

IBM[®] DB2[®] OLAP Server[™]
およびスターター・キット



OLAP のセットアップおよび使用者の手引き

バージョン 7

IBM[®] DB2[®] OLAP Server[™]
およびスターター・キット



OLAP のセットアップおよび使用者の手引き

バージョン 7

ご注意!

本書、および本書がサポートする製品をご使用になる前に、217ページの『特記事項』にある一般的な情報を必ずお読みください。

本書は、SD88-7081-01 の改訂版です。この版での技術的な変更については、変更箇所の左側に縦線を付けて示してあります。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

原典： SC27-0702-00
IBM[®] DB2[®] OLAP Server[™] and Starter Kit
OLAP Setup and User's Guide
Version 7

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2000.6

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2000. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 2000

目次

本書について	vii
本書の対象読者	viii
関連資料	viii

第1部 インストール 1

第1章 はじめに	3
DB2 OLAP Server の全製品	3
DB2 OLAP Integration Server	4
DB2 OLAP スターター・キット	5
OLAP エンジン	5
リレーショナル・ストレージ・マネージャー	5
多次元ストレージ・マネージャー	6
スター・スキーマ表および視点	6
用語	6
バージョン 7.1 の新機能	8

第2章 DB2 OLAP Server のハードウェアおよびソフトウェアの要件	13
サポートされるハードウェア	13
サポートされるソフトウェア	16
サポートされるリレーショナル・データベース管理システム	18
AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX のマルチスレッド環境	19
通信プロトコル	19

第3章 Windows へのインストール	21
DB2 OLAP Server のインストール	21
インストール前に必要な情報	22
DB2 OLAP Server の構成要素およびアドオン機能	22
インストールのステップ	23
DB2 OLAP スターター・キットのインストール	25
DB2 OLAP スターター・キットの構成要素	25
OLAP スターター・キットを Windows 上にインストールするためのステップ	25
DB2 OLAP Integration Server のインストール	26
サーバーおよびリレーショナル・データソースへの接続	27

OLAP メタデータ・カタログの概要	28
データベース・クライアントの環境の更新	30
OLAP Integration Server のディレクトリー構造	30
環境変数の手操作での更新	31
Windows での DB2 OLAP Server の始動	32
サーバー始動の自動化	33
アプリケーションの開始の自動化	34
DB2 OLAP Server およびスターター・キットの停止	34
DB2 OLAP Integration Server を使ってデータをロードする	35
DB2 OLAP Server または DB2 OLAP スターター・キットのアップグレード	36
DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化	36
SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成	37
IBM DB2 ODBC ドライバーの設定	37
Merant ODBC ドライバーのセットアップ	39
サーバー操作の管理	40

第4章 AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX のインストール	43
DB2 OLAP Server のインストール	43
インストール前に必要な情報	44
DB2 OLAP Server の構成要素およびアドオン機能	44
DB2 OLAP Server のインストール・ステップ	45
DB2 OLAP スターター・キットのインストール	48
DB2 OLAP スターター・キットの構成要素	48
DB2 OLAP スターター・キットのインストール・ステップ	48
DB2 OLAP Integration Server のインストール	49
サーバーおよびリレーショナル・データソースへの接続	50
OLAP メタデータ・カタログの概要	50
データベース・クライアントの環境の更新	52
OLAP Integration Server のディレクトリー構造	53

環境変数の更新	54
ARBORPATH 変数の設定	54
ライブラリー・パス変数の設定	55
カーネル構成パラメーター	55
AIX 環境の検査	56
Set Path コマンドの使用 (オプション)	56
DB2 OLAP Server を使ってデータをロードする	56
AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX の場合の DB2 OLAP Server の始動	57
DB2 OLAP Server のフォアグラウンドでの始動	58
DB2 OLAP Server のバックグラウンドでの始動	59
DB2 OLAP Server と OLAP スターター・キットの停止	59
DB2 OLAP Server または DB2 OLAP スターター・キットのアップグレード	59
DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化	60
SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成	60
サーバー操作の管理	63
第5章 情報カタログ・マネージャーのインストール	65
情報カタログ・マネージャーの概要	65
情報カタログ・マネージャーの構成要素	66
情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素	66
情報カタログ管理者構成要素	66
情報カタログ・ユーザー構成要素	67
情報カタログ・マネージャー (Web 版)	67
開始する前に	68
情報カタログ・マネージャー・ツール、管理者、およびユーザー構成要素のインストール	68
情報カタログ・マネージャー構成要素のインストール	69
情報カタログ初期化ユーティリティーの実行	70
情報カタログ・マネージャー (Web 版) のインストール	70
セキュリティ上の考慮事項	71
情報カタログ・マネージャー (Web 版) の Windows NT Websphere IBM HTTP Web サーバーへのインストール	71

