する必要があります。詳細については、21 ページの『第 3 章 アーカイブ・ストレージ管理』を参照してください。

データ圧縮

OnDemand は、ディスクおよびアーカイブ・ストレージにデータを保管する前に、いくつかの異なるデータ圧縮アルゴリズムを使用して、レポートのデータを圧縮します。OnDemand が実現する圧縮率は、レポートの保管に必要なスペースの大きさに大きく影響します。

OnDemand で実現される圧縮率はデータのタイプや形式によってもかなり異なります。データを検査するだけでは、圧縮率を必ずしも正確には評価できません。平均すると、AFP 文書の場合は 2:1 および 15:1 の圧縮率が予想され、行データ・レポートの場合は最大 30:1 の圧縮率が予想されます。AFP 文書の圧縮は、入力ファイルではなく、インデクサーが作成した出力データ・ファイルに基づいて見積もられています (入力ファイルには行データが含まれている場合があります)。インデクサーがページ定義を使用して行データをフォーマットするとき、テキストの位置決めのための AFP 制御要素が追加されるため、データのサイズが大きくなる場合があります。

1 つのレポートに必要なストレージ・スペースの量を正しく見積もるには、レポートのサンプルを実際に保管して、実現される圧縮率を測定することをお勧めします。レポートを保管するには、ADDRPTOND コマンドを使用します。

ADDRPTOND コマンドは、システム・ログに項目を書き込み、それらの項目は、実際に達成された圧縮率を計算するために使用できる圧縮前と圧縮後のサイズ値を提供します。

ADDRPTOND コマンドについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。

ディスク・ストレージ所要量の計算

システム・ソフトウェア

OnDemand サーバーは、サーバー上で稼働してビジネス・アプリケーションをサポートする、広範なソフトウェア製品のためのディスク・スペースを必要とします。ソフトウェア製品には、オペレーティング・システム・ソフトウェア、ビジネス・アプリケーション・ソフトウェア、一次ワークスペース、および OnDemand サーバー・ソフトウェアが含まれます。

索引付けに使用する一時スペース

OnDemand ではレポートの索引付けのために、ディスクに一時ストレージ・スペースが必要になります。OnDemand で必要な一時スペースは、レポートの最大のオカレンスト、同時に索引付けを計画しているレポートの数によって決まります。

レポートの索引付けに必要な一時スペースの大きさは、次の計算方法で算定してください。

$$\text{一時スペース} = \text{最大レポート・ファイル・サイズ} * 1.5$$

ここで、最大レポート・ファイル・サイズは、索引付けするレポートの最大のバージョンのサイズ (バイト)、または (同時に複数のレポートの索引付けを行う場合は) サーバーで同時に索引付けする必要のあるすべてのレポートの合計サイズです。

例えば、最大レポートが 400 MB の場合、レポートの索引付けに必要な一時スペースは次のようになります。

$$\text{一時スペース} = 400 \text{ MB} * 1.5 = 600 \text{ MB}$$

保管するレポートのためのディスク・ストレージ

保管されるレポートのデータ専用にするディスク・スペースの大きさは、システムに保管するレポートの数、OnDemand で実現される圧縮率、レポートをディスクに保持する期間などの要件によって大きく変わります。大部分のカスタマーは、短期間ディスクにレポートを保管して、最も頻繁に使用される文書を検索する時間を最短にします。レポートが古くなって、頻繁に検索されなくなると、それらのレポートはアーカイブ媒体から検索することができます。レポートをディスクに保持するもう 1 つの理由は、多数のユーザーの同時アクセスです。アーカイブ・ストレージ・マネージャーは、光ディスク・ストレージ・ボリュームまたは磁気テープ・ストレージ・ボリュームをマウントしてレポートを取り出すのに 6 から 60 秒かかるので、アーカイブ媒体に保管されるレポートの高トランザクション速度のサポートは、通常不可能です。

ディスク・ストレージを存続期間の短い (1 週間または 1 か月など) レポートに使用するという方法もあります。このタイプのレポートをディスクに保管し、有効期限に達したら OnDemand に自動的に削除させることができます。また、バックアップ・コピーの必要のないレポートの保持にも、ディスク・ストレージを使用できます。

保管されるレポートに必要なディスク・スペースの大きさは、次の計算方法で算定してください。

$$\begin{aligned} \text{必要なディスク・スペース} &= \text{週当たりのデータのサイズ} \\ &* \text{ディスク上の週数} \\ &* \text{データ圧縮率} \\ &* 1.1 \end{aligned}$$

例えば、毎週 2 GB のレポート・データをシステムにロードする計画で、レポートをディスクに保持する期間が 12 週間、圧縮率が 3:1 (0.33) の場合、キャッシュ・ストレージに必要なディスク・スペースの算出方法は次のようになります。

$$\text{必要なディスク・スペース} = 2 \text{ GB} * 12 * .33 * 1.1 = 8.71 \text{ GB}$$

OnDemand データベース・ストレージ

レポートをシステムにロードすると、OnDemand は、レポートから索引データを抽出し、データベースのアプリケーション・グループの表に保管します。明細書、保険証券などの論理項目が入っているレポートの場合、OnDemand はレポートの項目ごとに 1 つのデータベース行を作成します。ソート済みのトランザクション・データが入っているレポートの場合、OnDemand は索引付きページ・グループ (デフォルトでは 100 ページで 1 グループ) ごとに 1 つのデータベース行を作成します。

データベース行には、OnDemand がレポートの保持に使用する固定量の情報 (約 40 バイト) と、アプリケーション・グループに指定する追加の索引フィールドおよび

フィルター・フィールドが入っています。索引フィールドにより、ユーザーは文書を素早く検索できますが、このフィールドにはフィルター・フィールドよりはるかに多くのディスク・ストレージ・スペースが必要です。(索引フィールドは、OnDemand にロードするのにもより多くの時間がかかります。)

OnDemand データベースに必要なディスク・スペースの大きさを算定するための主な係数は 4 つあります。

- 索引フィールドとフィルター・フィールドの数。
- 索引フィールドとフィルター・フィールドのサイズ。
- 1 か月分の索引付き項目の数。
- OnDemand が索引データをデータベースに保持する期間 (月数)。

表 4 は、OnDemand がサポートする索引フィールドのタイプと、それぞれのタイプの索引フィールドに値を保管するときの所要バイト数のリストです。

表 4. 索引フィールドのタイプとサイズ

フィールド・タイプ	フィールド・サイズ
小整数	2 バイト
整数	4 バイト
64 ビット整数	8 バイト
10 進数 (浮動小数点)	8 バイト
ストリング (固定長)	1 から 254。宣言された 1 文字あたり 1 バイト (部分使用の場合も含む)
ストリング (可変長)	25 から 254。宣言された 1 文字あたり 1 バイト、およびオーバーヘッド 2 バイト。未使用文字はストレージを消費しない。
日付	4 バイト
時刻	4 バイト
日付/時刻	4 バイト
日付/時刻 (TZ)	4 バイト

データベース・ジャーナル・ストレージ

OnDemand データベースには、アプリケーション・エラーまたはシステム・エラーからのリカバリーに使用するリカバリー・ジャーナルとジャーナル・レシーバーが含まれています。これらのログは、データベース・バックアップと組み合わせて、エラーが発生した時点までのデータベースの整合性をリカバリーするために使用されます。OnDemand インスタンスを作成すると、QSQJRN と呼ばれるジャーナルがインスタンス・ライブラリーに作成されます。ジャーナル用の最初のレシーバーとして、QSQJRN0001 というジャーナル・レシーバーが自動的に作成されます。QSQJRN はシステム管理ジャーナルです。つまり、オペレーティング・システムが必要に応じてジャーナル・レシーバーの変更を管理します。このジャーナルに関連したメッセージは、QSYSOPR メッセージ・キューへ送信されます。

索引データのインポート用の一時スペース

注: データベースの索引データをアーカイブ媒体に移行する計画がない場合は、移行済み索引データのインポートのために一時ストレージ・デバイス・スペースを割り振る必要はありません。索引データの移行は**推奨されていない**ことを理解しておくことが重要です。したがって、ほとんどのお客様は、この項を読む必要はありません。

OnDemand は、移行済み索引データをアーカイブ媒体からデータベースにインポートするために一時ワークスペースが必要です。サーバーの管理が必要な同時インポート要求の最大数をサポートできるだけのディスク・スペースを割り振ってください。割り振るスペースの大きさは、アプリケーション・グループの表のサイズと、移行済みデータの照会を満たすためにインポートが必要な表の数に依存します。

アーカイブ・ストレージ所要量の計算

レポートのストレージ・スペース

レポートを保管するのに必要なアーカイブ媒体のスペースの大きさを見積もる場合、レポートのサイズ、実現される圧縮率、アーカイブ・ストレージ・マネージャーがレポートを保持する期間を考慮する必要があります。アーカイブ媒体は光ディスク・ストレージまたは磁気テープのどちらでもかまいません。次の計算を使用して、必要なスペースの量を見積もってください。

アーカイブ・ストレージ・スペース = (月当たりのデータ * 月数単位のデータの保持期間) * 圧縮率 * 1.1

例えば、月当たり 8 GB のレポート・データを保管し、アーカイブ・ストレージ・マネージャーでこのデータを 7 年間保持し、OnDemand で 3:1 (0.33) の圧縮率が達成できるのであれば、およそ 244 GB のアーカイブ・ストレージ・スペースが必要です。

光ディスク・スペース = (8 GB * 84) * 0.33 * 1.1 = 244 GB

バックアップ・レポートのストレージ・スペース

OnDemand システムは、アーカイブ媒体に保管するレポートのバックアップ (2 次) コピーを保持できます。会社の運営にとってクリティカルなレポートや再作成が困難であったり不可能なレポートは、通常、複数のコピーを保持します。

OnDemand でレポートのバックアップ・コピーを管理する必要がある場合は、『レポートのストレージ・スペース』で計算したアーカイブ・ストレージ・スペースを 2 倍にします。

移行済み索引のストレージ・スペース

注: 索引データの移行は**推奨されていない**ことを理解しておくことが重要です。したがって、ほとんどのお客様は、この項を読む必要はありません。

OnDemand は、たまにしか使わない索引を長期間保持できるように、データベースからアーカイブ・ストレージへの索引の自動移行をサポートします。しかし、索引

の移行は、索引が指すレポートを検索する必要がなくなってから、実行する必要があります。例えば、あるレポートに関する照会がすべてレポートをシステムへロードしてから 24 か月以内に起こり、それ以後はこのレポートに関する照会がほとんどないとします。索引はデータベースからアーカイブ・ストレージへ移行適格であるといえます。索引データの移行は任意です。システムのすべてまたは一部のアプリケーション・グループの索引データを移行することもでき、まったく移行しなくてもかまいません。さらに、索引データを OnDemand アーカイブ媒体に移行するまでデータベースに残っている期間を決めることができます。

次の計算式を使用して、移行済み索引を保持するのに必要なアーカイブ・ストレージ・スペースのサイズを決めることができます。

$$\text{アーカイブ媒体データベース・スペース} = (\text{月当たりのデータベース・サイズ} * \text{圧縮率}) * (\text{データの存続期間} - \text{データの移行までの月数})$$

例えば、月当たりのデータベース・サイズが 202 MB で、索引を 84 か月間保持する必要があります、24 か月後に索引をデータベースから移行する場合、移行済み索引の保持に必要なアーカイブ・ストレージは次のとおりです。

$$\text{アーカイブ媒体データベース・スペース} = (202 \text{ MB} * .33) * (84 - 24) = 4 \text{ GB}$$

第 8 章 バックアップとリカバリー

概要

この章では OnDemand のバックアップとリカバリーについて説明します。お勧めする方法と手順により、管理者は、次の重要な OnDemand コンポーネントを必要時に確実にリカバリーできなければなりません。

- OnDemand ソフトウェア
- OnDemand のインストール、構成、および進行操作時に作成または変更される OnDemand サーバー情報
- OnDemand データベース
- アーカイブ済みレポート

定期的にバックアップすべき特定のライブラリーとオブジェクトについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」の第 5 章を参照してください。

サーバー・ソフトウェア

媒体障害その他の予期できない事態が発生した場合、OnDemand ソフトウェア・プログラムおよびシステムで使用しているその他のアプリケーションおよびユーザー定義ソフトウェアの復元が必要になります。

これらのソフトウェア製品用バックアップ媒体を安全な場所に保管しておくのは重要なことです。OnDemand を業務リカバリー計画の一環として登録し、製品媒体をシステムの運用上重要な他のプログラムおよびファイルと一緒に保管しておくようお勧めします。

サーバー情報

OnDemand をインストールして構成したときに、OnDemand をカスタマイズして使用している環境で操作できる情報を指定しました。この情報は、サーバー上のさまざまな IFS ディレクトリーに置かれた制御ファイルの中に保管されます。

OnDemand のインストールを確認した直後に、制御ファイルのバックアップをとるようお勧めします。さらに、OnDemand サーバー情報を定期的に変更する場合には、制御ファイルのバックアップを定期的にとることをお勧めします。

バックアップと復元の概念とコマンドについての詳細は、使用するサーバー用のオペレーティング・システムと装置の資料を参照してください。

OnDemand データベース

データベース・バックアップ

オペレーティング・システムのコマンドを使用すると、OnDemand データベースのバックアップ・コピーを作成できます。

実動スケジュールに余裕がある場合は、オフライン・バックアップを毎日、または週 1 回くらいのスケジュールで定期的にとるようにしてください。定期的にオフライン・バックアップをとると、データベースの再構築が必要になったときに、そのための時間が少なくて済みます。バックアップ媒体は、データベースのオフライン・バックアップを次に作成するまで安全な場所に保管してください。

オフライン・バックアップをとる時間がない場合は（つまり、システムを常にユーザーに使用可能にしておく必要がある場合は）、オンライン・バックアップを定期的にとる必要があります。データベースのバックアップ方法についての詳細は、「バックアップおよび回復の手引き」を参照してください。

データベース・ジャーナリング

データベース・マネージャーは、ジャーナリングを使って OnDemand データベースの変更内容を記録します。データベース中のデータ破壊からのリカバリーを実行する場合は、ジャーナルの情報を使用します。ジャーナリングを実行しておく、データが失われないようにすることができます。ジャーナルの情報とデータベースのバックアップ・コピーの両方を使用すれば、OnDemand データベースはいつでもリカバリーできます。

データベースのリカバリー

データベースのリカバリーには 2 つのタイプがあります。最初のタイプは、更新トランザクションの実行中に発生する障害からのリカバリーを行います。障害が発生する前に受信したトランザクションをデータベースに再適用するか、ロールアウトすることにより、このタイプの障害を訂正する場合には、ジャーナルが役立ちます。トランザクションのロールアウトは、障害の原因となったトランザクションの出現以前の状態にデータベースを戻す方法です。

2 番目のタイプのリカバリーは、OnDemand データベースが破壊した場合の処理で、これは通常は媒体障害によって起こります。特定の時点の OnDemand データベースを再作成するには、ジャーナルとデータベースのバックアップ・コピーの両方を使用できます。

破滅的な障害が発生した場合は、システム管理者が介入してデータベースをリカバリーする必要があります。破滅的な障害のリカバリーは、そのデータベースの最新の全バックアップ・コピーを復元することから始まります。次に、システム管理者はジャーナルに記録されているトランザクションを再適用します。これらのステップを実行すれば、破滅的な障害が発生する前の OnDemand データベースが再作成されます。

レポート

OnDemand では、ディスクとアーカイブ・ストレージにレポートのコピーを保管することができます。

- ディスク・ストレージの主な目的は、レポートの短期保管と高速検索です。
- アーカイブ・ストレージの主な目的は、レポートの長期保管と検索です。アーカイブ・ストレージに保管されたレポートは、ディスク・ストレージが壊れたり使用できなくなった場合に、バックアップ・コピーとしても使えます。アーカイブ・ストレージは、アーカイブ・ストレージ・マネージャーにより管理されるディスク、光ディスク、または磁気テープ・ストレージ・ボリューム、あるいは Tivoli Storage Manager サーバーからなります。

大部分の企業では、レポートをシステムにロードするとき、同時にディスクとアーカイブ・ストレージにもコピーするように、システムを構成しています。

OnDemand では、レポートがディスクから除去された場合や、ディスクのコピーが使えない場合、そのレポートのコピーをアーカイブ・ストレージから検索できます。しかし、レポートの複数のコピーをサポートするには、システムを適切に構成する必要があります。つまり、アーカイブ・ストレージ・マネージャーにデバイスを定義し、アーカイブ・ストレージを使用するように OnDemand を構成する必要があります。アーカイブ・ストレージを使用するように OnDemand を構成するには、移行ポリシーとストレージ・セットを定義し、アプリケーション・グループをストレージ・セットに割り当て、アプリケーション・グループでデータ移行を構成します。

ディスク・ストレージ

ディスク・ストレージはレポートの主要な短期保管場所です。

レポートを OnDemand に保管するときにアーカイブ・ストレージにコピーしない場合は、レポートのリカバリーが必要になったときにレポートをリカバリーする方法を考えておく必要があります。

ディスク・ストレージは、RAID ストレージ・サブシステムに保持して保護することができます。RAID ストレージを使用すると優れた可用性が得られます。つまり、ディスクやコントローラーに障害があってもレポートにアクセスすることが可能です。ただし、RAID ストレージは障害の危険がないわけではありません。複数のディスクやコントローラーに障害が起こったためにレポートにアクセスできなくなる場合があります。レポートのバックアップ・コピーを必ずアーカイブ・ストレージに保持することをお勧めします。

アーカイブ・ストレージ

OnDemand の移行ポリシーによって、レポートの 1 次コピーを管理する場所が識別されます。レポートがディスクから除去された後は、OnDemand はそのレポートの 1 次コピーをアーカイブ・ストレージから検索します。業務上、法規上、またはパフォーマンス上の特別の理由がある場合、カスタマーは、システムに、レポートのバックアップ・コピーをアーカイブ・ストレージに保持させる必要があります。1 次コピーが破壊されたり、使用不可になったりした場合は、このバックアップ・コピーを使用できます。

第 9 章 構成ファイルの保管

OnDemand サーバーにソフトウェアをインストールすると、インストール・プログラムは、プログラム・ファイル、構成ファイル、およびその他のタイプのファイルを配布媒体からサーバー上のディレクトリーへコピーします。使用する環境の特定要件に合わせてサーバーを構成するときは、構成ファイルを変更します。また、その他のファイル、例えば、ユーザー定義ファイルやフォント初期化ファイルをカスタマイズすることもできます。