情報カタログ・マネージャー (Web 版) の AIX Websphere IBM HTTP Web サーバーへのインストール	76
Web サーバーへの情報カタログ・マネージャー (Web 版) のインストール	82
インストール後のカスタマイズ	87
サンプル情報カタログの作成	88

第2部 DB2 OLAP Server の使用 89

第6章 リレーショナル・ストレージの管理	91
DB2 OLAP Server のセキュリティの設定	91
Windows NT および UNIX 上の DB2 OLAP Server へのリレーショナル・データベース・ログオン ID の割り当て	93
DB2 OLAP Server への権限の付与	93
リレーショナル・データベースの作成および削除	94
AIX および HP-UX 上のリモートとしてのデータベースのカatalog化	94
データベース設定の変更	95
データベース・ログ・ファイルのサイズの管理	96
Commit Block パラメーターの設定	97
データベース・ログ・ファイルへのスペースの割り振り	98
表スペースの使用	99
UNIX および Windows NT サーバー上でのストレージ体系の定義	99
データベース・バッファ・プール・サイズの設定	100
データ保全の保証	100
多次元データベースの再構成	100
リレーショナル・データベースの断片化の解消 (再編成)	103
Windows NT および UNIX 上での断片化の解除	103
データのバックアップと復元	104
データのバックアップ	104
データの復元	104
トラブルシューティング	105
第7章 OLAP アプリケーションおよびデータベースの作成	107
DB2 OLAP Server の使用法	108
アンカー次元の識別	109

データベースの次元数の制限	112
ストレージ・マネージャーの選択	113
DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの 表示	114
データベースへのデータのロード	115
多次元ストレージとリレーショナル・ストレ ージの違い	115
最初の OLAP アプリケーションの作成 アプリケーションでの多次元データベース の作成	117 118
データベースの最初のアウトラインの保管 リレーショナル属性の使用	118 120
リレーショナル属性列の次元表への追加 リレーショナル属性列への値の追加	120 122
データ・ウェアハウスでの DB2 OLAP Server の使用	123
第8章 DB2 OLAP Server の構成	125
構成ファイルの内容	125
構成ファイルの編集	126
構成ファイルのサンプル	127
構成ファイルへの注釈の追加	128
RSM セクション	128
アプリケーション・セクション	129
データベース・セクション	129
構成ファイル・パラメーター	130
RDB_NAME	130
RDB_USERID (Windows NT および UNIX 用)	131
RDB_PASSWORD (Windows NT および UNIX 用)	131
TABLESPACE	131
ADMINSPACE	132
KEYSPACE	133
FACTS	133
TRACELEVEL	134
TRACEFILESIZE	135
ISOLATION	136
MAXPOOLCONNECTIONS	138
STARTCONNECTIONS	138
PARTITIONING	139
FINDEX	139
KINDEX	140
第9章 DB2 OLAP Server のパフォーマンス の強化	141

ハードウェアの構成	141
環境のセットアップ	142
多次元データベースの設計	143
DB2 の調整	143
DB2 OLAP Server の調整	145
メモリーの割り当て	146
データ・ロードの調整	146
データベースの計算	147
実行時のためのシステムの調整	149
RUNSTATS ユーティリティの新規多次元 データベースでの使用	149

第10章 SQL アプリケーションの作成	151
DB2 OLAP Server の視点	151
視点の命名方式	152
キューブ・カタログ視点の使用	153
次元情報およびメンバー情報の照会	154
ファクト視点およびスター視点	160
ファクト視点名	161
ファクト視点の内容	162
スター視点名	163
スター視点の内容	163
SQL アプリケーションでの他の視点の使用 リレーショナル属性視点の使用	165 165
ユーザー定義属性の使用	166
別名 ID 視点の使用	167
リンク報告オブジェクト (LRO) 視点の使 用	168

第3部 付録および後付け 171

付録A. リレーショナル・ストレージ・マネ ージャーのメッセージ	173
付録B. DB2 ライブラリーの使用法	195
DB2 PDF ファイルおよびハードコピー版資 料	195
DB2 情報	195
PDF 資料の印刷	207
印刷資料の注文方法	207
DB2 オンライン文書	207
オンライン・ヘルプへのアクセス	207
オンライン情報の表示	210
DB2 ウィザードの使用	212
文書サーバーのセットアップ	214
オンライン情報の検索	215

特記事項	217
商標	219
用語集	221

索引	227
IBM と連絡をとる	235
製品情報	235

本書について

DB2 OLAP Server および DB2 OLAP スターター・キット (DB2 ユニバーサル・データベースの一部) は Hyperion Solutions Corporation の製品に基づいています。本書は IBM によって作成されましたが、Hyperion によるブックおよびオンライン・ヘルプと共に使用することを目的としています。インターフェースおよび Hyperion ブック全体に、Hyperion および Hyperion 製品への言及があります。DB2 OLAP Server および DB2 OLAP スターター・キットには関係のあるブックだけが含まれており、例外については、viiiページの『関連資料』の中で扱われています。

DB2 OLAP スターター・キットは DB2 ユニバーサル・データベースに付属して無料で出荷され、DB2 OLAP Server および DB2 OLAP Integration Server の限定機能バージョンを含んでいます。DB2 OLAP Integration Server の全機能バージョンは、DB2 OLAP Server のアドオン製品として入手することができます。

本書は、DB2 OLAP Server および DB2 OLAP スターター・キットをリレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) および使用のオペレーティング・システムのファイル・システムに保管されている多次元データと共に使用する場合の情報を詳細に説明しています。また、標準の構造化照会言語 (SQL) ステートメントを使用して、DB2 OLAP Server がリレーショナル表に保管している多次元データにアクセスする方法についても説明しています。

DB2 OLAP Server を使ってリレーショナル・データにアクセスすることを意図していない場合は、多次元ストレージ・マネージャーを使用することになるため、本書中では第1部 インストールだけが該当します。DB2 データにアクセスすることを意図している場合は、リレーショナル・ストレージ・マネージャーを使用することになるため、本書全体が該当します。第2部 DB2 OLAP Server の使用では、*DB2 OLAP Server* という用語が、通常、リレーショナル・ストレージ・マネージャーを指していることにご注意ください。

DB2 OLAP Server の資料は、以下の URL でオンラインでもご利用になれます。

<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2olap/library.html>

本書の対象読者

本書は、以下の業務を担当する DB2 OLAP Server 管理者を対象としています。

- DB2 OLAP Server のインストールおよび構成
- DB2 OLAP Server を使用した、OLAP アプリケーションおよび多次元データベースの設計と作成
- DB2 OLAP Server のセキュリティーのセットアップ
- DB2 OLAP Server を使用するデータ・ストレージの設定および管理
- DB2 OLAP Server を使用して移行または作成された OLAP アプリケーションおよび多次元データベースの保守

DB2 OLAP Server 管理者は、ネットワークングおよびシステム管理の経験があり、DB2 OLAP Server で作成されたアプリケーションを使用するユーザーの要件を分析して理解できる必要があります。

本書はさらに、DB2 OLAP Server のリレーショナル・ストレージ・マネージャーが使用するリレーショナル・データベースのインストール、構成、および保守を担当するリレーショナル・データベースの管理者も対象にしています。リレーショナル・データベースの管理者は、リレーショナル・データベースの管理、OLAP での作業、および多次元の保管の経験があることが必要です。

DB2 OLAP Server のリレーショナル・ストレージ・マネージャーを使って作成された多次元データ表にアクセスするために、SQL を使用してアプリケーションを作成するアプリケーション開発者にも、本書は役立ちます。

関連資料

ixページの表1 では、DB2 OLAP Server および DB2 ユニバーサル・データベースの中の DB2 OLAP スターター・キットの両方に含まれている資料をリストしています。これらの資料を見つける場合は、195ページの『付録B. DB2 ライブラリーの使用方法』に詳しい情報があります。さらに、DB2 OLAP Server のユーザーは、これらの資料の PDF 形式版をディレクトリー `x:\db2 olap\docs` から探すこともできます。ここで、`x:\db2 olap` は、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーです。

表1. DB2 OLAP Server と DB2 OLAP スターター・キットに関する資料

資料名	説明
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide (SC27-0783)</i>	DB2 OLAP Integration Server の標準的な OLAP Model インターフェースを使用して OLAP モデルを作成する方法を説明します。
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide (SC27-0784)</i>	DB2 OLAP Integration Server の標準的な OLAP Metaoutline インターフェースを使用して OLAP metaoutlines を作成する方法を説明しています。
<i>OLAP Integration Server Administration Guide (SC27-0787)</i>	DB2 OLAP Integration Server の Administration Manager 構成要素の使用方法を説明します。
スプレッドシート アドイン ユーザーズ ガイド <i>for Excel</i>	Microsoft Excel for Windows でスプレッドシート・アドインを使用して、データを分析する方法を説明します。
スプレッドシート アドイン ユーザーズ ガイド <i>for 1-2-3</i>	Lotus 1-2-3 for Windows でスプレッドシート・アドインを使用して、データを分析する方法を説明します。