構成ファイルに変更を加えた後、または新しいバージョンの OnDemand へアップグレードする前に、この項に示す各ファイルのコピーを保管することをお勧めします。定期的にバックアップすべき特定のライブラリーとオブジェクトについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」の第 5 章を参照してください。

OnDemand ファイル

表 5 にリストした OnDemand 構成ファイルのコピーを保管します。注：
<instance> は、その特定のファイルが属するインスタンスの実際の名前に置き換えてください。

表 5. 保管する OnDemand 構成ファイル

ファイル	デフォルトの位置	目的
ars.cache	/QIBM/UserData/OnDemand/<instance>/config	ディスク・ストレージの詳細を定義します。
ars.cfg	/QIBM/UserData/OnDemand/<instance>/config	OnDemand サーバー構成ファイル。 89 ページの『第 14 章 ARS.CFG ファイルの構成』で説明されている変更。
ars.ini	/QIBM/UserData/OnDemand/config	OnDemand インスタンスを構成します。 75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』で説明されている変更。
ars.dbfs	/QIBM/UserData/OnDemand/<instance>/config	使用されませんが、ファイルは存在する必要があります。

表 5. 保管する OnDemand 構成ファイル (続き)

ファイル	デフォルトの位置	目的
arsload.cfg	/QIBM/UserData/OnDemand/<instance>/config	ARSLOAD プログラム用にデフォルトの OnDemand システム管理者のユーザー ID およびパスワードを定義します。「IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」(SC88-8270) の『付録 B』で説明されている変更点。
arslog	/QIBM/ProdData/OnDemand/bin	デフォルトの System Log ユーザー出口プログラムへのシンボリック・リンク。 123 ページの『付録 C. システム・ログとシステム・ログのユーザー出口』で説明。

Windows フォント・ファイル

Windows クライアント・ワークステーションのフォント関連のファイルを変更した場合は、表 6 にリストされているファイルのコピーを保管してください。新しいレベルのクライアント・ソフトウェアをインストールしたときに、これらのファイルは上書きされ、変更が行われている場合はそれらの変更は失われます。このため、変更したファイルのバックアップ・コピーを作成する必要があります。

「位置」は、Windows クライアントのデフォルトのインストール・ディレクトリーを示しています。

表 6. ユーザー定義コード・ページ・ファイル (Windows クライアント)

ファイル	位置	目的
ICODED.FNT	¥Program Files¥IBM¥OnDemand32¥Font	コード化フォント・ファイル。Windows クライアント・プログラムで使用するコード化フォント・ファイルのリストが入っています。
CSDEF.FNT	¥Program Files¥IBM¥OnDemand32¥Font	文字セット定義ファイル。Windows クライアント・プログラムで使用する文字セットのリストが入っています。
CPDEF.FNT	¥Program Files¥IBM¥OnDemand32¥Font	コード・ページ定義ファイル。Windows クライアント・プログラムで使用するコード・ページ・ファイルのリストが入っています。
ALIAS.FNT	¥Program Files¥IBM¥OnDemand32¥Font	別名ファイル。AFP フォントを Type 1 フォントまたは Truetype フォントへマップするために使用。

第 4 部 ソフトウェアのインストール

この節では、OnDemand サーバー・ソフトウェアを IBM i サーバーにインストールする方法を説明します。

第 10 章 インストール・チェックリスト

OnDemand システムを設定するには通常、以下の作業を行う必要があります。

- 1. OnDemand の最新 PTF については、IBM サポート・センターに連絡するか、<http://www.ibm.com/software/data/ondemand/400/support.html> の OnDemand サポート Web ページから (「Download」ページの「Information APAR」の下で) PTF のリストを取得してください。現行の PTF のリストは、Information APAR 番号 II14497 にあります。IBM i (特に DB2) および IBM i Access は OnDemand システムに不可欠の部分であるため、これらの 2 つのプロダクトの現行 PTF の要求を検討する必要があります。現行 PTF のリストを取得したら、ご使用のシステムにロードして適用してください。
- 2. OnDemand の最新の「はじめにお読みください (Read This First)」のコピーを、Web サイト (<http://www.ibm.com/software/data/ondemand/400/support.html>) から入手してください (他のバージョン 7 リリース 1 文書とともに「Documentation」ページにあります)。作業を始める前に、文書全体を印刷してお読みください。
- 3. OnDemand の前提条件を調べて (25 ページの『第 4 章 ハードウェアとソフトウェア』を参照)、必須のハードウェア/ソフトウェア製品とオプションのハードウェア/ソフトウェア製品を確認します。
- 4. 新しいバージョンの OnDemand にアップグレードする場合は、システムで使用している構成ファイルを保管します (63 ページの『第 9 章 構成ファイルの保管』を参照)。QRDARS400 ユーザー・プロファイルに加えた変更も、記しておいてください。アップグレードによってこの OnDemand ユーザー・プロファイルはオーバーレイされるため、アップグレードの完了後に再度変更を加える必要があります。
- 5. OnDemand ソフトウェアを入手します (69 ページの『第 11 章 OnDemand サーバー・ソフトウェアのインストール』を参照)。
- 6. OnDemand ソフトウェアを IBM i サーバーにインストールします (69 ページの『第 11 章 OnDemand サーバー・ソフトウェアのインストール』を参照)。
- 7. OnDemand ソフトウェアを構成します (73 ページの『第 5 部 システムの構成と初期化』を参照)。このステップには、次の操作が含まれます。
 - a. 上記の項目 4 で記した QRDARS400 ユーザー・プロファイルへの変更のやり直し
 - b. インスタンスの作成 (75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』を参照)
 - c. ロケールの定義 (85 ページの『第 13 章 ロケールの定義』を参照)
 - d. ARS.CFG ファイルの構成 (89 ページの『第 14 章 ARS.CFG ファイルの構成』を参照)
 - e. システムの始動の構成 (93 ページの『第 15 章 システムの始動の構成』を参照)

- __ f. 保守プログラムのスケジュールの定義 (95 ページの『第 16 章 定期保守プログラム』を参照)
- __ 8. サーバー上でのデータベースの作成と初期化 (75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』を参照)

OnDemand のインストールを確認します (99 ページの『第 17 章 インストールの検証』を参照)。

- __ 1. システムにアクセスするには、OnDemand クライアント・プログラムをワークステーション上にインストールしなければなりません。OnDemand クライアント・ソフトウェアのインストールについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。
- __ 2. OnDemand クライアント・プログラムでサーバーにログオンします。

使用するシステムを準備します。

- __ 1. 移行ポリシーとストレージ・セットを定義します (101 ページの『第 18 章 移行ポリシーとストレージ・セットの定義』を参照)。アプリケーション・グループを追加したりシステムにデータをロードしたりする前に、移行ポリシーとストレージ・セットを定義する必要があります。
- __ 2. システム・ログ・アプリケーション・グループを構成します (103 ページの『第 19 章 システム・ログ・アプリケーション・グループの構成』を参照)。システムにレポートを定義したり、データをロードしたり、ユーザーにシステムへのアクセスを許可したりする前に、システム・ログ・アプリケーション・グループを構成してください。
- __ 3. システム移行アプリケーション・グループを構成します (107 ページの『第 20 章 システム移行アプリケーション・グループの構成』を参照)。索引データをアーカイブ・ストレージに移す場合には、システム移行アプリケーション・グループを構成しなければなりません。

注: 索引データをアーカイブ・ストレージへ移行することは、推奨されません。

- __ 4. データベースのバックアップを取ります (109 ページの『第 21 章 OnDemand データのバックアップ』を参照)。システムの構成が終わったら、OnDemand データベースの完全バックアップ・イメージを作成しておくことをお勧めします。

オプションのソフトウェアのインストールと構成

1. OnDemand サーバー印刷機能を使用して AFP 文書を再印刷するか、いずれかの文書を FAX することを予定している場合は、OnDemand for i サーバーに IBM i 用の PSF をインストールする必要があります。以下の作業を実行してください。
 - __ a. IBM i 用の PSF (IBM i の一部) をインストールして構成します。
 - __ b. 管理クライアントで、OnDemand サーバー上のサーバー・プリンターを定義します。
2. システム・ログに送信されるメッセージを構成したり、独自のシステム・ログ・ユーザー出口プログラムを定義することを予定している場合は、123 ページの『付録 C. システム・ログとシステム・ログのユーザー出口』を参照してください。

第 11 章 OnDemand サーバー・ソフトウェアのインストール

IBM i サーバーに OnDemand サーバー・ソフトウェアのコピーをインストールする必要があります。

OnDemand ソフトウェアの入手

OnDemand ソフトウェアは、他の多くのライセンス・プログラムも一緒に受け取るスタック媒体 (CD) では送付されなくなりました。このプロダクトは、「パスポート・アドバンテージ」 Web サイトからダウンロードして入手できるようになりました。このソフトウェアの入手およびインストールのプロセスに関する重要な詳細説明については、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21245956> を参照してください。この情報が記載された PDF の指示ファイルを印刷して確認することをお勧めします (パスポート・アドバンテージ・サイトから TXT ファイルで簡略化された説明を入手することはお勧めしません)。

OnDemand のインストール

この章では、OnDemand Common Server のすべての機能をインストールする手順について説明します。

重要: 既存のスプール・ファイル・アーカイブの実装は、これらの実装が実行されているシステムが 6.1 または 7.1 にアップグレードされる前に、スプール・ファイル・アーカイブ環境から Common Server に移行される必要があります。Content Manager OnDemand リリース 5.3 および 5.4 には、スプール・ファイル・アーカイブ、AnyStore、レコード・アーカイブ、およびオブジェクト・アーカイブの既存環境だけでなく、Common Server 環境も組み込まれています。5.4 までは、これらの環境はすべて完全にサポートされています。2006 年 2 月 14 日付けの IBM 製品サービス発表レター #206-030 に記載したとおり、5.4 は、スプール・ファイル・アーカイブ、AnyStore、レコード・アーカイブおよびオブジェクト・アーカイブが出荷され、サポートされる最終リリースです。Content Manager OnDemand 5.3 からは、スプール・ファイル・アーカイブ・マイグレーション・ユーティリティーが Content Manager OnDemand ライセンス・プログラム・プロダクトの一部として使用可能です。これによって、レポート定義および索引を既存のスプール・ファイル・アーカイブ環境から Common Server 環境へ移行することができるようになりました。マイグレーション・ユーティリティーについて詳しくは、「IBM Content Manager OnDemand for iSeries Common Server Planning and Installation Guide for 5.4」の『Appendix A』を参照してください。既存のスプール・ファイル・アーカイブの実装は、これらの実装が実行されているシステムが 6.1 または 7.1 にアップグレードされる前に、スプール・ファイル・アーカイブ環境から Common Server に移行される必要があります。

OnDemand のインストール手順

OnDemand をインストールするには、「ソフトウェアの導入」(SD88-5002) という資料の説明に従ってください。

重要: 以前にリリースされた OnDemand からアップグレードしている場合、OnDemand サーバー バージョン 7.1.2.8 以上を実行してから Content Manager OnDemand for i バージョン 7 リリース 1 にアップグレードする必要があります。以下のいずれかの方法を使用して、サーバーの現行バージョンを確認できます。

- OnDemand クライアントのバージョン 7.1.2.5 以上を実行している場合、OnDemand 管理クライアントまたは OnDemand エンド・ユーザー・クライアントにログオンします。ログオンすると、パネル右下部分のメッセージ行にサーバーのバージョンが表示されます。
- 任意のバージョンの OnDemand で IBM i サーバーにログオンします。QSH コマンドを使用して qshell を開始します。qshell が開始されたら、追加パラメーターなしで ARSDATE を qshell コマンド行に入力します。ARSDATE API についての他の情報と一緒にサーバーのバージョンが表示されます。

OnDemand バージョン 7 リリース 1 のライセンス・プログラム番号は、**5770RD1** です。個々の OnDemand フィーチャー (別個にインストールします) は、次のとおりです。

- 基本サポート (他のすべてに必要) は ***BASE**
- Common Server は **10**
- Web Enablement Kit (ODWEK) は **11**
- PDF インデクサーは **12**

オプション 1 から 5 は、この資料には適用されません。また、既に入手不可能です。これらのオプションについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: インストール・ガイド*」のバージョン 5 リリース 4 を参照してください。

OnDemand をインストールするために推奨される方法は、「ライセンス・プログラムの処理 (Work with Licensed Programs)」メニュー (licpgm に進む) から「ライセンス・プログラムのインストール (Install licensed programs)」メニュー・オプションを使用することです。「ライセンス・プログラムのインストール (Install licensed programs)」画面から、オプションを追加するために 1 を入力することにより、オーダーした上記の各フィーチャー (必要に応じて、*BASE とその後にオプション 10、11、または 12 など) を入力します。

OnDemand を他の方法でインストールした場合は、OnDemand を使用するとエラーが起きるおそれがあります。

IBM では、ライセンス・プログラムを正しくインストールした後に、OnDemand に使用可能なすべての PTF をオーダーし、ロードし、適用することを推奨しています。OnDemand バージョン 7 リリース 1 の PTF の完全なリストについては、Information APAR III14497 を参照してください。Information APAR をコンピュー

| ター上でオーダーするには、PTF 番号に II14497 を指定して SNDPTFORD コマン
| ドを使用します。必ず PTF カバー・レターを読み、特殊な指示事項があれば、それ
| に従ってください。

OnDemand エンド・ユーザー・クライアントのインストール

OnDemand クライアント Windows 版をインストールする方法については、「*IBM Content Manager OnDemand ユーザーズ・ガイド*」(SC88-8839) を参照してください。

注: OnDemand クライアント・ソフトウェアのインターネット FTP Web サイト
は、<ftp://service.software.ibm.com/software/ondemand/fixes/> です。

OnDemand 管理クライアントのインストール

OnDemand 管理クライアント Windows 版をインストールする方法については、
「*IBM Content Manager OnDemand for i Common Server 管理ガイド*」(SC88-8270)
を参照してください。

第 5 部 システムの構成と初期化

第 5 部では、組織を運営しサポートするために OnDemand サーバーを構成する方法と、データベースを作成して初期化する方法について説明します。次の章があります。

- 75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』
- 85 ページの『第 13 章 ロケールの定義』
- 89 ページの『第 14 章 ARS.CFG ファイルの構成』
- 93 ページの『第 15 章 システムの始動の構成』
- 95 ページの『第 16 章 定期保守プログラム』

第 12 章 インスタンスの作成

インスタンスについて

OnDemand インスタンスとはサーバーの論理環境のことで、それぞれの OnDemand インスタンスは、固有のデータベース・ファイル・セットが入った独自のライブラリーを備えています。インスタンスは、ARS.INI ファイルの中でインスタンスに名前 (これは、そのインスタンスが使用するライブラリーの名前を識別します) を付けることによって定義されます。あるインスタンスに属するすべてのデータベース・ファイルは、1 つの CCSID でしか実行されません。

以下のようにして各インスタンスを別々に構成することにより、複数のインスタンスを同一のサーバー上で実行することができます。

- テスト環境と実稼働環境を別々にする
- データベースで使用する CCSID を別々にする

複数のインスタンスを処理する場合、OnDemand コマンド (ADDRPTOND、STRMONOND など) を実行するときに、必ずインスタンス名を確認してください。

同一のマシン上のインスタンスのセキュリティは、インスタンスごとに異なります。各インスタンスにユーザーとグループを定義し、アプリケーション・グループ許可とフォルダー許可を各インスタンスのユーザーに設定しなければなりません。インスタンスにはそれぞれのシステム・ログがあります。

インスタンスを追加するごとに、仮想記憶域やディスク・スペースなどのシステム資源を追加し、管理を強化する必要があります。

インスタンスの構成

OnDemand インスタンスを作成するには、以下のステップを実行します。

1. ユーザー・プロファイルのロケールは作成するインスタンスのロケールに設定しておく必要があります。ロケールはユーザー・プロファイルに設定されているため、場合によっては、ユーザー・プロファイルを変更して、インスタンスを作成する前に一度サインオフしてからもう一度サインオンする必要があります。ユーザー・プロファイルの変更 (CHGUSRPRF) を使用して、ユーザー・プロファイルを変更します (必要な場合)。また、ユーザー・プロファイル内のその他の言語関連のパラメーターが正しく設定されていることも確認してください。(ユーザー・プロファイルの変更 (CHGUSRPRF) コマンドは、現行のロケール設定を表示するのではなく、*SAME を表示します。ロケール設定をチェックするには、ユーザー・プロファイルの表示 (DSPUSRPRF) を使用します。) ユーザー・プロファイル内のロケール・ジョブ属性 (SETJOBATR) パラメーターは、ロケールから取得される値を決定するために使用されます。OnDemand の場合は、最低でも SETJOBATR(*CCSID) を使用する必要があります。例えば、米国にいて英語を使っている場合は、以下のようにコマンドを入力します。

```
CHGUSRPRF USRPRF(user_profile_name) LANGID(ENU) CNTRYID(US) CCSID(37)
SETJOBATR(*CCSID *DATFMT *TIMSEP *DATSEP *DECFMT *SRTSEQ)
LOCALE('/QSYS.LIB/EN_US.LOCALE')
```

スペインにいてユーロ通貨記号サポートのスペイン語を使っている場合は、以下のようにコマンドを入力します。

```
CHGUSRPRF USRPRF(user_profile_name) LANGID(ESP) CNTRYID(ES) CCSID(1145)
SETJOBATR(*CCSID *DATFMT *TIMSEP *DATSEP *DECFMT *SRTSEQ)
LOCALE('/QSYS.LIB/ES_ES.LOCALE')
```

ロケールについての詳細は、85 ページの『第 13 章 ロケールの定義』を参照してください。ロケールのリストについては、116 ページの表 10 を参照してください。