表2 では、DB2 OLAP Server 基本製品にのみ含まれている資料をリストしています。これらの資料の PDF 形式版および HTML 形式版をディレクトリー `x:\db2 olap\docs` から探すこともできます。ここで、`x:\db2 olap` は、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーです。

表2. DB2 OLAP Server 資料

資料名	説明
データベース管理者ガイド	最適化された多次元データベースの導入、設計、構築、および保守のための管理者向けストラテジーおよび技法を説明します。セキュリティー・システムの設計および構築方法や、データのロード、計算、および報告方法、さらにアプリケーション・マネージャーを使用したタスクの実行方法についても解説します。
クイック テクニカル リファレンス	関数の構文、計算機のコマンド、報告書作成プログラムのコマンド、および ESSBASE.CFG 設定を要約します。
テクニカル リファレンス	アプリケーション・マネージャーの参照情報が記載されています。この情報は HTML 形式でのみご利用になれます。

表 2. DB2 OLAP Server 資料 (続き)

資料名	説明
SQL インターフェース ガイド	SQL、リレーショナル、およびフラット・ファイルのデータ・ソースからデータをロードする方法について説明します。SQL Interface ツールは、DB2 OLAP Server のアドオン製品である Tools Bundle の一部です。

表3 では、DB2 OLAP Server アドオン製品に含まれている資料をリストしています。これらの資料の PDF 形式版および HTML 形式版をディレクトリー `x:\db2 olap\docs` から探すこともできます。ここで、`x:\db2 olap` は、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーです。

この表には、DB2 OLAP Integration Server の全機能バージョンに関する 3 冊のブックは含まれていません。そのバージョンは DB2 OLAP Server のアドオン製品としてご利用になれます。3 冊のブックについては ix ページの表1 にリストされています。

表 3. DB2 OLAP Server 追加資料

資料名	説明
<i>Objects Programming Guide</i>	DB2 OLAP Server オブジェクトを使ってアプリケーションを作成する方法を示します。このブックは PDF 形式でのみご利用になれます。
API リファレンス	DB2 OLAP Server Tools Bundle の一部であるアプリケーション・プログラミング・インターフェースを介して使用できる機能についての参照情報を示します。このブックは HTML 形式でのみご利用になれます。
<i>OLAP Allocations Manager Installation Guide (SC27-0792)</i>	DB2 OLAP Server Allocations Manager のインストール方法を説明します。さらに、Allocations Manager のリポジトリーおよびログ・ファイルのセットアップ方法についても説明します。
<i>OLAP Allocations Manager Administrator's Guide (SC27-0793)</i>	DB2 OLAP Server Allocations Manager の参照情報を記載しています。このブックは、Allocations Manager を使って割り振りを作成、編集、管理、および立ち上げる作業を担当する割り振り管理者を対象としています。ソフトウェアの実行に必要な Allocations Manager の機能、概念、手順、および例について説明します。

表 3. DB2 OLAP Server 追加資料 (続き)

資料名	説明
<i>OLAP Allocations Manager Quick Reference</i> (SC27-0794)	DB2 OLAP Server Allocations Manager のクイック・リファレンス情報。カードは、Allocations Manager の Launcher モジュールを使用して、割り振り管理者がセットアップした割り振りプロセスまたは calc スクリプトを実行するビジネス・ユーザーを対象としています。
<i>MERANT (INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Installation</i>	MERANT (INTERSOLV) ODBC ドライバーのインストール方法を説明します。このブックは PDF 形式でのみご利用になれます。
<i>MERANT (INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Reference</i>	MERANT (INTERSOLV) ODBC ドライバーの参照情報。このブックは PDF 形式でのみご利用になれます。

DB2 OLAP Server に含まれている 情報カタログ・マネージャー に関するブックについては、195ページの『付録B. DB2 ライブラリーの使用方法』でリストされています。

以下の Hyperion Essbase および Hyperion Integration Server のブックは、この製品には含まれていません。本書で扱われている情報には、以下のブックの内容が取り込まれています。

- *Hyperion Essbase 概要*
- *Hyperion Essbase New Features*
- *Hyperion Essbase インストール ガイド*
- *Hyperion Integration Server Start Here*
- *Hyperion Integration Server Installation Notes*

第1部 インストール

第1章 はじめに

この章では、DB2 OLAP Server と DB2 OLAP スターター・キットの主な構成要素と概念の概要を説明します。

DB2 OLAP Server の全製品

IBM DB2 OLAP Server はオンライン分析処理 (OLAP) 製品で、これを使用して、アプリケーションの多次元的な計画、分析、報告などに幅広く対応できます。

DB2 OLAP Server は、Hyperion Solutions Corporation によって開発された OLAP テクノロジーに基づいています。インターフェースおよび資料全体に、Hyperion Essbase および Hyperion Integration Server への言及があります。