2. インスタンスの名前を付けるか、QUSROND のデフォルトのインスタンス名を使用します。インスタンス名は IBM i の有効なライブラリー名でなければなりません。インスタンス名は英字か @ から始める必要があります。そのあとには 0-9、A-Z、@、#、または下線 (_) を続けることができます。その名前のライブラリー、ユーザー・プロファイル、または権限リストがまだ存在していないことを必ず確認してください。さらに、インスタンス名は文字 Q (QUSROND を除く) で始めないでください。また、CONFIG または WWW という名前にはしないでください。以降の説明では、このインスタンス名を [instance] と表します。
3. 「OnDemand のインスタンスを作成 (CRTINSTOND)」コマンドを使用してインスタンスを作成します。最小限、インスタンスの名前を指定する必要があります。このインスタンスはその後で、システム値と追加パラメーター用のデフォルトを使用します (例: ポート 1445 を使用する PORT パラメーターの場合は *DFT)。ユーザー要件を満たすためにインスタンスをカスタマイズする場合には追加パラメーターを指定できます。例えば、115 ページの表 9 にリストされた言語 ID の 1 つに一致しなければならない 3 文字の言語 ID を、LANGID パラメーターを使用して指定できます。LOCALE パラメーターを指定する場合、そのパラメーターは 116 ページの表 10 にある有効なロケールのリスト内になければなりません。インスタンスをユーザー補助記憶域プール (ASP) に配置する場合は、ユーザー ASP 番号 (2 から 32) を ASP パラメーターに指定し、*ASP を ASPDEV パラメーターに指定する必要があります。インスタンスを独立補助記憶域プール (IASP) に配置する場合は、*ASPDEV を ASP パラメーターに、IASP 名 (IASP2 など) を ASPDEV パラメーターに指定する必要があります。例えば、次のコマンドを実行します。

```
CRTINSTOND INSTANCE(ONDTEST) LANGID(ENU) LOCALE('/QSYS.LIB/EN_US.LOCALE')
```

これにより、TCP/IP ポート 1445 を使用して、米国英語のサーバー言語が指定された ONDTEST というインスタンスが作成されます。

CRTINSTOND コマンドは、以下のことを行います。

- a. /QIBM/UserData/OnDemand の下に /CONFIG ディレクトリーを作成し、このディレクトリー内にデフォルトのファイルおよびモデル・ファイルを作成します (まだ存在していない場合)。
- b. モデルの ARS.INI ファイル (/QIBM/ProdData/OnDemand/config ディレクトリーに入っています) を実際の ARS.INI ファイル (/QIBM/UserData/OnDemand/CONFIG ディレクトリーに入っています) に付加し、モデル・ファイルの中の [instance] を検出したすべての場所でインスタンスの名前を使用します。

- c. 次のようにしてインスタンス・ディレクトリーを作成します。
/QIBM/UserData/OnDemand/[instance] インスタンスが独立 ASP 内に配置される場合、インスタンスのディレクトリー・パスは独立 ASP 名の後に置きます。例えば、独立 ASP 名が IASP の場合、インスタンス・ディレクトリーは、/IASP/QIBM/UserData/OnDemand ディレクトリーに作成されます。
- d. /QIBM/UserData/OnDemand/[instance] ディレクトリー内に ARS.CFG、ARS.CACHE、および ARS.DBFS ファイルを作成し、モデル・ファイルの中の [instance] を検出したすべての場所でインスタンスの名前を使用し、[language] を検出したすべての場所で言語 ID を使用します。(これらの 3 つの新規ファイルのモデル・ファイルは、/QIBM/ProdData/OnDemand/config ディレクトリーに入っています。) インスタンスが独立 ASP 内に配置される場合、インスタンスのディレクトリー・パスは独立 ASP 名の後に置きます。例えば、独立 ASP 名が IASP の場合、ARS.CFG、ARS.CACHE および ARS.DBFS ファイルは、/IASP/QIBM/UserData/OnDemand/[instance] ディレクトリーに作成されます。
- e. インスタンスのライブラリーとデータベース・テーブルを作成します。インスタンスが IASP 内に配置される場合、ASP グループを設定してからでないと、そのライブラリー内でファイルを処理することができません。「ASP グループの設定 (SETASPGRP)」コマンドを使用して、ASP グループを設定してください。
- f. ARS.CFG ファイルと ARS.CACHE ファイルの中で指定したように、インスタンスに必要なディレクトリーを作成します。
- g. インスタンスと同じ名前のユーザー・プロファイルを作成し、そのユーザーを、OnDemand システム管理者としてインスタンスに追加します。
- h. インスタンスと同じ名前の権限リストを作成します。
- i. インスタンスが独立 ASP 内に配置される場合、1 つの記録が QUSRRDARS ライブラリーの QARLCASP ファイルに追加されます。

インスタンス構成の変更

作成したインスタンスを初めて使用する前に、CRTINSTOND コマンドの実行時に指定した値から構成パラメーターの一部の変更が必要になる場合があります。その場合は、次のコマンドを使用して、/QIBM/UserData/OnDemand/config ディレクトリーにある ARS.INI ファイルを編集する必要があります。

```
EDTF '/QIBM/UserData/OnDemand/CONFIG/ARS.INI'
```

以下にリストされた値はリセットできます。インスタンス定義は、[@SRV@[instance]] という行で始まります。ただし、[instance] は、インスタンスの名前です。例えば、ONDTEST というインスタンスは、[@SRV@_ONDTEST] という行で始まります。

以下の行は検討が必要な場合があります。

PORT=0. サーバーが OnDemand クライアントからの要求を受信するために listen するポートです。値 0 は、デフォルト・ポートの 1445 を使用することを意味しています。特定のポートを一度に listen できるサーバーは、1 つだけです。複数インスタンスを同時に実行するには、システムで未使用のポートを指定

する必要があります。TCP/IP ネットワーク状況の処理 (WRKTCPPSTS) OPTION(*CNN) コマンドを実行すると、システム上でどのポートが現在使用中であるかを知ることができます。

SRVR_FLAGS_SECURITY_EXIT=1. IBM i のユーザー ID とパスワードを OnDemand のユーザー ID とパスワードとして使用することを指定します。これはデフォルト値であり、エンド・ユーザーには便利です。なぜなら、複数のパスワードを管理せずに済むからです。対象とする OnDemand ユーザーが IBM i のユーザー ID を必要としない場合は、このパラメーターに値 0 を指定しなければなりません。値 0 を指定すると、OnDemand パスワードと IBM i パスワードの関係はなくなります。ただし、OnDemand ユーザー ID と IBM i ユーザー・プロファイルが一致すると、この 2 つを関連付けするように選択しなかった場合でも、一部の OnDemand コマンドと API は、IBM i ユーザー・プロファイルを OnDemand ユーザー ID として使用します。このため、IBM i ユーザーによる実行を意図していなかった OnDemand 機能が、当該ユーザーにも実行できる状態になります。したがって、OnDemand ユーザー ID と IBM i ユーザー・プロファイル名を同じ名前にしないでください。ただし、これら 2 つの ID が同じ個人によって使用される場合は除きます。SRVR_FLAGS_SECURITY_EXIT の値を変更した場合は、変更したインスタンスについて、「OnDemand システム・パラメーター (OnDemand System Parameters)」の値 (OnDemand 管理クライアントを使って定義) を検討してください。詳細については、41 ページの『OnDemand ユーザー ID と IBM i ユーザー・プロファイルの関係』を参照してください。

HOST=LOCALHOST. IBM i システムで IPv6 を使用可能にし、IPv4 アドレッシングを使用するために OnDemand インスタンスの一部と IPv6 アドレッシングを使用するために他のインスタンスが必要な場合、IPv6 アドレスを指定したい各インスタンスごとに、ARS.INI スタンザ内で HOST=LOCALHOST を HOST=IPV6-LOCALHOST に変更しなければならない場合があります。インスタンスにより IPv6 で実行したい場合と、IPv4 で実行したい場合があります。この混合環境は完全にサポートされます。また、IPv4 から IPv6 への移行の際、IPv4 アドレスを使用する OnDemand クライアントは、IPv6 アドレスを使用するクライアントと同時にサーバーに接続することができます。

このインスタンスを最初に使用する前に、一部の ARS.CFG 構成パラメーターをデフォルト値から変更する必要がある場合があります。そのためには、/QIBM/UserData/OnDemand/instancename ディレクトリーの中にある ARS.CFG ファイルを編集します (ここで、instancename は見直したいインスタンスの名前です。) 例えば、次のようにファイル編集コマンドを使用します。

```
EDTF '/QIBM/UserData/OnDemand/MYINSTANCE/ARS.CFG'
```

インスタンスが IASP2 という名前の IASP で作成される場合、コマンドは次のようになります。

```
EDTF '/IASP2/QIBM/UserData/OnDemand/MYINSTANCE/ARS.CFG'
```

以下の値は変更できます。

ARS_LANGUAGE=ENU. このインスタンスの実行時の言語を指定します。例では、英語を使用する場合を示しています。有効な言語は 116 ページの『ローケル』に示されています。

ARS_MSGS_LANGUAGE=ENU。サーバー・メッセージに使用される言語を指定します。例では、英語を使用する場合を示しています。有効な言語は 116 ページの『ロケール』に示されています。

ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1。TCP/IP サーバーの開始 (STRTCPSVR) コマンドを使用するときこのインスタンスのサーバーを自動的に始動するかどうかを指定します。このインスタンスのサーバーを自動的に始動するには、この値を 1 に設定し、このインスタンスのサーバーを自動的に始動しない場合は、この値を 0 に設定します。どのサーバーを自動始動させるかを制御する方法の詳細については、80 ページの『サーバーの開始と停止』を参照してください。

これらのインスタンス定義ファイルで、他の値を変更する場合は、事前に必ず OnDemand Support に相談してください。

なんらかの変更を行った場合は、インスタンス・サーバーをいったん終了して再始動する必要があります。

インスタンスの削除

インスタンスを完全に削除するには、次のことを行う必要があります。

1. インスタンスのサーバーが既に始動している場合は、インスタンスを削除する前にサーバーを終了する必要があります。80 ページの『サーバーの開始と停止』の指示に従って、特定のサーバーを終了することができます。
2. インスタンス・ライブラリーを削除します。これを行うには、DLTLIB LIB([instance]) コマンドを発行します。このコマンドを発行すると、ジャーナル・レシーバーがまだ完全に保管されていないことを示すメッセージが表示される場合があります。応答として「I」を入力し、このメッセージを無視することができます。
3. /QIBM/UserData/OnDemand の下にあるインスタンス・ディレクトリーを削除します。WRKLNK コマンドを使用する場合、ディレクトリーを削除するには、事前に各ディレクトリーを空にしておく必要があります。サブディレクトリーにファイルが存在する場合は、インスタンスの下の各サブディレクトリーへ移動し、中にあるファイルとディレクトリーを削除してから、ディレクトリーを除去します。

注: WRKLNK コマンドを使用して、ディレクトリー内の全オブジェクトの再帰的削除を行うことができます。このためには、WRKLNK '/QIBM/UserData/OnDemand/[instance]' というコマンドを出します。ここで、[instance] はインスタンス名です。削除対象のインスタンス・ディレクトリーを編集するために、オプション 2 を指定します。次に、そのインスタンス・ディレクトリーにリストされているディレクトリーのすべてにオプション 9 を指定します。最後に F12 を押して直前に画面に戻り、インスタンス・ディレクトリー自体を削除します。

4. /QIBM/UserData/OnDemand/config ディレクトリーにある ARS.INI ファイル内のインスタンス定義を削除します。
 - インスタンスが OnDemand Web Enablement Kit (ODWEK) で使用されている場合は、/QIBM/UserData/OnDemand/www ディレクトリーの arswwww.ini ファイルからこのインスタンスへの参照をすべて除去します。マルチリンガル CGI サポートを使用している場合、ディレクトリー名は /QIBM/UserData/

OnDemand/www/[ccsid] になります。ここで、*ccsid* は必須 CCSID です。
WebSphere Application Server V6 を使用している場合、ディレクトリー名は /QIBM/UserData/WebSphere になります。

5. インスタンス権限リストを削除します。このためには、DLTAUTL AUTL[instance] というコマンドを出します。ここで、[instance] は、削除するインスタンスの名前です。
6. 独立 ASP にインスタンスを作成した場合、QUSR RDARS からのインスタンス・レコードを削除するステップについて、IBM ソフトウェア・サポートに問い合わせてください。
7. インスタンスのユーザー・プロファイル (名前がインスタンス名と一致するもの) を削除する必要がありますが、インスタンスを削除した後でも必要となるオブジェクトをユーザー・プロファイルが所有していないことを、慎重に確認してください。所有者によるオブジェクト処理 (WRKOBJOWN) コマンドでユーザー・プロファイル (USRPRF) ・パラメーターにインスタンス名を指定して、インスタンスのユーザー・プロファイルが所有するオブジェクトを確認します。それぞれのオブジェクトを削除するか、所有者を別のユーザー・プロファイルに変更します。

サーバーの開始と停止

クライアントがインスタンスに接続できるようにするには、事前にそのインスタンス用のサーバーを開始しておく必要があります。

サーバーの開始

STRTCPSVR *ONDMD コマンドを使用してサーバーを開始します。STRTCPSVR *ONDMD コマンドの INSTANCE パラメーターは、インスタンスの名前を指定するだけでなく、*DFT、*ALL、および *AUTOSTART の特殊値もサポートします。(インスタンスの ars.cfg ファイルに ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1 が含まれていれば、インスタンスは自動開始に設定されます。) INSTANCE パラメーターのデフォルト値は *DFT です。また、STRTCPSVR コマンドの振る舞いをさらに制御するために、STRTCPSVR という名前のデータ域を作成することもできます。データ域についての詳細は、「Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」を参照してください。

STRTCPSVR データ域が存在しなければ、*DFT と *AUTOSTART の値は同じ働きをします。自動開始に設定されているすべてのインスタンスが開始されます。特殊値 *ALL を使用すると、システムに構成されているすべてのインスタンスが開始されます。単一インスタンスの名前を指定しても開始できます。例えば、STRTCPSVR SERVER(*ONDMD) INSTANCE(ONDTEST) のように指定します。

データ域が存在すれば、*DFT の値はデータ域で指定されたインスタンスのみを開始します。データ域は STRTCPSVR と命名し、QUSR RDARS ライブラリーに置く必要があります。データ域は 10 文字の長さで入力する必要があります。データ域を作成するには次のコマンドを使用します。CRTDTAARA DTAARA(QUSR RDARS/STRTCPSVR) TYPE(*CHAR) LEN(10) VALUE(QUSROND) TEXT (「STRTCPSVR *ONDMD *DFT の自動開始インスタンス名」) ここで QUSROND は開始するインスタンスの名前です。

特殊値 `*ALL` および `*AUTOSTART` は、データ域が存在しても、存在しなくても同じように機能します。

`STRTCPSVR SERVER(*ONDM) INSTANCE(*AUTOSTART)` の実行により開始されるインスタンスを確認するために、`ARS.CFG` ファイル内で `ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1` を検索できます。しかしながら、簡単な方法があり、すべてのインスタンスについて `ARS.CFG` ファイルを確認する必要はありません。

ストリング `ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1` について、すべての `ARS.CFG` ファイルの内容を検索するには、`qshell` で

```
grep
```

コマンドを使用します。例えば、次のとおりです。

```
$
grep -n 'ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1' /qibm/userdata/ondemand/*/ars.cfg
/qibm/userdata/ondemand/ONDDEMO/ars.cfg:53:ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1
/qibm/userdata/ondemand/ONDDEU/ars.cfg:53:ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1
/qibm/userdata/ondemand/ONDENU/ars.cfg:53:ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1
/qibm/userdata/ondemand/QUSROND/ars.cfg:53:ARS_AUTOSTART_INSTANCE=1
$
```

このコマンドの出力から、`STRTCPSVR SERVER(*ONDM) INSTANCE(*AUTOSTART)` が実行されるときに、インスタンス `ONDDEMO`、`ONDDEU`、`ONDENU`、および `QUSROND` が開始されることを確認できます。

次の表は、`STRTCPSVR` データ域が存在する場合と存在しない場合の `STRTCPSVR` コマンドの振る舞いの要約です。

表 7. `STRTCPSVR` データ域が存在する場合と存在しない場合の `STRTCPSVR` コマンド

	<code>*DFT</code>	<code>*ALL</code>	<code>*AUTOSTART</code>	指定されたインスタンス
データ域なし、 <code>STRTCPSVR</code> 実行開始	自動開始に設定されているすべてのインスタンス	システムに構成されているすべてのインスタンス	自動開始に設定されているすべてのインスタンス	指定されたインスタンス
データ域あり、 <code>STRTCPSVR</code> 実行開始	データ域内で指定されたインスタンスのみ	システムに構成されているすべてのインスタンス	自動開始に設定されているすべてのインスタンス	指定されたインスタンス

サーバーの停止

`ENDTCPSVR *ONDM` コマンドを使用してサーバーを停止します。`STRTCPSVR *ONDM` コマンドの `INSTANCE` パラメーターは、インスタンスの名前の指定だけでなく、`*DFT` および `*ALL` の特殊値もサポートします。`INSTANCE` パラメーターのデフォルト値は `*DFT` です。また、`ENDTCPSVR` コマンドの振る舞いをさらに制御するために、`STRTCPSVR` という名前のデータ域を任意で作成することができます。上記に説明したようにデータ域を作成してください。データ域についての詳細は、「Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド」を参照してください。データ域が `STRTCPSVR` と指定されても、`STRTCPSVR` および

ENDTCPSVR コマンドの両方がデータ域で制御されることに注意してください。これは設計上の理由によるものであり、*DFT で同じインスタンスが開始および停止します。

STRTCPSVR データ域が存在しなければ、*DFT と *ALL の値は同じ働きをします。アクティブなすべてのインスタンスが停止します。単一インスタンスの名前を指定しても停止できます。例えば、ENDTCPSVR SERVER(*ONDMD) INSTANCE(ONDTEST) のように指定します。

データ域が存在すると、*DFT の値はデータ域に指定されたインスタンスのみを停止します。データ域は STRTCPSVR と命名し、QUSRRDARS ライブラリーに置く必要があります。

次の表は、STRTCPSVR データ域が存在する場合と存在しない場合の ENDTCPSVR コマンドの振る舞いの要約です。

表 8. STRTCPSVR データ域が存在する場合と存在しない場合の ENDTCPSVR コマンド

	*DFT	*ALL	指定されたインスタンス
データ域なし、ENDTCPSVR 停止	すべてのアクティブ・インスタンス	すべてのアクティブ・インスタンス	指定されたインスタンス
データ域あり、ENDTCPSVR 停止	データ域内で指定されたインスタンスのみ	すべてのアクティブ・インスタンス	指定されたインスタンス

サーバー実行管理機能

サーバー・ジョブは、インスタンスの名前によるジョブ記述 (インスタンス・ライブラリー内になければならない) を使用して開始されます。インスタンス内にその名前でジョブ記述が見付からない場合は、ライブラリー QRDARS にあるジョブ記述 QOND400 が使用されます (必要ならば変更することができます)。

ジョブ記述により、サーバー・ジョブの以下の属性が制御されます。

- JOBQ
- JOBPTY
- OUTPTY
- PRTDEV
- OUTQ
- INLLIBL
- LOG
- LOGCLPGM
- INQMSGRPY
- HOLD
- DATE
- SWS
- JOBMSGQMX
- JOBMSGQFL

例えば、インスタンス TEST が使用したジョブ・キューを変更したい場合、ライブラリー QUSRRDARS 内に、使用したいジョブ・キューを指定する TEST というジョブ記述を作成します。

サーバー・ジョブの実行優先度を変更するには、サブシステムにルーティング・エントリーを追加する必要があります。サーバー・ジョブは常にルーティング・データ QRLMSERVER で実行依頼されます。すべてのインスタンスのすべてのサーバー・ジョブの実行優先度を 40 に変更するには、サブシステム QSYSWRK に次のルーティング・エントリーを追加します。(まだ使用されていないシーケンス番号 (SEQNBR) を選択する必要があります。)

```
ADDRTGE SBSDB(QSYSWRK) SEQNBR(1841) CMPVAL(QRLMSERVER) PGM(QSYS/QCMD)
      CLS(QSYS/QSYSCLS40)
```

この変更を行った後で、全サーバーを停止し、再始動する必要があります。

自動でのインスタンスの開始

システムが再始動するたびにインスタンスが自動的に開始されるようにするには、80 ページの『サーバーの開始と停止』で述べたコマンドの 1 つを QSTRUP プログラムに追加する必要があります。ジョブ・スケジューラーにコマンドを追加することもできます。

インスタンスへの接続

OnDemand クライアントからの接続

特定のインスタンスに接続するには、クライアントが正しいポートを使用してサーバーにログオンしている必要があります。クライアントにサーバーを追加するには、「サーバーの更新 (Update Servers)」ダイアログ・ボックスを使用します。サーバーを追加するときは、サーバーの名前と、そのサーバーと通信するのに使用するポート番号および通信プロトコルを確認してください。「サーバーの更新 (Update Servers)」ダイアログ・ボックスで指定するポート番号は、ARS.INI ファイル内でインスタンス用に指定した値と同じでなければなりません。

インスタンスの操作

OnDemand には、インスタンスを操作するのに使用できるコマンドが用意されています。例えば、OnDemand は、スプール・ファイルやその他のデータ・タイプの追加、除去、および印刷を行うコマンドと、ストレージを管理するコマンドを備えています。多くの OnDemand コマンドにおいて、ユーザーがコマンドに指定することのできるパラメーターの 1 つに、インスタンスの名前があります。デフォルトでは、他に指定しない限りインスタンスの名前は QUSROND になります。唯一のインスタンスに QUSROND 以外の名前を付ける場合、あるいは複数のインスタンスを操作する場合は、コマンドを実行するときに、インスタンスの名前を必ず指定しなければなりません。そのようにすることによって、正しいインスタンスを確実に処理できます。

OnDemand コマンドについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」の『コマンド・リファレンス』というタイトルの付録を参照してください。

OnDemand には、インスタンスを操作するのに使用できる API も用意されています。

ARSLOAD API は、`-I instance` パラメーターを使用します。OnDemand は、そのインスタンスに関連したサーバーの名前を ARS.INI ファイルから取り出します。次に (QSHHELL を使用した) 例を示します。

```
arsload -I TEST -d /test/file1 -c /test/file2
```

上記の TEST はインスタンスの名前です。この例では、ARS.INI ファイルの [SRV@_TEST] セクションにある PORT パラメーターによってサーバーが識別されます。

ARSDOC API には、インスタンスの名前を指定するための `-h` フラグがあります。

次の例は、QSHHELL でインスタンスの名前を指定してプログラムを実行する方法を示しています。

```
/arsdoc get -h TEST -F parmfile
```

上記の TEST はインスタンスの名前です。この例では、OnDemand は ARS.INI ファイルの [SRV@_TEST] セクションにある PORT パラメーターを使用して、サーバーを識別します。

OnDemand API についての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」の『API およびユーザー出口の解説』という付録を参照してください。

第 13 章 ロケールの定義

OnDemand では、アーカイブ処理中にデータに正しい言語 ID が関連付けられるようにするために、Common Server インスタンスごとのロケールの指定が必要です。そのインスタンス用のサーバーを開始する前に、OnDemand インスタンスごとに以下で概略を示すステップを実行する必要があります。これらのステップは、米国英語のシステムを使用している場合も実行する必要があります。これらのステップの一部は既に 75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』で説明しましたが、完全を期すためここでもう一度説明します。

IBM では、QSYS ライブラリーに多数のローカル・オブジェクト (オブジェクト・タイプ *LOCALE) を収めています。その他のオブジェクトは、CRTLOCALE コマンドを使用して作成する必要があるソース・コードとして提供されています。(116 ページの『ロケール』のロケールの値の表にあるロケール名のうちアスタリスク (*) が付いたものは、CRTLOCALE コマンドを使って作成する必要があります。) 必要なロケールをソース・コードから作成する必要がある場合は、IBM i のオプション 21 (Extended NLS Support - 5770-SS1 のプロダクト・オプション) をインストールする必要があります。これには、IBM 提供のすべてのロケール・ソース・ファイルが含まれています。IBM が提供していない (ソースまたはオブジェクトがない) ロケールが必要な場合は、既存のロケールをコピーして、要件に合わせて変更する必要があります。これを行うための援助は、地域の IBM サポート組織から得ることができます。

ロケールに関する重要な考慮事項

インスタンスと同じ名前のユーザー・プロファイル、および OnDemand データのロード機能 (ADDRPTOND、STRMONOND、arsload または arsdoc add など) を実行するすべてのユーザー・プロファイルで、ロケールをインスタンスのロケールに設定しておく必要があります。

重要: OnDemand データ・ロード機能を実行するユーザー・プロファイルを OnDemand 以外のシステム上の作業にも使用する場合、そのロケールの値を変更すると OnDemand 以外のアプリケーションに影響を与えることがあります。他のアプリケーションには影響を与えず、特定の OnDemand ユーザー・プロファイルのロケール値のみを変更できるように、データ・ロード用の固有の OnDemand ユーザー・プロファイルを作成することを検討してください。必要な場合は、ユーザー・プロファイルの変更 (CHGUSRPRF) コマンドを使用して、ユーザー・プロファイルのロケールを変更します。また、ユーザー・プロファイル内のその他の言語関連のパラメーターが正しく設定されていることも確認してください。SETJOBATR パラメーターは、ロケールから取得される値を決定するために使用されます。OnDemand の場合は、最低でも SETJOBATR(*CCSID) を使用する必要があります。例えば、スペインにおいてユーロ通貨記号サポートのスペイン語を使っている場合は、以下のようにコマンドを入力します。

```
CHGUSRPRF USRPRF(user_profile_name) LANGID(ESP) CNTRYID(ES)
          CCSID(1145) SETJOBATR(*CCSID *DATFMT *TIMSEP *DATSEP *DECfmt
          *SRTSEQ) LOCALE('/QSYS.LIB/ES_ES_E.LOCALE')
```

IBM i ユーザー・プロファイルで正しいロケールを設定した後で、OnDemand で使用する別の類似ユーザー・プロファイルを作成するために、そのユーザー・プロファイルのコピーすることを選択できます。IBM i コピー機能では LOCALE パラメーター値をコピーできません。コピーが完了した後、上述の CHGUSRPRF コマンドを出してロケールを設定する必要があります。ユーザー・プロファイルの表示 (DSPUSRPRF) コマンドを使用して、既存ユーザー・プロファイルのロケールを表示したり検証したりできます。

データのロードに使われるユーザー・プロファイルの中にロケールが設定されていないと、ロード・ジョブは失敗します。qshell ジョブのジョブ・ログ QP0ZSPWP に、「ロケールを設定する必要があります (YOU MUST SET A LOCALE)」というエラー・メッセージが記録されます。

ロケール設定後に必要なステップ

75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』の概略説明では、OnDemand Common Server の新規インスタンスに対して正常に作成、開始、およびアクセスを行うために必要なステップを説明しています。

OnDemand Common Server インスタンスを作成しようとしているときに問題が起きた場合は、以下の問題、原因、および回復のリストを参照してください。さらに支援が必要な場合は、地域のソフトウェア・サポート組織にお問い合わせください。

問題の解決

以下のリストには、インスタンスまたはアーカイブ・データを作成するときに発生する可能性のある、ロケール関連の一部の問題を示しています。起こりうるそれぞれの問題の原因を示し、問題から回復するステップを説明します。

問題: 次のメッセージを受信します: CPFA0A9 オブジェクトが見つかりませんでした。ロケール /QSYS.LIB/EN_GB_E.LOCALE が見つかりませんでした (CPFA0A9 Object not found. LOCALE /QSYS.LIB/EN_GB_E.LOCALE NOT FOUND)

原因: システム上に存在しないロケールを指定しました。

回復: システム上に存在するロケールを指定するか、CRTLOCALE コマンドを使用して必要なロケールを作成してください。

問題: 次のメッセージを受信します: OND1005 OnDemand インスタンス MYINSTANCE が作成されませんでした。(OND1005 OnDemand instance MYINSTANCE was not created.) qshell ジョブ・ログには、メッセージ: OND0588 ロケールを設定してください。(OND0588 You must set a locale.) も入っています。

原因: インスタンスを作成するユーザー・プロファイルのロケールを指定しなかったか、ユーザー・プロファイルを変更してロケールを指定した後にサインオフしてからサインオンしませんでした。

回復: インスタンスに対して作成した IFS ディレクトリーを削除します。インスタンスのユーザー・プロファイルを削除します。インスタンス権限リストを削除します。

問題: データが OnDemand 内にロードされません。失敗の原因を示すシステム・ログ・メッセージがありません。ロード・ジョブのジョブ・ログに具体的なエラー・メッセージがありません。

原因: ロード・ジョブを実行するユーザー・プロファイルにロケールを指定していません。

回復: qshell ジョブのジョブ・ログ QPOZSPWP にエラー・メッセージ「OND0588 ロケールを設定してください。(You must set a locale.)」が記録されていないかチェックしてください。このメッセージがジョブ・ログに記録されている場合は、ロード・ジョブを実行するユーザー・プロファイルを変更してロケールを指定する必要があります。

問題: スプール・ファイルのアーカイブに失敗しました。システム・ログに、「行 1: スtring「0/12/11」は %m/%d/%y の形式から日付に変換できませんでした (Row 1: The string " 0/12/11" could not be converted to a date from the format of %m/%d/%y)」のようなテキストを含む、メッセージ 88 が記録されます。アプリケーション定義の「ロード情報 (Load Information)」タブをチェックし、日付形式が %y/%m/%d の形式として指定されていて、先行スペースが除去されていることを確認します。

推定原因: データをアーカイブするユーザー・プロファイルにロケールが指定されていますが、そのロケールがデータのロード先のインスタンスと互換性がありません。例えば、チェコのロケールを指定しているときに米国英語のデータをアーカイブしようとする、このタイプの失敗が起こります。実際には、実際の日付定義エラーが発生した場合でも、日付情報が正しいことを確認済みの場合は、ロケールに関連する可能性があることに注意してください。

回復: データをアーカイブするユーザー・プロファイルに、データのアーカイブ先のインスタンスと互換性のあるロケールを指定してください。

第 14 章 ARS.CFG ファイルの構成

さまざまな OnDemand プログラムを実行すると、それらのプログラムは、各種の構成設定について、ARS.CFG ファイルから情報を取得します。それらの情報は、例えば、データベースの言語設定、構成ディレクトリーと一次ワークスペース・ディレクトリーの位置などです。OnDemand の使用を開始する前に、ARS.CFG ファイル内のパラメーターを検討してください。IBM から提供される値のほとんどは、多数のお客様にとって十分なものです。しかし、お客様の環境に合わせて、一部の値の変更が必要な場合もあります。システムの稼働中に ARS.CFG ファイルを変更した場合は、サーバーをいったん停止して再起動した後でなければ、変更した値を OnDemand で使用できません。

ARS.CFG ファイルを変更するには、QSECOFR としてログオンします。WRKLNK コマンドを発行し、/QIBM/UserData/OnDemand/<instance> ディレクトリーへ移動してください。ここで、<instance> は、使用している OnDemand インスタンスの名前です。デフォルトのインスタンス名は、QUSROND です。IBM から提供されたファイルのバックアップ・コピーを作成してください。「WRKLNK」画面で「オプション 2 (編集) (Option 2 (Edit))」を使用することにより、ARS.CFG ファイルを編集します。

ARS_AUTOSTART_INSTANCE パラメーター

インスタンス QUSROND の場合、デフォルトは 1 です (YES を意味し、このインスタンスのサーバーを自動始動します)。他のすべてのインスタンスの場合、デフォルトは 0 です (NO を意味し、このインスタンスのサーバーを自動始動しません)。新規のインスタンス (QUSROND) を作成する場合、このパラメーターの値を 0 から 1 に変更しない限り、STRTCPSVR SERVER(*ONDMD) INSTANCE (*AUTOSTART) を発行しても、そのインスタンス用のサーバー・ジョブは自動的に始動しません。

インスタンスのサーバーを自動始動しないように選択した場合は、サーバーを手動で始動させることができます。インスタンスのサーバーについての詳細は、80 ページの『サーバーの開始と停止』を参照してください。

ARS_LANGUAGE パラメーター

データベースの作成に使用する各国語環境。OnDemand は、3 文字の言語コードを使用して、サーバー・オペレーティング・システム用のロケールとコード・セットを生成します。言語コードのリストと、各国語の文字サポート用にシステムを構成する方法については、113 ページの『付録 B. 各国語サポート (NLS)』を参照してください。

重要: OnDemand インスタンス・データベースを作成するには、ご使用の操作環境に合わせた正しい言語に設定しておく必要があります。

ARS_MSGS_LANGUAGE パラメーター

サーバー・メッセージに英語以外の言語を必要とする場合、このパラメーターをそのインスタンスの `ars.cfg` ファイル内で変更して、使用したい言語の 3 文字の言語 ID を指定します。有効な言語 ID 値のリストを調べるには、OnDemand のインストール後に IBM i サーバー上の `/QIBM/ProdData/OnDemand/locale` 内のディレクトリ一名を参照してください。

ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY パラメーター

OnDemand クライアント向けの日替わりメッセージを指定するのに使用します。クライアント側に表示するメッセージを含んでいるファイルの絶対パス名を設定します。例えば、次のとおりです。

```
ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY=/QIBM/ProdData/OnDemand/tmp/message.txt
```

メッセージ・ファイルの内容には、最大 1024 文字のテキストを含めることが可能です。管理クライアントおよびエンド・ユーザー・クライアントでは、ユーザーがサーバーにログオンすると、メッセージが表示されます。このメッセージ・ボックスを閉じて継続するには、ユーザーは「OK」をクリックする必要があります。メッセージ・ファイルを指定しない場合は、通常のクライアント処理が行われます。

ARS_NUM_DBSRVR パラメーター

データベースへの接続を処理するために OnDemand がサーバー上で開始するプロセスの数を決定します。デフォルト値は 5 です。このパラメーターについての詳細は、111 ページの『付録 A. データベース・サーバー』を参照してください。

ARS_SUPPORT_CFSOD パラメーター

OnDemand のコンテンツ・フェデレーション・サービスを使用するには、このパラメーターを 1 に設定する必要があります。コンテンツ・フェデレーション・サービスのセットアップおよび使用についての詳細は、<http://www.ibm.com/support/techdocs/atmastr.nsf/WebIndex/WP101378> の資料を参照してください。

ARS_SUPPORT_HOLD パラメーター

拡張保存管理を使用するには、このパラメーターを 1 に設定する必要があります。拡張保存管理のセットアップおよび使用についての詳細は、<http://www.ibm.com/support/techdocs/atmastr.nsf/WebIndex/WP101378> の資料を参照してください。

ARS_TMP パラメーター

OnDemand の各プログラムが一時的にデータを保管する場所。索引データの移行とインポートなどのタスクをサポートするため、指定するファイル・システムに十分なフリー・スペースを割り振る必要があります。デフォルト値は `/QIBM/UserData/OnDemand/<instance>/tmp` です (<instance> は OnDemand インスタンスの名前です)。

ARS_PRINT_PATH パラメーター

OnDemand サーバー印刷機能が一時的に印刷データを保管する場所。指定する場所に、サーバーが処理する最大数の並行印刷要求の印刷ファイルを保持できるだけの十分なスペースがあることを確認する必要があります。デフォルト値は /QIBM/UserData/OnDemand/<instance>/tmp です (<instance> は OnDemand インスタンスの名前です)。

ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME パラメーター

DHCP 環境でログオン応答時間が通常よりも長い場合は、 ARS.CFG ファイルに次の行を追加すると問題が修正されることがあります。

```
ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME=0
```

第 15 章 システムの始動の構成

ここでは、システム始動時に自動的に開始させることができるサーバー機能について説明します。

オペレーティング・システムの QSTRUP プログラムを変更し、サーバーが再起動されるたびに自動的にサーバー・コマンドを発行させることができます。

QSTRUP プログラムへの追加を可能にするため、次のことを考慮してください。

- OnDemand サーバー・ジョブを開始します。
- OnDemand 出力キュー・モニターを開始します。

サーバー・ジョブの開始

次の例は、OnDemand サーバー・ジョブを開始するコマンドを示しています。詳細およびサーバーの開始と停止のオプションについては、80 ページの『サーバーの開始と停止』を参照してください。

```
STRTCPSVR SERVER(*ONDMD)
```

出力キュー・モニターの開始

OnDemand を宛先とするスプール・ファイルを受信する出力キュー用に OnDemand 出力キュー・モニターを開始するには、OnDemand のモニターの開始 (STRMONOND) コマンドを使用します。それぞれのモニターに指定する特定のパラメーターを決定するには、オンライン・ヘルプのテキストを検討してください。