DB2 OLAP Server には、Hyperion Essbase のすべての機能が含まれています。さらに、リレーショナル表のセットとして、多次元データベースの保管を行うオプションも提供されています。ストレージ管理オプションを選択するかどうかにかかわらず、Essbase アプリケーション・マネージャーおよび Essbase コマンドを使用すると、Essbase アプリケーションと、それに関連するデータベースを作成することができます。また、多次元データベースに透過的アクセスできる独立したソフトウェア・ベンダーによって提供される、70 以上の Essbase 対応ツールを使用することができます。

4ページの図1 は、DB2 OLAP Server 環境での主な構成要素を示しています。

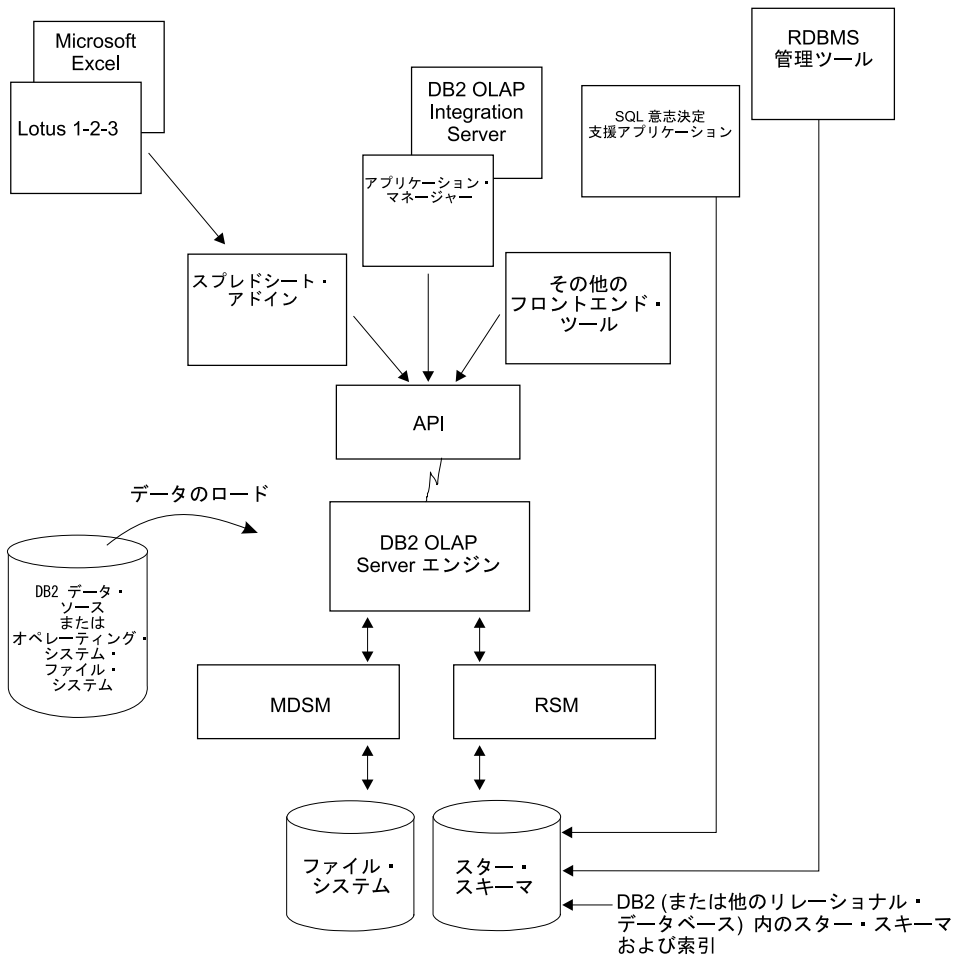


図1. DB2 OLAP Server の構成要素

DB2 OLAP Integration Server

DB2 OLAP Integration Server アドオン製品は、Hyperion Integration Server 製品に基づいています。これは、リレーショナル・データ・ソースを OLAP 構造に簡単にマップして OLAP アプリケーションを作成するためのグラフィカル・インターフェースを備えています。また、DB2 OLAP Integration Server は、OLAP アプリケーションを作成するプロセスを指示するための 2 つの援助機能も備えています。

DB2 OLAP スターター・キット

DB2 OLAP スターター・キットは IBM DB2 OLAP Server に含まれている機能のサブセットであり、DB2 ユニバーサル・データベースで無料で提供されています。DB2 OLAP Integration Server が提供するデスクトップ・インターフェースを使用して、OLAP アプリケーションを作成し、さらに Microsoft Excel または Lotus 1-2-3 にあるスプレッドシート・アドインを使用してアプリケーションを分析することができます。スプレッドシート・アドインはスターター・キットに含まれています。