IBM i ナビゲーターの OnDemand Archive プラグインを使用して、モニター定義を作成することもできます。IBM i ナビゲーターを開始した後、OnDemand Archive を選択してから、Common Server 管理の下の「モニター定義 (Monitor Definitions)」を使用します。それらのモニター定義により、モニターの始動パラメーターを事前定義できるほか、モニターの始動を自動化する方法 (多数の方法があるが、その中のいずれか 1 つの方法) を指定できます。

出力キュー・モニターについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」の『スプール・ファイル・データのロード』を参照してください。

モニターは、OnDemand のモニターの終了 (ENDMONOND) コマンドを使用したり、STRMONOND コマンドを発行する際に終了条件を設定したり、上述のように IBM i ナビゲーターを使用してモニター定義をセットアップしたりすることによって、必要に応じて後で終了することができます。

第 16 章 定期保守プログラム

この章では、定期的に自動実行する OnDemand の保守コマンドについて説明します。定期的に実行する保守プログラムには、データベース内およびディスク上のアプリケーション・グループ・データを保守するプログラムと、データベース内の OnDemand システム・データを保守するプログラムがあります。

重要: ほとんどの保守プログラムは、他のプログラムがデータベースを更新していないときか、他のプログラムがデータベースへの排他的アクセスを必要としないときに実行しなければなりません。例えば、ディスク記憶域の保守コマンド (STRDSMOND) を実行する際、同時にデータのロード (ADDRPTOND、STRMONOND、arsload、arsdoc add) を行わないようにしてください。ただし、STRASMOND コマンドは、OnDemand にデータをアーカイブしているときに実行することができます。STRDSMOND、STRASMOND、またはデータのロードの実行中にバックアップを実行しないでください。

保守コマンドを実行する時刻と頻度、および指定する処理オプションは、環境によって異なります。例えば、データをロードするのが毎日ではない場合や、データをロードするときに、ほとんどデータベースに行を追加しない場合は、保守する頻度を少なくスケジュールすることができ、場合によっては週 1 回でもかまいません。しかし、毎日大量のデータをロードする場合は、ロード処理の完了後にデータベースを保守してください。システムに索引データとレポートを保管するディスク・スペースが大量に存在する場合は、保守プログラムの実行頻度を少なくスケジュールしてもかまいません。

次に示す例は、毎日保守を実行する場合の 1 つの方法を示しています。これらの例では、一般的なオプションを使用してデータベースとディスク・ストレージを管理し、データベースの全バックアップ・イメージを作成しています。各保守プログラムは、ユーザーがシステムにアクセスを開始する前の早朝に実行されるようにスケジュールされています。そのようなスケジュールは、保守プログラムの開始前にすべてのデータ・ロード操作が完了していることを想定しています。これらの例をガイドラインとして使用してください。

アプリケーション・グループ・データの保守

注: OnDemand サーバーが実行されている必要があります。実行されていない場合、保守コマンドは失敗します。

STRDSMOND コマンドと STRASMOND コマンドを使用して、データベース内、およびディスク上とアーカイブ・ストレージ上のアプリケーション・グループ・データを管理できます。これらの保守コマンドは、実行するアクションを判別するために、指定されたパラメーターを参照し、アプリケーション・グループからストレージ管理情報を取り出します。これらのコマンドは、アプリケーション・グループに次の処理を行うことができます。

- ディスク・ストレージからアーカイブ・ストレージにレポート・データをコピーします。
- ディスク・ストレージとアーカイブ・ストレージに入っているレポート・データの満了処理を行います。
- 索引データをデータベースからアーカイブ・ストレージへ移行します (推奨されませんが、それが必要な場合)。
- データベースに入っている索引データの満了処理を行います。

一般には、これらのことを定期的に行うために、保守コマンドをスケジュールします。組織が毎日大量のデータをシステムにロードする場合は、すべてのロード処理が完了した後に保守コマンドを実行するようスケジュールすることをお勧めします。ボリュームが少ないか平均的な場合は、保守コマンドを週 1 回実行するだけでもかまいません。システム上で他のアクティビティーがほとんど行われていないか、まったく行われていないときに保守コマンドを実行するよう、スケジュールしてください。

STRDSMOND コマンドおよび STRASMOND コマンドについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。

OnDemand データベースのバックアップ

OnDemand へのデータのロードとデータベースの管理が終了した後、OnDemand データベースのバックアップ・イメージを作成することをお勧めします。バックアップ・イメージは、ハードウェア障害が発生した場合や、アプリケーション・データが壊れた場合に、データベースをリカバリーするために使用できます。毎日何回もロードを行う場合は、1 日 1 回、最後のロード処理が完了した後に、データベースをバックアップすることができます。

OnDemand データのバックアップについての詳細は、109 ページの『第 21 章 OnDemand データのバックアップ』 および「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。

第 6 部 使用するシステムの準備

ここでは、OnDemand サーバーのインストール状況を検証する方法を説明します。ほかに、次のような重要な作業があります。

- 移行ポリシーとストレージ・セットの定義。アプリケーション・グループを作成したり、ストレージ・セットにシステム定義のアプリケーション・グループを割り当てたりするには、まずシステムに移行ポリシーとストレージ・セットを追加しなければなりません。システムに保管することを予定しているレポートのストレージ管理特性によっては、複数の移行ポリシーとストレージ・セットを定義する必要があります。
- システム・ログ・アプリケーション・グループの構成。IBM は、システムがシステム・ログ・データの永久コピーを管理できるように、アーカイブ媒体 (ディスク・プール、光ディスク、または磁気テープなど) を指定するストレージ・セットに「システム・ログ (System Log)」アプリケーション・グループを割り当てることをお勧めします。
- システム移行アプリケーション・グループの構成。索引データをデータベースからアーカイブ・ストレージに移す場合には、アーカイブ媒体を指定するストレージ・セットを作成しなければなりません。システムにストレージ・セットを追加したら、システム移行アプリケーション・グループをストレージ・セットに割り当てることができます。(索引データをデータベースからアーカイブ・ストレージへ移行することは推奨されません。)
- データベースのバックアップ・コピーの作成。IBM では、OnDemand のインストールと構成が終わったら、OnDemand データベースのバックアップ・コピーを作成することをお勧めしています。

第 17 章 インストールの検証

1. 69 ページの『第 11 章 OnDemand サーバー・ソフトウェアのインストール』にある必要な作業をすべて行います。
2. 73 ページの『第 5 部 システムの構成と初期化』にある必要な作業をすべて行います。
3. OnDemand クライアント・プログラムをワークステーション上にインストールしていただければ、インストールしてください。詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。
4. OnDemand クライアント・プログラムを開始します。「サーバーにログオン (Logon to Server)」ダイアログ・ボックスが表示されます。
5. 「サーバーの更新 (Update Servers)」をクリックします。「サーバーの更新 (Update Servers)」ダイアログ・ボックスが表示されます。
6. OnDemand サーバーの名前を入力します。「ヘルプ (Help)」をクリックすると、フィールドおよびオプションについての説明を参照できます。
7. 「追加 (Add)」をクリックしてから「クローズ (Close)」をクリックすると、「サーバーにログオン (Logon to Server)」ダイアログ・ボックスに戻ります。
8. 「サーバーの更新 (Update Servers)」ダイアログ・ボックスで追加したサーバーの名前が選択されていない場合は、ここでそれを選択します。
9. フィールドに OnDemand のユーザー ID とパスワードを入力します (システムにはじめてログオンするときには、組み込まれた OnDemand ユーザー ID の QONDADM を指定する必要があります。初期設定で、パスワードは QONDADM1 です。しかし、新しいパスワードを入力し、確認するようにプロンプトが出されます。)
10. 実行キーを押します。
11. システム・ログ・フォルダーを開いて、内容を調べてください。

システム・ログのメッセージを見ることができた場合は、OnDemand のインストールが成功したと考えて間違いありません。

クライアント・プログラムが開始されていない場合には、プログラムを開始するために使用するドライブ、パス名、プログラム名の値を確認してください。確認が済んだら、コマンドを再び実行してみます。

クライアント・プログラムによって、問題発生を示すメッセージが表示された場合には、メッセージ・ウィンドウ内の指示に従ってください。問題が解決しない場合は、IBM サポートに連絡してください。

第 18 章 移行ポリシーとストレージ・セットの定義

OnDemand にレポートを定義したり、システムにデータをロードしたりするには、まず移行ポリシーとストレージ・セットを定義しなければなりません。

データをディスク・ストレージまたはアーカイブ・ストレージ (あるいは両方) にコピーするための OnDemand をセットアップできます。システムに追加するアプリケーション・グループのストレージ管理属性により、必要な媒体のタイプと、システム上でのストレージ・セットの構成方法が決まります。

ストレージ・セットには、少なくとも 1 つの 1 次ストレージ・ロケーションが含まれていなければなりません。1 次ストレージ・ロケーションでは、ディスク・ストレージ (デフォルト) を使用することも、ディスク・プール、光ディスク、または磁気テープといったアーカイブ・ストレージ媒体を指定することもできます。管理クライアントのオンライン・ヘルプには、ストレージ特性の定義に関する詳しい説明があります。移行ポリシーおよびストレージ・セットについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。

索引データをアーカイブ・ストレージに移すことはお勧めはできませんが、移す場合には、アーカイブ・ストレージを指定するストレージ・セットにシステム移行アプリケーション・グループを割り当てなければなりません。また、システム・ログに書き込まれるデータの永久コピーを保持できるように、アーカイブ・ストレージを指定するためのストレージ・セットにシステム・ログ・アプリケーション・グループも割り当てることをお勧めします。以下のトピックで、詳細を説明しています。

- 103 ページの『第 19 章 システム・ログ・アプリケーション・グループの構成』
- 107 ページの『第 20 章 システム移行アプリケーション・グループの構成』

第 19 章 システム・ログ・アプリケーション・グループの構成

OnDemand のインストールと構成を行うときには、システム・ログを初期化します。システム・ログは、システム・ログ・アプリケーション・グループ、システム・ログ・アプリケーション群、システム・ログ・フォルダーから構成されています。システム・ログ・アプリケーション・グループには、システム・ログに書き込まれたデータを保持するために OnDemand が使うストレージ管理情報が入っています。システムを初期化すると、アプリケーション・グループの移行ポリシーとストレージ・セットへの割り当てが解除されます。アプリケーション・グループはストレージ・セットに割り当てられていないため、システムはシステム・ログ・データのコピーをアーカイブ媒体に移行しません。

OnDemand にレポートを定義したり、システムにデータをロードしたり、ユーザーにシステムへのアクセスを許可したりするには、その前にシステム・ログに書き込まれるデータの永久コピーを保持するようにシステム・ログ・アプリケーション・グループを構成することをお勧めします。システム・ログ・アプリケーション・グループを構成するには、まず、ディスク・プール、光ディスク、磁気テープなどのアーカイブ・ストレージ媒体を指定する移行ポリシー（およびそれに対応するストレージ・セット）を定義し、次に、システム・ログ・アプリケーション・グループを更新して、このグループをストレージ・セットに割り当てます。

システム・ログ・データを保持することにした場所に関係なく、システム・ログの検索が、アーカイブされたデータのロード ID を見つけるために最も直接的な方法であることに注意が必要です。OnDemand にデータがロードされるたびに、メッセージ番号 87 がシステム・ログに書き込まれ、ロード ID がそのメッセージの一部として記録されます。ロード ID（「レポート ID」とも呼ばれる）は、報告書の除去 (RMVRPTOND) コマンドおよび報告書の印刷 (PRTRPTOND) コマンドの必須パラメーターです。

アーカイブ・ストレージでのシステム・ログ・データの保持

アーカイブ・ストレージ媒体を指定する移行ポリシーを作成することをお勧めします。少なくとも 1 つの 1 次ストレージ・ロケーションを移行ポリシーに追加しなければなりません。1 次ストレージ・ロケーションでは、データを無期限に管理するアーカイブ・ストレージ媒体が指定されていなければなりません。詳しくは、『第 18 章 移行ポリシーとストレージ・セットの定義』を参照してください。

移行ポリシーを作成した後（これによって、同じ名前のストレージ・セットが自動的に作成されます）、システム・ログ・アプリケーション・グループを更新して、このグループをストレージ・セットに割り当てなければなりません。アプリケーション・グループをストレージ・セットに割り当て、サーバーを再始動すると、システムでは指定されたアーカイブ・ストレージにシステム・ログ・データのコピーが自動的に保持されます。

移行ポリシーを作成してから、システム・ログ・アプリケーション・グループをストレージ・セットに割り当てて、以下の作業を行ってください。

1. IBM i ナビゲーターを開始します。OnDemand サーバーを選択し、プロンプトが出たら、サインオンします。
2. IBM i ナビゲーターの「OnDemand アーカイブ」セクションにある「共通サーバー管理」を右クリックすることにより、管理クライアントを開始します。
3. 「クライアント管理機能 (Client Administrative Functions)」を選択します。(使用しているワークステーションの IBM i ナビゲーターで管理クライアント機能の項目が表示されない場合に管理クライアント機能をインストールする方法については、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。)
4. システム管理者権限を持つユーザー ID でサーバーにログオンします。(組み込みユーザー ID QONDADM はシステム管理者権限を持っています。)
5. 「アプリケーション・グループ (Application Groups)」をクリックします。
6. システム・ログ・アプリケーション・グループを右クリックします。
7. ポップアップ・メニューから「更新 (Update)」を選択して「アプリケーション・グループの更新 (Update an Application Group)」ウィンドウを開きます。
8. 「ストレージ管理 (Storage Management)」タブをクリックします。
9. 「ストレージ・セット名 (Storage Set Name)」リストから、ストレージ・セットの名前を選択します。選択するストレージ・セット名は、システム・ログ・データ用に作成した移行ポリシー定義と一致させる必要があります。
10. 「拡張 (Advanced)」をクリックして「拡張ストレージ管理 (Advanced Storage Management)」ダイアログ・ボックスを開きます。
11. 「キャッシュからのデータの移行 (Migrate Data from Cache)」のところで「次のキャッシュ移行 (Next Cache Migration)」を選択します。これによって、保守コマンドが次に実行されるときに OnDemand はシステム・ログ・データをアーカイブ・ストレージにコピーします。システム・ログ・データをアーカイブ・ストレージにコピーする前に一定期間キャッシュ (ディスク上の) に入れておきたい場合、「キャッシュに入れてから x 日後 (After x days in cache)」を選択することもできます。
12. 「OK」をクリックすると、「拡張ストレージ管理 (Advanced Storage Management)」ダイアログ・ボックスが閉じます。
13. 「OK」をクリックすると、変更が保存され、「アプリケーション・グループの更新 (Update an Application Group)」ウィンドウが表示されます。

管理クライアントのオンライン・ヘルプによって、「ストレージ管理 (Storage Management)」ページのオプションに関する情報が得られます。

システム・ログ・サイズの縮小

システム・ログ・データに必要なスペースを管理する別の方法としては、重要ではないメッセージをログから除去するか、ログ内で制限する方法があります。例えば、文書の取り出し、注釈の追加、ログオフなどのたびにすべてのログ項目を保持する必要性は感じないでしょう。しかし、メッセージ番号 87 のシステム・ログ項目を保持することを選択する場合があります。このメッセージには、ロードが正常に行われたことが示され、当該ロード済みデータのロード ID が含まれているためです (これは、この章の前半で説明した PRTRPTOND および RMRPTOND で必要になります)。

ご使用の IBM i サーバー上の QSHELL 環境で稼働中に、ARSDOC DELETE API を使用して既存のシステム・ログ項目を選択して削除できます。以下に示す例では、API の実行時に既に QSHELL 内にいることを前提としています。(ARSDOC DELETE API の使用についての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。) 今後記録されるシステム・ログ項目を、重要と思われるものだけに制限することもできます。このオプションについての詳細も、以下の ARSDOC DELETE 例を参照してください。

クリーンアップ作業を実行する前に、システム・ログ・ファイルをすべて保存しておいてください。OnDemand が使用する最初のシステム・ログは、インスタンス・ライブラリーにある SL2 という物理ファイルです。SL2 ファイルがいっぱいになると、SL3 という次のシステム・ログ・ファイルが自動的に作成され、続けて必要に応じて 1 ずつ番号が増分された名前のファイルが作成されます。

次の例では、ARSDOC DELETE 機能を使用して、指定された日付範囲内の、システム・ログ・メッセージ 87 を除くすべてのメッセージをシステム・ログから削除します。

```
$
> arsdoc delete -h QUSROND -v -i "WHERE NOT(MSG_NUM = 87)" -G 'System Log'
-f 'System Log' -S 01.05.2007,10.05.2007,%d.%m%Y
06/06/07 11:30:39: Starting arsdoc. Version: 7.1.2.8
06/06/07 11:30:39: QRDARS/ARSDOC delete -h QUSROND -v -i WHERE NOT(MSG_NUM = 87)
-G System Log -f System Log -S 01.05.2007,10.05.2007,%d.%m%Y
06/06/07 11:30:39: Searching for folder 'System Log' ...
06/06/07 11:30:39: Search successful
06/06/07 11:30:39: Searching for documents in 'System Log' ...
06/06/07 11:30:39: Querying database with SQL string 'WHERE NOT(MSG_NUM = 87)'
06/06/07 11:30:41: Search successful
06/06/07 11:30:41: Deleting 6161 documents
06/06/07 11:30:45: Delete successful
06/06/07 11:30:41: arsdoc completed.
```

ARSDOC DELETE を実行して不要なシステム・ログ項目をクリーンアップすると、OnDemand は、削除されたレコードが使用していたスペースを再利用します。あるいは、IBM i の物理ファイル・メンバー再編成 (RGZPFM) コマンドを使用してシステム・ログ・ファイルを再編成することも選択できます。例えば、RGZPFM instance_name/SL2 を実行できます。ここでの instance_name はユーザーの OnDemand インスタンスの名前です。少なくとも、最新のシステム・ログ・ファイル以外をすべて再編成することができます。

最後のステップとして、将来システム・ログに送信されるものを制限できます。OnDemand 管理クライアントにより、システム・ログに項目を作成する Ondemand の作業を選択できるようになりました。OnDemand サーバーでシステム・ログ項目を作成する作業を選択するには、以下のようになります。

1. OnDemand 管理クライアントによってサーバーにログオンします。
2. サーバーを右クリックします。
3. ポップアップ・メニューから「システム・パラメーター」を選択し、「システム・パラメーター」ダイアログ・ボックスを起動します。
4. 「システム・ロギング」および「ユーザー出口ロギング (User Exit Logging)」ボックス内で、ログに記録したい Ondemand の作業を選択します。

第 20 章 システム移行アプリケーション・グループの構成

注: 索引移行は、推奨されません。

索引移行とは、OnDemand が索引データをデータベースからアーカイブ・ストレージに移す処理です。この処理を行うと、データベースのストレージ・スペースを効率的に使えるだけでなく、索引データを非常に長い時間保持できるようになります。一般に、索引データは、ユーザーがレポートにアクセスする必要がなくなった後で移行しますが、法律上またはその他の要件のために、数カ月または数年にわたってデータを保持することが必要な場合もあります。OnDemand はアプリケーション・グループでストレージ管理設定を使用して、索引データをアーカイブ・ストレージに移行するかどうかを決定します。移行されたデータはすべて、システム移行アプリケーション・グループによって管理されます。

OnDemand のインストールと構成を行うときには、システム移行機能を初期化します。システム移行機能は、システム移行アプリケーション・グループ、システム移行アプリケーションのセット、システム移行フォルダーで構成されています。システム移行アプリケーション・グループには、OnDemand がアーカイブ・ストレージに移された索引データを保持するために使うストレージ管理情報が入っています。アプリケーション・グループをアーカイブ媒体を指定するストレージ・セットに割り当てないと、OnDemand は索引データをデータベースからアーカイブ・ストレージに移行することはできません。詳細については、101 ページの『第 18 章 移行ポリシーとストレージ・セットの定義』および『システム移行アプリケーション・グループのストレージ・セットへの割り当て』を参照してください。

システム移行アプリケーション・グループのストレージ・セットへの割り当て

索引データをアーカイブ・ストレージ内で管理する必要がある場合には、データを無期限に管理するストレージ・セットにシステム移行アプリケーション・グループを割り当てなければなりません。

アプリケーション・グループをストレージ・セットに割り当て、サーバーを再始動すると、保守コマンド実行時には常に索引データが自動的にアーカイブ・ストレージに移されます。システム移行アプリケーション・グループをストレージ・セットに割り当てるには、以下の作業を行ってください。

1. IBM i ナビゲーターを開始します。OnDemand サーバーを選択し、プロンプトが出たら、サインオンします。
2. IBM i ナビゲーターの「OnDemand アーカイブ」セクションにある「共通サーバー管理」を右クリックすることにより、管理クライアント を開始します。次に、「クライアント管理機能 (Client Administrative Functions)」を選択します。(使用しているワークステーションの IBM i ナビゲーターで管理クライアント機能の項目が表示されない場合に管理クライアント機能をインストールする方法については、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。)

3. 管理者権限を持つユーザー ID でサーバーにログオンします。(組み込みユーザー ID QONDADM はシステム管理者権限を持っています。)
4. 「アプリケーション・グループ (Application Groups)」をクリックします。
5. 「システム移行 (System Migration)」アプリケーション・グループの上にポインタを合わせ、右マウス・ボタンをクリックします。
6. ポップアップ・メニューから「更新 (Update)」を選択して「アプリケーション・グループの更新 (Update an Application Group)」ウィンドウを開きます。
7. 「ストレージ管理 (Storage Management)」タブをクリックします。
8. 「ストレージ・セット名 (Storage Set Name)」リストから、ストレージ・セットの名前を選択します。選択したストレージ・セットは、データを無期限に保持するアーカイブ媒体を識別します。
9. 「OK」をクリックします。

管理クライアントのオンライン・ヘルプによって、「ストレージ管理 (Storage Management)」ページのオプションに関する情報が得られます。

第 21 章 OnDemand データのバックアップ

インストール/構成処理の最後に、OnDemand データベースの完全なオフライン・バックアップを取り外し可能媒体に作成しておくことをお勧めします。万一、データベースを再構築しなければならなくなったときには、データベースの全バックアップが必要です。データベースの再構築は、データベースの全バックアップのほか、その全バックアップの作成後に生成されたジャーナル・レシーバーがなければ行えません。OnDemand データのバックアップについての詳細は、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 管理ガイド*」を参照してください。

バックアップを取った日時およびストレージ・ボリュームのラベルを含むデータベース・バックアップに関する情報の記録を作成します。バックアップ・コピーを安全な場所 (できればオフサイト) に保管します。バックアップ・コピーは、少なくともデータベースの全バックアップを新たに作成するまで保管してください。

付録 A. データベース・サーバー

ARS.CFG ファイル内の ARS_NUM_DBSRVR パラメーターを使用すると、OnDemand がデータベース要求を処理するためにサーバー上で開始できるプロセスの数が決定されます。ARS_NUM_DBSRVR パラメーターを使用し、複数のプロセスにデータベースのワークロードとシステム資源の使用を分散することにより、パフォーマンスのバランスを取ることができます。

説明

データベースへのそれぞれのアクセスには、データベース・エージェントが必要です。OnDemand は、それぞれのアクセスについてデータベース・エージェントを開始できます。ただし、これは多くのシステム資源を消費します。なぜなら、データベース・エージェントが開始されるたびに、新しいジョブが開始されるからです。ARS_NUM_DBSRVR パラメーターを使用して、OnDemand でのデータベースのワークロードを最適な方法で処理できます。例えば、同時に発生するデータベース要求の数には関係なく、OnDemand が常に一定数のデータベース・エージェントを開始するように ARS_NUM_DBSRVR を定義できます。こうした設定は、制限が厳しいように思えるかもしれませんが、概してデータベース要求は非常に速く処理されます。

ARS_NUM_DBSRVR パラメーターを設定するときに考慮する要因は、次のとおりです。

- 同時ユーザーの数
- アクティブなデータ・ロード・ジョブの数
- アクティブなデータベース保守プロセスの数

ARS_NUM_DBSRVR パラメーターは、サーバーが処理すると思われるピーク時の同時並行データベース・アクセス数をサポートできるように設定しておくことをお勧めします。低い値を設定すると、データベース・アクティビティーが多い時間に、データベースへのアクセスが制限されます。高い値を設定すると、データベース・アクティビティーが多い時間に、多くのシステム資源が必要となります。照会の特性も考慮に入れて、値を設定してください。例えば、通常の場合、汎用性のある照会を複数行う場合よりも、より詳細な照会を 1 つ行う場合のほうがデータベース・エージェントを長く使用します。

付録 B. 各国語サポート (NLS)

概要

この章では、OnDemand の各国語サポート (NLS) について説明します。各国語 (NL) 文字サポートのためのコード・ページ (コード・セット) についても取り上げます。

コード・ページ間の変換

コード・ページとは、各文字をローマ字などの文字セットから数値表現にマップしたものです。それぞれのコード・ページには、数値の ID が付いています。例えば、850 というコード・ページは、A という文字を 16 進数の 41 で表します。

パフォーマンスの面から理想的なのは、OnDemand のクライアントとアプリケーションが常に OnDemand インスタンス⁷ と同じコード・ページを使うことです。しかし、これはどのような場合にも可能であるとは限りません。OnDemand は、クライアント、アプリケーション、インスタンスがそれぞれ別々のコード・ページを使うための文字変換をサポートしています。したがって、OnDemand インスタンスは 1 つのコード・ページで実行しなければならないとしても、インスタンスにアクセスするクライアントは、どのコード・ページでも作動でき、OnDemand に保管するレポートには、どのコード・ページでエンコードした文字も含めることができます。

ただし、別々のコード・ページを使う場合には、データとしての意味をもたせるために、1 つのコード・ページから別のコード・ページに文字を変換する必要があります。

文字変換が行われる場合

文字の変換が行われるのは、以下のような状況です。

- OnDemand インスタンスのコード・ページとは違うコード・ページでクライアントが作動している場合。

文字データの変換は、サーバー上で Unicode コード・ページ・マッピング・テーブルを使って行われます。Unicode コード・ページ・マッピング・テーブルは、すべての 1 バイト言語と 2 バイト言語をカバーしています。例えば、Windows Latin 1 コード・ページ 1252 で作動している Windows クライアントは、Latin 1 コード・ページ 819 (コード・セット ISO 8859-1) でエンコードされている文字データをもつ OnDemand インスタンスにアクセスできます。

ユーザーが入力するデータ (またはデフォルト値) はすべて、OnDemand によって Unicode に変換されます。変換後の Unicode データがそのインスタンスのコード・ページに変換されます。例えば、サーバーにログオンするために、ユーザーがユーザー ID、パスワード、サーバー名を入力したとします。OnDemand は文

7. OnDemand インスタンスとは、OnDemand サーバーの論理環境であり、これには、ライブラリー (データベース・ファイルのセットを含む) が 1 つあります。OnDemand の各インスタンスは、1 つのコード・ページで実行しなければなりません。

字をクライアントのコード・ページから Unicode に変換し、さらに Unicode からインスタンスのコード・ページに変換します。

クライアントに送信されるデータも、OnDemand によって Unicode に変換されません。変換後の Unicode データがそのクライアントのコード・ページに変換されません。例えば、サーバーがユーザー ID とパスワードを確認した後で、そのユーザーに開く権限が与えられているフォルダー名のリストを構築するとします。

OnDemand は文字をインスタンスのコード・ページから Unicode に変換し、さらに Unicode からクライアントのコード・ページに変換します。

- OnDemand の索引データに、OnDemand インスタンスのコード・ページと異なるコード・ページを使用している場合。

文字データの変換は、サーバー上で Unicode コード・ページ・マッピング・テーブルを使って行われます。OnDemand は文字を索引データのコード・ページから Unicode に変換し、さらに Unicode からインスタンスのコード・ページに変換します。例えば、コード・ページが 1252 の索引データを、コード・ページ 37 でエンコードされた文字データを使用しているインスタンスの中に保管できます。

以下の文書については、文字変換が行われません。

- OnDemand に保管されている文書。

OnDemand に保管される文書は、サーバー上にバイト・ストリームとして保管されるので、文字変換は行われません。例えば、文書の文字がコード・ページ 500 でエンコードされている場合、OnDemand には、コード・ページ 500 でエンコードされている文字のままに保管されます。

ユーザーが文書を OnDemand から検索するときに、サーバーは文字を 1 つのコード・ページから別のコード・ページに変換しないで、そのまま文書をクライアントに送信します。例えば、文字がコード・ページ 500 でエンコードされている文書が OnDemand に保管されているとします。ユーザーが文書を検索するときは、クライアントがインスタンスとは違うコード・ページ (例えば 1252) で作動しているとしても、文書はコード・ページ 500 でエンコードされた文字のままになっています。ただし、クライアントの表示プログラムは文書内の文字を、サーバーのコード・ページからクライアントのコード・ページにマッピングします。

文字のマッピング

2 バイト文字セット (DBCS) の AFP データ、および DBCS と 1 バイト文字セット (SBCS) の行データの場合、OnDemand クライアントは文書内の文字を、サーバーのコード・ページからクライアントのコード・ページに ICU コンバーターを使用して自動的に変換します。この方式による文字のマッピングの処理は Windows クライアントで行われ、DBCS (AFP と行データの場合) と SBCS (行データの場合) の両方の言語をサポートします。これには、大部分の DBCS ユーザー定義文字 (UDC) のマッピングも含まれます。ICU コンバーターはコード・ページのユーザー・ドメインを、それに対応する ICU テーブルの標準ユーザー・ドメインにマッピングします。コード・ページが標準のユーザー定義領域の外に UDC マッピングを持っている場合、独自の ICU コンバーターを作成して使用することができます。(それ以外の場合、表示プログラムでは文字を正しく表示できません。) 独自の ICU コンバーターを作成するには、文字データ表現体系 (CDRA) ユーティリティを使用します。AFP データについては、FLDPORT2.INI ファイルの「設定

(Preferences) セクションで IconvLocalePath パラメーターを変更して、独自の ICU コンバーターを使用してください。文字データの変換、フォント・マッピング、および関連事項の詳細については、「IBM Content Manager OnDemand Windows: Client Customization Guide」を参照してください。

ICU についての詳細は、<http://www.icu-project.org/> を参照してください。

AFP ビューアーは、Unicode で内部的に作動し、ICU を使用してデータを変換します。

OnDemand がコード・ページの値を判別する方法

クライアントのコード・ページは、インスタンスへの接続が行われたときに操作環境によって判別されます。例えば、Windows では、「コントロール・パネル (Control Panel)」の「地域のオプション (Regional Settings)」で指定したロケールからコード・ページが生成されます。

インスタンスのコード・ページは、インスタンスの作成時に指定した値から判別されます。インスタンスのコード・ページはどのような場合も 1 つだけです。

インデクサーによって生成された索引データのコード・ページは、入力したコード・ページによって判別されます。索引データがインスタンスに保管されるときに、指定したコード・ページからインスタンスのコード・ページに変換されます。(索引データがインスタンスから検索されるときは、インスタンスのコード・ページからクライアントのコード・ページに変換されます。)

行データ文書のコード・ページは、アプリケーション (情報表示ページ) から判別されます。他のタイプの文書については、コード・ページはデータから判別されます。サーバーは、文書の文字変換は行いません。

NLS に合わせたシステムの構成

OnDemand インスタンスを作成するときには、インスタンスの言語 ID とロケールを指定します。これらの値がインスタンスの言語設定を決定します。インスタンスの作成と言語 ID およびロケールの指定についての詳細は、75 ページの『第 12 章 インスタンスの作成』を参照してください。

言語 ID

表 9 は、OnDemand でサポートされている言語 ID のリストです。

表 9. サポートしている言語 ID

言語 ID	国または地域
FRC	カナダ (フランス語圏)
CHS	中華人民共和国
HRV	クロアチア
CZE	チェコ共和国
DAN	デンマーク
ARA	エジプト

表9. サポートしている言語 ID (続き)

言語 ID	国または地域
FIN	フィンランド
FRA	フランス
DEU	ドイツ
ELL	ギリシャ
HUN	ハンガリー
ITA	イタリア
JPN	日本
KOR	韓国
NLD	オランダ
NOR	ノルウェー
PLK	ポーランド
PTB	ポルトガル/ブラジル
RUS	ロシア
SKY	スロバキア
SLO	スロベニア
ESP	スペイン
SVE	スウェーデン
CHT	台湾
ENU	米国/英国

ロケール

表10 の情報を使って、OnDemand サーバー・インスタンスを作成するときに使用する言語の省略形とロケールを判断することができます。インスタンスは、その言語が IBM i 用にインストールされていない場合でも、任意の言語で作成することができます。

V5R4 からは、各言語の基本ロケールにユーロ通貨のサポートを組み込むように変更されました。ユーロ通貨記号サポートなしの新規ロケールが作成されました。例えば、ロケール ES_ES には現在、ユーロ通貨記号サポートが組み込まれており、既存の ES_ES_E ロケールも同様です。ユーロ通貨記号サポートなしのスペイン語ロケールが必要であれば、ES_ES_PE を使用する必要があります。

この表は、すべての言語コード、CCSID、国、またはロケールの完全なリストを提供しているわけではありません。追加の参照情報は、Web (www.ibm.com/systems/i/software/globalization/) の IBM i Globalization から入手できます。

表10. 言語コード、CCSIDS、およびロケール

言語コード	OD 対応 ¹	言語	SBCS CCSID	SBCS CCSID (ユーロ)	DBCS CCSID	国または地域	ロケール ²	ロケール (ユーロ) ²
ARA	Y	アラビア語	420			アラビア語 口語 エジプト カタール	AR_AA AR_EG * AR_QA *	
CHS	Y	中国語 (簡体字)	836		935 1388	中華人民共和国	ZH_CN ZH_CN	ZH_CN
CHT	Y	中国語 (繁体字)	37		937	台湾	ZH_TW	ZH_TW
CSY ⁵	Y	Czech	870	1154		チェコ共和国	CS_CZ	CS_CZ

表 10. 言語コード、CCSIDS、およびロケール (続き)

言語コード	OD 対応 ¹	言語	SBCS CCSID	SBCS CCSID (ユーロ)	DBCS CCSID	国または地域	ロケール ²	ロケール (ユーロ) ²
DAN	Y	デンマーク語	277	1142		デンマーク	DA_DK_PE *	DA_DK
DES		スイス・ドイツ語	500	1148		スイス	DE_CH	
DEU	Y	ドイツ語	273	1141		オーストリア ドイツ	DE_AT_PE * DE_DE_PE	DE_AT DE_DE
ELL	Y	ギリシャ語	875	4971		ギリシャ	EL_GR_PE *	EL_GR
ENA		オーストラリア 英語	37	1140		オーストラリア	EN_AU *	
ENB		英語 (ベルギー)	500	1148		ベルギー	EN_BE_PE *	EN_BE
ENG		英国英語	285	1146		英国	EN_GB_PE *	EN_GB
ENP		英語大文字	37	1140			EN_UPPER	
ENU	Y	米国英語	37	1140		アメリカ合衆国	EN_US	
ESP	Y	スペイン語	284	1145		スペイン メキシコ	ES_ES_PE * ES_MX *	ES_ES
FIN	Y	フィンランド語	278	1143		フィンランド	FI_FI_PE	FI_FI
FRA	Y	フランス語	297	1147		フランス	FR_FR_PE	FR_FR
FRB		ベルギー・フランス語	500	1148		ベルギー	FR_BE_PE	FR_BE
FRC	Y	カナダ・フランス語	500	1148		カナダ (フランス語圏)	FR_CA	FR_CA_M
FRS		スイス・フランス語	500	1148		スイス	FR_CH	
HEB		ヘブライ語	424			イスラエル	HE_IL	
HRV	Y	クロアチア語	870	1153		クロアチア	HR_HR	
HUN	Y	ハンガリー語	870	1153		ハンガリー	HU_HU	
ITA	Y	イタリア語	280	1144		イタリア	IT_IT_PE	IT_IT
ITS		スイス・イタリア語	500	1148		スイス	IT_CH *	
JPN	Y	小文字を含む日本語のカタカナ	290	1027	5035	日本	JA_5035	
KOR	Y	韓国語	833		933	韓国	KO_KR	
NLB		ベルギー・オランダ語	500	1148		ベルギー	NL_BE_PE	NL_BE
NLD	Y	オランダ語	37	1140		オランダ	NL_NL_PE	NL_NL
NON		ノルウェー語 二ノシユク	277	1142		ノルウェー	NO_NO	
NOR	Y	ノルウェー語 ブークモール	277	1142		ノルウェー	NB_NO *	
PLK	Y	ポーランド語	870	1153		ポーランド	PL_PL	
PTB	Y	ブラジル・ポルトガル語	37	1140		ブラジル	PT_BR	
PTG		ポルトガル語	37	1140		ポルトガル	PT_PT_PE	PT_PT
RUS	Y	ロシア語	1025	1154		ロシア	RU_RU	
SKY	Y	スロバキア語	870	1153		スロバキア	SK_SK	
SLO	Y	スロベニア語	870	1153		スロベニア	SL_SI	
SVE	Y	スウェーデン語	278	1143		スウェーデン	SV_SE_PE *	SV_SE
THA		タイ語	838	1160		タイ	TH_TH	TH_TH_E
TRK		トルコ語	1026	1155		トルコ	TR_TR	