作成できるアプリケーションは、ユーザーおよび有効範囲が限定された OLAP アプリケーションです。DB2 OLAP スターター・キットを使用する際に、OLAP アプリケーションの使用と有効範囲を拡張したい場合は、全機能 IBM DB2 OLAP Server と全機能 DB2 OLAP Integration Server を購入してください。

DB2 ユニバーサル・データベースでは、ビジネス・インテリジェンス・チュートリアルを提供しており、これによってスターター・キットの使用法を示します。また、このチュートリアルでは IBM DB2 Warehouse Manager の開始方法も説明します。

OLAP エンジン

DB2 OLAP Server では、Essbase OLAP エンジンを、アプリケーションの設計および管理、データへのアクセスおよびナビゲーション、データのロード、データの計算、およびアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) に使用します。

DB2 OLAP Server は Essbase との互換性があり、Hyperion および Essbase の提携先によって開発された Essbase で使用可能なフロントエンド・ツールやアプリケーションであれば、すべて使用することができます。

既存の Essbase アプリケーションを DB2 OLAP Server に移行させることも可能です。

リレーショナル・ストレージ・マネージャー

DB2 OLAP Server では、リレーショナル・ストレージ・マネージャー (RSM) を使用した、多次元データ・ストレージ・マネージャー (MDSM) を強化しています。

柔軟性を向上させるため、RSM は、OLAP エンジンデータベースから分離し、DB2 をサポートします。OLAP アプリケーションで保管したデータは、使い慣れたデータベース管理、バックアップ、および回復ツールを使用して管理することができます。

多次元ストレージ・マネージャー

DB2 OLAP Server は、多次元ストレージ・マネージャー (MDSM) を提供しています。これは、パフォーマンスがアプリケーションにとって重要な要件となる場合に使用します。Hyperion の資料では、これをストレージ・マネージャー、または Essbase カーネル ということもあります。

多次元データ・ストレージ・マネージャーとリレーショナル・ストレージ・マネージャーは、DB2 OLAP Server の同じインストール・プログラムに共存することができます。たとえば、アプリケーションの区分化を使用して、リレーショナル・データ・ストア間と多次元データ・ストア間の両方でデータを配布することができます。

スター・スキーマ表および視点

DB2 OLAP Server は RSM を使用して、データをスター・スキーマ・データ構造でリレーショナル・データベースに保管します。ユーザーのデータには DB2 OLAP Server クライアントでアクセスし、スター・スキーマで保管されている多次元データには標準 SQL ステートメントでアクセスすることができます。

RSM は、スター・スキーマ内の必要なリレーショナル表、視点、および索引を自動的に作成して管理し、スター・スキーマには計算済みデータを移植して、照会のパフォーマンスを向上させることができます。

SQL ステートメントで多次元データにアクセスする方法の詳細については、151ページの『第10章 SQL アプリケーションの作成』を参照してください。

用語

本書では、以下の用語を使用しています。このほかにも、221ページの『用語集』には、DB2 OLAP Server の用語の定義が記載されています。

アプリケーション・マネージャー (Application Manager)

DB2 OLAP Server に組み込まれている Essbase ソフトウェアで、Essbase アプリケーションの作成および保守に使用できる。

OLAP アプリケーション (OLAP application)

Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンド (DB2 OLAP Server において) あるいはスターター・キットに含まれている DB2 OLAP Integration Server デスクトップを使用して作成できるアプリケーション。Essbase アプリケーションには、1 つ以上の Essbase データベースのほか、関連する計算スクリプト、レポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則があれば、それらも含まれる。多数の Essbase アプリケーションを 1 つのリレーショナル・データベースに保管できる。

Metaoutline

OLAP モデルからデータベースのアウトラインを作成するための構造および規則を含むテンプレート。Metaoutline を使用して、データベースのアウトラインを作成し、そこにデータをロードすることができる。DB2 OLAP Integration Server デスクトップには OLAP Metaoutline というツールがあり、これを使って 1 つまたは複数の metaoutlines を 1 つの OLAP モデルから作成することができる。

モデル (Model)

リレーショナル・データベースの表および列から作成する論理モデル (スター・スキーマ)。OLAP モデルを使って、多次元データベースの構造を生成する metaoutline を作成できる。DB2 OLAP Integration Server デスクトップには OLAP Metaoutline というツールがあり、これを使ってリレーショナル・データ・ソースに基づく OLAP モデルを設計したり、作成したりできる。

多次元データ (Multidimensional data)