注:

- この列の Y は、OnDemand がシステム・ログ・メッセージをこの言語で出すことを示しています。その他のすべての言語では、OnDemand はシステム・ログ・メッセージを英語で出します。
- 後ろにアスタリスク (*) があるロケール名は、CRTLOCALE コマンドを使って作成する必要があります。リストされているその他のロケール名はすべて、QSYS ライブラリーに入った状態で出荷されます。アスタリスクは実際のロケール名の一部ではないことに注意してください。アスタリスクは単に、この表で識別目的のために使用しているものです。ロケールを作成する前に、IBM i のオプション 21 Extended NLS Support をインストールする必要があります。このプロダクト・オプションには、IBM 提供のすべてのロケール・ソース・ファイルが含まれます。IBM が提供していないロケールが必要な場合は、既存のロケールをコピーして、要件に合わせて変更する必要があります。これを行うための支援は、お客様の地域の IBM サポート組織から得ることができます。
- 次のコマンドは、ロケールを作成する方法の一例を示しています。

```
CRTLOCALE LOCALE('/QSYS.LIB/SV_SE_PE.LOCALE')
SRCFILE('/QSYS.LIB/QSYSLOCALE.LIB/LOCALESRC.FILE/SV_SE_PE.MBR')
CCSID(278) TEXT('SWEDEN/SWEDISH LOCALE WITH EURO')
```
- 日本語のインスタンスの場合、インスタンスは CCSID 5035 およびロケール JA_5035 を使って作成する必要があります。大文字のみをサポートする CCSID/ロケールの組み合わせを使用すると、システム・ログの OnDemand メッセージを読めなくなります。
- IBM i でのチェコ語言語コードは CSY、OnDemand でのチェコ語言語コードは CZE です。

AFP フォントのマッピング

文書で使用するフォントをクライアントで表示できるフォントにマップしなければならない場合があります。

AFP フォントをマップする必要があるのは、文書に OnDemand で定義されていないフォントが入っている場合、IBM AFP の修正フォントが入っている場合、ユーザー作成の AFP フォントが入っている場合です。マップを行わないと、表示プログラムによって文字を正しく表示できないことがあります。(OnDemand に定義していないフォントを文書で使用すると、それを表示する時点でメッセージが表示されます。)「*IBM Content Manager OnDemand: Windows クライアント・カスタマイズ・ガイド*」では、AFP フォントのマッピングについての詳細を説明しています。

AFP フォントのマッピングは、OnDemand に付属しているフォント定義ファイルを使って行います。フォント定義ファイルは、OnDemand がインストールされているディレクトリー (デフォルトでは、¥Program Files¥IBM¥OnDemand32) の下にある FONT サブディレクトリーにあります。

OnDemand では、以下のマルチバイト言語用のフォント定義ファイルを提供しています。

- 日本語 (ICODED.JPN、CSDEF.JPN、CPDEF.JPN)
- 韓国語 (ICODED.KOR、CSDEF.KOR、CPDEF.KOR)
- 中国語 (簡体字) (ICODED.CHS、CSDEF.CHS、CPDEF.CHS)
- 中国語 (繁体字) (ICODED.CHT、CSDEF.CHT、CPDEF.CHT)

例えば日本語の場合、フォントが CSDEF.JPN ファイルにリストされている場合、これは AFP ビューアーでサポートされます。AFP フォントから Windows フォントへの実際のフォント・マッピングは、CSDEF.JPN ファイルの [FGID] セクションで行われます ([FGID] セクションはファイルの終わりにあります)。フォントが CSDEF.JPN ファイルにリストされていない場合は、標準のテキスト・エディターを使って CSDEF.JPN ファイルを編集することによってフォントを追加できます。

アプリケーション・グループの作成

アプリケーション・グループは、レポート・データを入れておく場所です。レポートや索引データを、検索および保守のためにアプリケーション・グループ内に保管します。また、それぞれのアプリケーション・グループにはデータベース・フィールドを定義します。データベース・フィールドはレポートに含まれる情報のカテゴリーを示します。レポートをアプリケーション・グループにロードすると、そのレポートに関する索引情報がデータベースに保管されます。

データベース・ファイルを定義するときは、そのフィールドの属性を指定します。属性には、フィールド名、タイプ、長さなどがあります。文字データの場合は、データベース内でフィールド・データを保持するのに必要なバイト数をフィールド長に指定しなければなりません。2 バイトの言語の場合は、コード・ページ間の文字ストリング変換を行うことにより、データをデータベースにロードする際に、ストリングの長さが増減することがあります。例えば、クライアントが SBCS と DBCS の区切りにシフトイン・シフトアウト (SOSI) 文字を使用しないのに対し、サーバーはそれらの文字を使用します。ストリング・フィールドの長さを指定するときは、そのような増減の可能性を考慮する必要があります。OnDemand におけるストリング・フィールドの最大長は 254 バイトです。データベース (ストリング) フィールドを定義するときは、それぞれの長さを確認してください。

- レポート・ウィザードを使ってアプリケーション・グループを生成すると、レポート・ウィザードはユーザーが選択したストリングをデータベースのコード・ページに変換し、そのストリングをデータベース内に収めるのに必要な文字数を表示します。レポート・ウィザードが生成する値は、そのまま受け入れることも、別の値に置き換えることもできます。
- 「アプリケーション・グループの追加 (Add an Application Group)」コマンドを使ってアプリケーション・グループを追加する場合は、そのフィールドをデータベースに収めるのに必要なバイト数を自分で計算し、その値をフィールド情報ページに入力しなければなりません。

アプリケーションの作成

OnDemand のアプリケーションは、OnDemand に保管するレポートのタイプごと、またはデータのソースごとに作成するのが普通です。アプリケーションを作成するときは、そのアプリケーションの属性を指定します。属性には次のようなものがあります。

- OnDemand に保管されているときの、レポートのデータ・タイプ (例えば、AFP など)。そのレポートを表示するのに使う表示プログラムは、データ・タイプによって判別されます。
- レポートに索引付けするのに使用するプログラム。OnDemand で提供されているいずれかの索引付けプログラムを使用する場合、OnDemand アプリケーションは通常、索引付けプログラムがレポートを処理し索引データを生成するのに使用するパラメーターを組み込みます。
- レポート・データの論理ビュー。論理ビューを利用すると、いくつかの異なる方法で行データ・レポートのページを表示させることができます。

アプリケーションの作成は、レポート・ウィザードや「アプリケーションの追加 (Add an Application Group)」コマンドを使って行うことができます。索引付け情報を作成する方法としては、アプリケーションにパラメーターや値を直接入力したり、該当する情報が入っているパラメーター・ファイルの名前を指定したり、汎用インデクサーで索引付け情報を生成するといったものがあります。さらに論理ビューについては、アプリケーションに値を直接入力するか、サンプル・データ・ウィンドウを使って論理ビュー情報を生成することにより作成します。

データ・タイプ

アプリケーションのデータ・タイプの指定によって、OnDemand に保管されるデータの形式と、アプリケーションに保管されている文書を表示するためのビューアーが決まります。行データを OnDemand に保管したり、グラフィカルな索引付けプログラムを使って (行データのソース・ファイルで) 索引付けパラメーターを作成したりする場合は、アプリケーションのデータ・タイプを「行」に設定しなければなりません。(注: SCS は「行」データとして処理されるため、この説明で「行」のデータ・タイプを参照するときは、SCS のデータ・タイプも含まれます。SCS 拡張データ・タイプは別の方法で処理されるため、使用することはできません。) データ・タイプを行に設定するときは、以下のようになります。

- データのコード・ページを確認します。データのコード・ページはデータが作成されたオペレーティング・システムのコード・ページになるのが普通です。
OnDemand の場合、行データのデフォルトのコード・ページは 500 (ISO EBCDIC) です。
- 行データにシフトインおよびシフトアウト (SOSI) コードが含まれている場合は、それらのコードを OnDemand で処理する方法を指定します。シフトインおよびシフトアウト・コードは、レコード内のコード・ポイントが単一バイトから 2 バイト、および 2 バイトから単一バイトに変わるタイミングを示します。
SOSI1、SOSI2、および SOSI3 を選択します。(これらの値は、アプリケーション定義内の「情報を表示 (View Info)」タブの「PR モード (PR Mode)」フィールドを使って、OnDemand 管理クライアントを使って指定します。)

他のタイプのデータについては、コード・ページはデータ内にカプセル化されています。AFP データの場合は、文字を 2 つ以上のコード・ページでエンコードすることが可能です。AFP ビューアーは、マッピング・ファイルを使って、1 バイトと 2 バイトのデータを正しいコード・ページで表示します。クライアントですべての文字を正しく表示するためには、文書で使用する AFP フォントを PC 上のアウトライン・フォントにマッピングすることが必要になる場合があります。「*IBM Content Manager OnDemand: Windows クライアント・カスタマイズ・ガイド*」では、AFP フォントのマッピングについての詳細を説明しています。

索引付け

入力データの索引付けに汎用インデクサーを使用している場合、デフォルト・コード・ページは 500 です。それ以外のコード・ページで索引データを生成する必要がある場合は、CODEPAGE: パラメーターを汎用インデクサーで使用されるパラメーター・ファイルに指定する必要があります。詳しくは、「*IBM Content Manager OnDemand for i: Common Server 索引付けリファレンス*」を参照してください。

2 バイト文字データを含むレポートに対し、グラフィカル・インデクサーを使って索引付けパラメーターを生成すると、グラフィカル・インデクサーが生成した開始列、終了列、列幅の各値を変更しなければならない場合があります。レポートをグラフィカル・インデクサーでオープンすると、クライアントはその文字をホスト・コード・ページから PC のコード・ページに変換しますが、このレポートに 2 バイト文字データが含まれている場合、データ中の SOSI コードは変換されません。そのため、2 バイト文字データを含むストリングを選択すると、グラフィカル・インデクサーはこのストリングの開始列を正しく表示できません。さらに、元のレポート (ホスト上で生成) でこのストリングに SOSI コードが含まれていると、その終了列または列幅をグラフィカル・インデクサーは正確に表示できません。2 バイト文字データに対して正確な索引付けパラメーターを生成するには、以下のようにします。

- グラフィカル・インデクサーを使って索引付けパラメーターを作成する
- 元のレポート (ホスト上で生成) を使って、選択したレポート中のストリング (トリガーとフィールド) の、開始列、終了列、列幅のそれぞれの実際の値を判別する

- OnDemand 管理クライアントを使用して「インデクサー情報 (Indexer Information)」タブの「パラメーター・ソース (Parameters Source)」セクション内の「キーボード (Keyboard)」オプションの選択後に「変更」ボタンをクリックして、索引付けパラメーターを変更する

重要: 索引付けパラメーターの変更後は、決してそのレポートをグラフィカル・インデクサーで再オープンしないでください。これを行うと、変更内容が失われます。

論理ビュー

2 バイト文字データを含むレポートに対し、サンプル・データ・ウィンドウを使って論理ビューを作成すると、OnDemand が生成した開始列、終了列、列幅の各値を変更しなければならない場合があります。レポートをサンプル・データ・ウィンドウ内でオープンすると、クライアントはその文字をホスト・コード・ページから PC のコード・ページに変換しますが、このレポートに 2 バイト文字データが含まれている場合、データ中の SOSI コードは変換されません。そのため、2 バイト文字データを含むストリングを選択すると、グラフィカル・インデクサーはこのストリングの開始列を正しく表示できません。さらに、元のレポート (ホスト上で生成) でこのストリングに SOSI コードが含まれていると、その終了列または列幅をグラフィカル・インデクサーは正確に表示できません。2 バイト文字データに対して正確な論理ビューを生成するには、以下のようにします。

- サンプル・データ・ウィンドウを使って論理ビューを作成する
- 元のレポート (ホスト上で生成) を使って、自分が選択したレポート中のストリング (フィールドと検査ストリング) の、開始列、終了列、列幅のそれぞれの実際の値を判別する
- 「論理ビュー・フィールド (Logical View Fields)」ページの値を置き換えることにより、論理ビュー情報を変更する

重要: 論理ビュー情報の変更後は、決してそのレポートをサンプル・データ・ウィンドウ内で再オープンしないでください。これを行うと、変更内容が失われます。

OnDemand プログラムの実行

OnDemand プログラムの中には、パラメーター・ファイルからの入力データ (パラメーターや値) を受け入れるものがあります。2 バイト言語のデータベースを処理する場合、パラメーター・ファイル内のデータは、このデータベースのコード・ページでエンコードされている必要があります。表 11 には、OnDemand がサポートする DBCS の国または地域と、パラメーター・ファイルの作成時に使用するべきコード・ページのリストがあります。パラメーター・ファイルを作成する必要があるときは、5250 エミュレーターから作業し、WRKLNK の画面から 2=EDIT のオプションを使用してストリーム・ファイルを編集してください。PC 上でパラメーター・ファイルを作成した後に FTP プログラムを使ってそのファイルをサーバーに送信しないでください。

表 11. DBCS コード・ページ

国または地域	ホスト・コード・ページ
中華人民共和国	935

表 11. DBCS コード・ページ (続き)

国または地域	ホスト・コード・ページ
日本	290 または 1027
韓国	933
台湾	937

付録 C. システム・ログとシステム・ログのユーザー出口

OnDemand は、システム上で発生するさまざまなアクションに関するメッセージを生成します。例えば、ユーザーがシステムにログオンすると、OnDemand は日時、アクションのタイプ、ユーザー ID などの情報を含むメッセージを生成します。OnDemand を構成して、メッセージをシステム・ログに保管するようにすることができます。また、システムを構成して、ユーザー定義プログラムにメッセージを送信することもできます。ユーザー定義プログラムは、ユーザーが望むどのような形にもメッセージを処理することができます。例えば、管理者にアラートを送信したり、統計をコンパイルしたり、アカウント情報を作成したりすることができます。

システムを構成して、ユーザー定義プログラムにメッセージを送信するには、以下の作業が必要です。

- OnDemand がシステム・メッセージを生成し、メッセージのタイプを指定できるようにします。そのためには、「システム・パラメーター (System Parameter)」ダイアログ・ボックスで該当するオプションを選択してください。
- OnDemand がアプリケーション・グループ・メッセージを生成できるようにします。そのためには、「システム・パラメーター (System Parameter)」ダイアログ・ボックスで該当するオプションを選択してください。
- アプリケーション・グループ・メッセージのタイプを指定します。そのためには、アプリケーション・グループの「メッセージ・ロギング (Message Logging)」ページのオプションを選択してください。
- OnDemand がユーザー定義プログラムにメッセージを送信できるようにします。そのためには、「システム・パラメーター (System Parameter)」ダイアログ・ボックスで該当するオプションを選択してください。

これらの作業が終わると、OnDemand は自動的にシステム・ログにメッセージを保存し、そのメッセージをユーザー定義プログラムに送信します。

OnDemand は、ARSLOG というプログラムにメッセージを送信します。IBM で提供されている ARSLOG プログラムは、何の機能も実行しません。しかし、IBM で提供されている ARSLOG プログラムを、メッセージ番号のチェックやアラートの管理者への送信など、特別な機能を実行するユーザー定義プログラムに置き換えてください。

OnDemand が ARSLOG プログラムに送信するメッセージには、表 12 にリストされているパラメーターが含まれています。

表 12. ARSLOG プログラム・パラメーター (システム・ログ・ユーザー出口プログラム)

パラメーター	目的	サイズ	例
\$1	OnDemand インスタンス	10 文字	QUSROND
\$2	タイム・スタンプ	20 文字	08/13/95 14:24:31
\$3	ログ・レコード ID	10 文字	57049
\$4	OnDemand ユーザー ID	128 文字	QONDADM

表 12. ARSLOG プログラム・パラメーター (システム・ログ・ユーザー出口プログラム)
(続き)

パラメーター	目的	サイズ	例
\$5	ユーザーのアカウント情報	60 文字	Z76-001J/999999
\$6	重大度: 1 アラート 2 エラー 3 警告 4 情報 5 デバッグ	1 文字	3
\$7	メッセージ番号	5 文字	31
\$8	メッセージ・テキスト	255 文字	失敗したログイン: od400lib1 7.52.365.12
\$9	文書ファイル	256 文字	このパラメーターは、ユーザー出口にパスされるシステム・ログ・メッセージが、メッセージ・テキストに含まれない追加情報を持つ場合にのみ使用されます。このファイルは、出口プログラムが OnDemand に制御を戻した直後に削除されます。 ¹

注:

- 例えば、OnDemand クライアントからシステム・ログ・メッセージ 87 または 88 を表示するとき、文書リストのビュー列見出しの下に Yes が表示されます。View=Yes は、これらのメッセージに追加情報が使用可能であることを示します。文書ファイル・パラメーターには、処理するユーザー出口の追加テキストを含むファイルの完全パス名が含まれています。このファイルは、ARS.CFG ファイルの ARS_TMP パラメーターによって指定されているディレクトリーに保管されています (90 ページの『ARS_TMP パラメーター』を参照)。ユーザー出口にパスされるこのパラメーターの内容の例は次のようになります。

```
/QIBM/USERDATA/ONDEMAND/QUSROND/TMP/  
ARS.155.0000000000000013.SYSLOG.
```

独自の ARSLOG プログラムを作成する場合は、ARSLOG プログラムとそれが呼び出すプログラムがユーザー QRDARS400 の下で実行されることに注意してください。QRDARS400 は、ARSLOG プログラムで使用するオブジェクトに対して、権限を備えている必要があります。

OnDemand プログラムは、C 言語でコード化されています。しかし、ARSLOG プログラムは、どの言語でも作成できます。ARSLOG プログラムを開発する責任はご

自身にあります。ARSLOG プログラムとそれが呼び出すすべてのプログラムの品質とパフォーマンスを検査する必要があります。

サンプルの ARSLOG CL プログラムが、QRDARS および QUSRRDARS ライブラリーの QSAMPLES2 ソース・ファイルに入っています。QRDARS ライブラリーは、ソフトウェアのアップグレード時に置換されるので、このライブラリーの中には、変更を加えたプログラム・ソース・コードを入れしないでください。しかし、QUSRRDARS ライブラリーは置換されないなので、変更したソース用に使用できません。

| プログラムを作成したら、そのプログラムをコンパイルして独自のライブラリー
| (QRDARS ではない) に置く必要があります。次に、プログラムを指すように
| /QIBM/PRODDATA/ONDEMAND/BIN/ARSLOG でシンボリック・リンクを変更しま
| す。例えば、プログラム MYARSLOG を呼び出してそれをライブラリー
| QUSRRDARS に置く場合、最初にコマンド RMVLNK OBJLNK('/QIBM/
| PRODDATA/ONDEMAND/BIN/ARSLOG') を使用して現行のシンボリック・リンク
| を削除します。次に、コマンド ADDLNK OBJ('/QSYS.LIB/QUSRRDARS.LIB/
| MYARSLOG.PGM') NEWLNK('/QIBM/PRODDATA/ONDEMAND/BIN/ARSLOG') を
| 使用して、そのリンクをプログラムに追加します。

管理クライアントのオンライン・ヘルプでは、OnDemand がメッセージを生成し、そのメッセージを ARSLOG プログラムに送信をできるようにするための情報を提供しています。さらに、OnDemand がどのアプリケーション・グループ・メッセージを生成し、ARSLOG プログラムに送信するかを指定するための方法も説明しています。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒242-8502
神奈川県大和市下鶴間1623番14号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901-7829
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、著しく異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。サンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであ

り、いかなる保証も提供されません。IBM は、その予見の有無を問わず、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

商標

IBM、IBM ロゴ、および ibm.com[®] は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標表示 (® または ™) が付されている場合、これらの表示は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe、Acrobat、Portable Document Format (PDF)、および PostScript は Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel[®]、Pentium[®] は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Linux は Linus Torvalds または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

UNIX[®] は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Windows および Windows NT[®] は、Microsoft[®] Corporation の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

- アーカイブ・ストレージ
 - アーカイブ媒体上のレポート 57
 - 移行済み索引 57
 - 概要 21
 - 関連情報 21
 - 所要量 57
- 圧縮 54
- アップグレード、ソフトウェアの 63
- アプリケーション
 - 概要 5, 40
 - 関連情報 40
 - 命名 44
- アプリケーション・グループ
 - アーカイブ・ストレージへのデータの移行 95
 - 概要 5, 37
 - 関連情報 37
 - 許可 43
 - 索引付け 38
 - データベース・フィールド・タイプ 46
 - フィールド・タイプ 46
 - 保守 95
 - 保守のスケジュール 95
 - 命名 44
- アプリケーション・グループ・フィールド 48
- アプリケーション・プログラミング・インターフェース 17
 - システム・ログ 123
 - ユーザー出口プログラム 123
- アプリケーション・プログラム
 - 索引付け 33
- 移行
 - アプリケーション・グループ、構成 107
 - アプリケーション・グループ・データ 95
 - 概要 12
 - キャッシュ・ストレージからアーカイブ・ストレージへの 95
- 移行、索引データの 107
- 移行済み索引
 - ストレージ・スペース所要量 57
- 移行済み索引データのインポート
 - ストレージ・スペース所要量 57
- 移行ポリシー 101
- 一時スペース 90, 91
 - ストレージ所要量 54

- 印刷ソフトウェア
 - 一時スペース 91
 - インストール 65
- インスタンス
 - 始動 89
 - 自動始動 89
- インストール
 - ソフトウェア 65
 - OnDemand ソフトウェア 69
- インストール手順 70
- インストール・チェックリスト 67
- エンコード・フォント 2 構造化フィールドをマップする 120

[カ行]

- 概念
 - アーカイブ・ストレージ・マネージャー 11
 - アプリケーション 5
 - アプリケーション・グループ 5
 - 移行 12
 - オブジェクト・サーバー 9
 - キャッシュ・ストレージ・マネージャー 11
 - クライアント/サーバー・システムの概説 4
 - サーバー 9
 - 索引付け 11
 - 索引付けの方法 7
 - システム概説 4
 - ストレージ・マネージャー 11
 - データのロード 11
 - フォルダー 5
 - 文書 8
 - 有効期限切れ 12
 - ライブラリー・サーバー 9
 - ロード、データの 11
 - cabinet 6
- 各国語サポート 89, 90, 113
- 環境変数
 - 時間帯 (TZ) 47
 - TZ (時間帯) 47
- 管理の
 - 役割と責任 16
- 管理プログラム
 - 概要 12
- 規則
 - 名前 44
- キャッシュの移行処理 39
- キャッシュの満了処理 39
- キャッシュ・ストレージ・ファイル・システム
 - 保守 95
 - 保守のスケジュール 95

- 行データ
 - 索引付け 31
 - 入力 30
- 許可
 - アプリケーション・グループ 43
 - 概要 41
 - 関連情報 41
 - フォルダー 42
- クライアント
 - カスタマイズ 17
 - API 17
- クライアント/サーバー・システムの概説 4
- グラフィカル・インデクサー 120, 121
- グラフィック交換形式 (GIF) 30
- グループ
 - 概要 40
 - 関連情報 40
 - 名前 44
- 言語パラメーター 89
- 検索フィールド名 44
- 検索フィールド・タイプ 26
- 検証、インストールの 99
- コード・ページ 119
- 構成ファイル
 - 保管 63
- コマンド 17

[サ行]

- サーバー
 - 概要 9
 - ARS.CFG ファイル 89
- サーバー印刷ソフトウェア
 - 一時スペース 91
 - インストール 65
- サーバーのコマンド 17
- サーバー・ロギング 17
- 再インストール、ソフトウェアの 63
- 索引
 - アーカイブ・ストレージ・スペース所要量 57
- 索引付け
 - アプリケーション・グループ 38
 - アプリケーション・プログラム 33
 - 一時スペース 54
 - 概要 11
 - 行データ 31
 - スペース所要量 54
 - その他のデータ 33
 - 代替 33
 - 他の索引付けプログラム 33
 - 汎用インデクサー・プログラム 34
 - 汎用データ 33
 - 日付フィールド 34
 - プログラム 7, 33
 - 文書 31
 - 方法 7

- 索引付け (続き)
 - 要件 31
 - レポート 32
 - AFP データ 33
 - DBCS データ 120
 - PDF インデクサー・プログラム 34
 - PDF データ 33
- 索引データ
 - 移行 107
- 索引フィールド
 - フィールド、索引 37
- 時間帯環境変数 47
- システム移行
 - アプリケーション・グループ、構成 107
- システム概説 4
- システム初期化 93, 95
- システム・ログ
 - ユーザー出口プログラム 123
 - API 定義 123
- システム・ログ・ファイル 17
- 始動インスタンス 89
- 自動始動インスタンス 89
- シフトアウト/シフトイン構造化フィールド 119
- 照会フィールド名 44
- 照会フィールド・タイプ 46
- 初期設定ファイル 93, 95
- 所要量
 - アーカイブ媒体上のレポート 57
 - アーカイブ・ストレージ 57
 - 移行済み索引データ・ストレージ・スペースのインポート 57
 - 移行済み索引のストレージ・スペース 57
 - 一時スペース 54
 - ソフトウェア・ストレージ 54
 - データベース 57
 - データベース・ストレージ 56
 - ディスク・ストレージ 54, 55
 - トランザクション・ログ・ストレージ所要量 56
 - リカバリー・ログのストレージ所要量 56
 - レポートの索引付け 54
- ストレージ
 - アーカイブ媒体上のレポート 57
 - アーカイブ・ストレージ所要量 57
 - 移行済み索引 57
 - 移行済み索引データのインポート 57
 - 一時スペース 54
 - 計画 51
 - データベース 51, 56, 57
 - ディスク・ストレージ所要量 54
 - ディスク・スペース 55
 - トランザクション・ログ・ストレージ所要量 56
 - 見積もり 51
 - 要件 51
 - リカバリー・ログのストレージ所要量 56
 - レポート 51
 - レポートの索引付け 54

- ストレージ・セット 101
- ストレージ・ノード 101
- ストレージ・ノードの定義 101
- ストレージ・マネージャー
 - 移行 12
 - 概要 11
 - 有効期限切れ 12
- 責任
 - 管理の 16
- セグメント・フィールド 48
- 接続、データベースへの 90, 111
- 設定、時間帯環境変数の 47
- ソフトウェア
 - アップグレード 63
 - 印刷ソフトウェア
 - インストール 65
 - インストール 65
 - 構成ファイル 63
 - サーバー印刷ソフトウェア
 - インストール 65
 - 再インストール 63
 - 保管、構成ファイルの 63
 - 保守 63
- ソフトウェア要件
 - ストレージ 54
 - ディスク・ストレージ 54

[タ行]

- タスク
 - 管理の 16
- 地域 89
- チェックリスト 67
- 注釈カラー検索フィールド 47
- 注釈テキスト検索フィールド 48
- データ
 - 圧縮 54
 - 形式 29
 - 索引付け 31
- データの変換 29
- データベース
 - 移行 107
 - 移行済み索引データのインポート 57
 - 作成 75
 - ストレージ所要量 51
 - ストレージ・スペース所要量 56
 - 接続 90, 111
 - トランザクション・ログ・ストレージ所要量 56
 - バックアップ 96, 109
 - バックアップとリカバリー 60
 - フィールド名 44
 - フィールド・タイプ 46
 - 保守 95
 - 保守のスケジュール 95
 - 満了処理 39
 - リカバリー 60

- データベース (続き)
 - リカバリー・ログのストレージ所要量 56
 - ログ 56
- データベースのバックアップ 96, 109
- データベース編成
 - 複数のロード、1つのデータベース表に 38
- データベース・マネージャー
 - 移行 12
 - 概要 10
 - 有効期限切れ 12
- データベース・マネージャー・パラメーター
 - ARS_NUM_DBSRVR 111
- 定義、ストレージ・セットの 101
- 定期保守プログラム 95
- ディスク・ストレージ
 - 所要量 54, 55
- テキスト検索フィールド 48
- トランザクション・ログ
 - ストレージ・スペース所要量 56

[ナ行]

- 名前 44
- 入力データ形式 29

[ハ行]

- パスワード 44
- パスワード長 44
- バックアップとリカバリー 59
 - データベース 60
 - 文書 61
 - レポート 61
- パラメーター
 - ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME 91
 - ARS_AUTOSTART_INSTANCE 89
 - ARS_LANGUAGE 89
 - ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY 90
 - ARS_MSGS_LANGUAGE 90
 - ARS_NUM_DBSRVR 90, 111
 - ARS_PRINT_PATH 91
 - ARS_SUPPORT_CFSOD 90
 - ARS_SUPPORT_HOLD 90
 - ARS_TMP 90
 - MCF2REF 120
- 汎用インデクサー 120
- 汎用インデクサー・プログラム 34
- 汎用データ
 - 索引付け 33
- 日替わりメッセージ・パラメーター 90
- ピクチャー交換形式 (PCX) 30
- 日付フィールド
 - 索引付け 34
 - データベース・フィールド・タイプ 47
 - フォルダーフィールド・タイプ 47

- ビットマップ (BMP) 30
- ファイル・システム
 - キャッシュ・ストレージ 95
- ファイル・フォーマット、OnDemand でサポートされる行データ 30
 - グラフィック交換形式 (GIF) 30
 - ピクチャー交換形式 (PCX) 30
 - ビットマップ (BMP) 30
 - ポータブル・データ・フォーマット (PDF) 30
 - ユーザー定義データ 30
 - AFP データ 29
 - BMP (ビットマップ) 30
 - GIF (グラフィック交換形式) 30
 - JFIF (JPEG 形式イメージ・ファイル) 30
 - JPEG 形式イメージ・ファイル (JFIF) 30
 - PCX (ピクチャー交換形式) 30
 - PDF (ポータブル・データ・フォーマット) 30
 - PNG (Portable Network Graphics) 30
 - Portable Network Graphics (PNG) 30
 - SCS 拡張データ 30
 - SCS データ 30
 - Tagged Image File Format (TIFF) 30
 - TIFF (Tagged Image File Format) 30
- フィールド名 44
- フィールド・タイプ 46
- フィルター・フィールド
 - フィールド、フィルター 37
- フォルダー
 - アプリケーション・グループ・フィールド 48
 - 概要 5, 36
 - 関連情報 36
 - 許可 42
 - 検索フィールド・タイプ 46
 - 照会フィールド・タイプ 46
 - セグメント・フィールド 48
 - 注釈カラー検索フィールド 47
 - 注釈テキスト検索フィールド 48
 - テキスト検索フィールド 48
 - フィールド名 44
 - フィールド・タイプ 46
 - 命名 44
- フォント 117
- 複数のロード、1 つのデータベース表に 38
- プロセッサ要件 25
- 文書
 - 移行 12
 - 関連情報 8
 - 索引付け 11, 31
 - 定義 1
 - バックアップとリカバリー 61
 - 有効期限切れ 12
- ページ
 - 索引付け 32
- ポータブル・データ・フォーマット (PDF) 30
- 保管、構成ファイルの 63
- 保守、ソフトウェアの 63

- 保守プログラム
 - スケジュール設定 95
- ポリシー、移行 101

[マ行]

- 満了処理 39
- メッセージ
 - システム・ログ 123
 - ユーザー出口プログラム 123
 - API 定義 123
- メッセージ言語パラメーター 90
- メモリーの所要量 25

[ヤ行]

- 役割
 - 管理の 16
- ユーザー
 - 概要 40
 - 関連情報 40
 - 名前 44
 - パスワード 44
 - ユーザー定義データ 30
 - ユーザー出口
 - システム・ログ 123
 - ログオン 17
 - ユーザー出口プログラム
 - システム・ログ 123
 - ARSLOG 123
- 有効期限切れ
 - 概要 12
- 要件
 - ストレージ 51
 - ソフトウェア 25
 - ハードウェア 25
 - プロセッサ 25
 - メモリー 25

[ラ行]

- リカバリー 59
 - データベース 60
- リカバリー・ログ
 - ストレージ・スペース所要量 56
- レポート
 - アーカイブ媒体への保管 57
 - 移行 12
 - 形式 29
 - 索引付け 11, 31
 - ストレージ所要量 51
 - 定義 vii
 - バックアップとリカバリー 61
 - 有効期限切れ 12
- レポート・ウィザード 120, 121

ロード、データの
 概要 11
ログ
 ストレージ・スペース所要量 56
ログ、システム
 ユーザー出口プログラム 123
 API 定義 123
ログオン
 ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME 91
ログオン・ユーザー出口 17
ログ・ファイル 17
論理ビュー 121

A

AFP データ
 索引付け 33
 入力 29
AFP フォント 117
AFP フォントのマッピング 117
API 17
 参照： アプリケーション・プログラミング・インターフェース
ARSLOG プログラム 123
ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME パラメーター 91
ARS.CACHE ファイル 77
ARS.CFG ファイル
 一時スペース・パラメーター 90, 91
 印刷パラメーター 91
 言語パラメーター 89
 構成 89
 サーバー印刷パラメーター 91
 サーバー・パラメーター 90
 作成 77
 始動インスタンス 89
 自動始動インスタンス 89
 データベース接続、指定 90
 データベース・マネージャー・パラメーター 111
 日替わりメッセージ・パラメーター 90
 メッセージ言語パラメーター 90
 ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME パラメーター 91
 ARS_AUTOSTART_INSTANCE パラメーター 89
 ARS_LANGUAGE パラメーター 89
 ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY パラメーター 90
 ARS_MSGS_LANGUAGE パラメーター 90
 ARS_NUM_DBSRVR パラメーター 90, 111
 ARS_PRINT_PATH パラメーター 91
 ARS_SUPPORT_CFSOD パラメーター 90
 ARS_SUPPORT_HOLD パラメーター 90
 ARS_TMP パラメーター 90
ARS.DBFS ファイル 77
ARS.INI ファイル 77
ARS_AUTOSTART_INSTANCE パラメーター 89
ARS_LANGUAGE パラメーター 89
ARS_MESSAGE_OF_THE_DAY パラメーター 90
ARS_MSGS_LANGUAGE パラメーター 90

ARS_NUM_DBSRVR パラメーター 90, 111
ARS_PRINT_PATH パラメーター 91
ARS_SUPPORT_CFSOD パラメーター 90
ARS_SUPPORT_HOLD パラメーター 90
ARS_TMP パラメーター 90

B

BMP (ビットマップ) 30

C

cabinet
 概要 6
CFSOD 90

D

DB2
 接続 90, 111
 ARS_NUM_DBSRVR パラメーター 111
DBCS
 アプリケーション・グループ・フィールド 118
 グラフィカル・インデクサー 120, 121
 言語、サポート 113
 コード・ページ 119
 シフトアウト/シフトイン構造化フィールド 119
 データの索引付け 120
 データベース・フィールド 118
 汎用インデクサー 120
 フォント 117
 プログラム 121
 レポート・ウィザード 120, 121
 論理ビュー 121
 SOSI 構造化フィールド 119
DHCP
 ARSSOCK_RESOLVE_CLIENT_NAME 91

G

GIF (グラフィック交換形式) 30

H

HOLD 90

J

JFIF (JPEG 形式イメージ・ファイル) 30
JPEG 形式イメージ・ファイル (JFIF) 30

M

- MCF2 構造化フィールド 120
- MCF2REF パラメーター 120
- Monarch
 - クライアントとの統合 18

N

- NLS 113

O

- OS/400 インデクサー
 - 概要 11

P

- PCX (ピクチャー交換形式) 30
- PDF インデクサー・プログラム 34
- PDF データ
 - 索引付け 33
- PDF (ポータブル・データ・フォーマット) 30
- PNG (Portable Network Graphics) 30
- Portable Network Graphics (PNG) 30
- PTF 70

S

- SCS 拡張データ
 - 入力 30
- SCS データ
 - 入力 30
- SOSI 構造化フィールド 119

T

- Tagged Image File Format (TIFF) 30
- TIFF (Tagged Image File Format) 30
- TZ 環境変数 47

W

- Windows クライアント
 - カスタマイズ 17
 - API 17



プログラム番号: 5770-RD1

Printed in USA

SC88-8272-00



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21