多次元データベースに入っているデータ。データには、データベースの次元中で最低レベルのメンバーを組み合わせた、外部ソースからロードした基本データ値のほか、基本データ値から計算したデータ値、および次元階層中のメンバーの値を組み合わせで作成したロールアップ・データ値が含まれる。

多次元データベース (Multidimensional database)

アプリケーション・マネージャーまたはコマンド (DB2 OLAP Server において) あるいはスターター・キットに含まれている DB2 OLAP Integration Server デスクトップを使用して作成するデータベース。1 つの多次元データベースにはデータベースのアウトライン、データ、関連するオプションの計算スクリプト、オプションのレポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則が含まれる。リレーショナル・ストレージ・マネージャーは、実データとデータベース・アウトラインのシャドウを、リレーショナル・データベース中の表に保管する。多数の多次元

データベースを 1 つのリレーショナル・データベースに保管できる。多次元データ・ストレージ・マネージャーは、アウトラインとデータをファイル・システム内のファイルに保管する。

リレーショナル・データベース (Relational database)

データ項目間の関係に応じて編成され、アクセスされるデータベース。リレーショナル・データベースには、リレーショナル表、視点、および索引が含まれる。多数の多次元アプリケーションおよびデータベースを 1 つのリレーショナル・データベースに保管できる。

リレーショナル・キューブ (Relational cube)

多次元データベースを定義する、リレーショナル・データベースに保管されたデータとメタデータのセット。リレーショナル・キューブは多次元データベースに似ているが、リレーショナル・データベースに保管されている多次元データベースの一部を参照する。

スター・スキーマ (Star schema)

ファクト表、および次元表のセット。ファクト表にはデータベースの実データ値が入り、次元表にはメンバーおよびメンバーの関係についてのデータが入る。アプリケーション・マネージャーで多次元データベースを作成すると、リレーショナル・ストレージ・マネージャーは、このタイプのリレーショナル・データベース・スキーマを作成する。

SQL アプリケーション (SQL application)

構造化照会言語 (SQL) ステートメントを使用するアプリケーション。SQL アプリケーションを使用して、リレーショナル・キューブ中のデータにアクセスできる。

バージョン 7.1 の新機能

次のリストでは、DB2 OLAP Server バージョン 7.1 での重要な変更の概要を示します。

2 つの新しい DB2 OLAP Server アドオン製品

DB2 OLAP Server のバージョン 7.1 では 2 つのアドオン製品を新たに用意しました。

- **DB2 OLAP Integration Server** では、リレーショナル・データベースから OLAP キューブにデータをすばやく、また簡単にマップして転送します。これはグラフィック・ツールと、共用されたエンタープライズ OLAP メタデータ・カタログで成っています。メタデータ・カタログには、再使用可能なデータ・マッピング、次元、階層、計算ロジック、およびビジネス・ルールが含まれています。エンド・ユーザーと IT の専門家は、OLAP メタデータ・カタログに

保管されているオブジェクトを結合して、カスタマイズし、次いで新しい分析的アプリケーションを作成します。この新しいアプリケーションは、リレーショナル・データ・ソースの特定のビジネス要件を満たすように調整されています。

- **DB2 OLAP Server Allocations Manager** は、組織間での共有の収益、コスト、および資本を割り振るための分析的アプリケーションです。Allocations Manager にはグラフィカル・インターフェースがあり、共通に使用できるいくつかの割り振り方式も提供しています。

選択できるストレージ・マネージャー

インストール時にはなく、OLAP アプリケーションの作成時に、ストレージ・マネージャー (多次元またはリレーショナル) を選択できるようになりました。DB2 OLAP スターター・キットの DB2 OLAP Integration Server デスクトップには、ストレージ・マネージャーの選択に使用できる制御が含まれています。DB2 OLAP Server では、DB2 OLAP Integration Server かアプリケーション・マネージャーのどちらかでストレージ・マネージャーを選択できます。

Tivoli サポート

DB2 OLAP Server では、Tivoli システム管理ソリューションをサポートするようになりました。これは IT リソースを制御する際の助けとなります。Tivoli 製品の詳細については、Tivoli の Web サイト (URL は <http://www.ibm.com/software/sysmgmt/>) をご覧ください。

洗練された経済的な属性分析

属性はデータの特徴を表します。たとえば、色、大きさ、風味などを持つ製品があります。DB2 OLAP Server には、属性に関して多数の機能が備えられており、属性情報の定義や保存を行うことができます。また、有効な方法で属性データを分析できます。

- アウトラインの属性次元およびメンバーを使用して、属性を定義できます。属性次元およびメンバーは動的計算機能によって動的に作成されます。したがって、属性データはデータベースに保存されず、アウトラインが小さくなっていくことがあります。
- システム定義により属性計算次元によって、DB2 OLAP Server はすべての属性データ、つまり合計、個数、平均、最小および最大の 5 つを集計したデータにアクセスします。
- 検索時間に柔軟性を持たせることにより、属性データの表示が任意選択になりました。

- クロス集計によって、有効なデータ集計が作成できます。クロス集計とは、データの複数の特性からそのデータの集計を表示する方法です。各種の属性情報を列と行にグループ化して、たとえば 12 オンス缶入りぶどう風味ソーダの総売り上げ高を見ることができません。
- テキスト、数値、論理式、および日付タイプを比較して、必要なデータだけを選択して表示できます。
- オプションで、数値属性を使用して、属性データを値の範囲でグループ化して集計できます。たとえば、データを人口 0 ~ 1000000、1000001 ~ 2000000 などの範囲によって分析できます。
- DB2 OLAP Server では、属性に関して新たに 3 つの関数、@ATTRIBUTE、@WITHATTR、および @ATTRIBUTEVAL が提供されます。さらに、関連するすべての機能が許可されて、属性の処理や計算をサポートします。

新しい ESSCMD コマンドと更新された ESSCMD コマンド

詳細については、*OLAP* テクニカル リファレンス を参照してください。

パラレル・ログインおよびアプリケーション・スタートアップ・タスク

DB2 OLAP Server サーバーにログインし、アプリケーションのロードまたはアンロードを並列で実行できるようになりました。パラレル・ログインの処理速度を、新しいコマンド・ライン・パラメーター quicklogin によって上げることができます。quicklogin はセキュリティ・ファイルをキャッシュし、指定した時間間隔でディスクに書き込みます。

エンタープライズ・アーキテクチャー

同時エージェント操作を行うことにより、1 つ以上のサーバーで展開できるアプリケーション、データベース、およびユーザーの数が増加しました。新しいマルチタスキング・エージェントによって、複数の特定のタスクが並列処理されます。次のタスクを同時に実行できます。

- 複数のアプリケーションの開始。
- 複数のアプリケーションの停止。
- 複数ユーザーによるログオン。アプリケーションのロード時やデータベースの回復時に、複数のユーザーがログオンできます。

MERANT (INTERSOLV) ODBC ドライバー

MERANT ODBC ドライバー バージョン 3.11 とその資料が、SQL イ

インターフェース・アドオン製品に付属して配布されます。注意：
INTERSOLV ソリューションは、社名が MERANT ソリューションに
変わりました。

大きいアウトラインの拡張サポート

DB2 OLAP Server では、次のようなアウトライン関連操作のパフォーマンスを向上させることにより、大きいアウトラインのサポートを拡張しました。

- アウトライン編集
- 次元の構築
- 再構造化
- 計算

新しい API の機能

C および Visual Basic API が新たに追加され、これまでの C および Visual Basic API の機能が拡張されました。また、属性を使用できるようになりました。詳細については、*OLAP API* リファレンスを参照してください。

多次元データ・ストレージ・マネージャー (カーネル) の新機能

DB2 OLAP Server カーネル (多次元データ・ストレージ・マネージャーとも言う) では、ほとんどのサーバー・プラットフォームおよびファイル・システムにおいて直接 I/O (入力/出力) および非待機 I/O のパフォーマンスを向上させました。また、カーネルではパフォーマンスを向上させるデータ・ファイル・キャッシュを追加しています。詳細については、*OLAP データベース管理者ガイド*、第 1 巻を参照してください。

ESSBASE.CFG ファイルの新機能

詳細については、*OLAP テクニカル リファレンス* を参照してください。

スプレッドシート・アドインの新機能

DB2 OLAP Server では、スプレッドシート・アドインに次のような新機能を提供しています。

- 新しい Query Designer (EQD)。「検索ウィザード (Retrieval Wizard)」の代わりとして、レポートの照会を作成します。
- 属性のサポート
- Microsoft Excel 2000 および Lotus 1-2-3 Millennium リリース 9 および 9.1 のサポート

新しい計算機能

DB2 OLAP Server では、次の関数が新たに加わりました。

- メンバー設定関数
- 統計関数
- 割り当てと予測関数
- 関係関数
- 日付および時刻関数
- 計算方法関数

詳細については、*OLAP* テクニカル リファレンス を参照してください。

パーティション作成の新機能

DB2 OLAP Server では属性関数を使用して、基本次元に関連する属性値をパーティションの基準にできます。

セキュリティー・フィルターの新機能

DB2 OLAP Server では、基本次元に関連する属性値のフィルターを定義できます。

大きなデータのエクスポート機能

DB2 OLAP Server では、エクスポートできるデータ・ファイルのサイズは無制限です。使用しているオペレーティング・システムおよびファイル・システムで許容される最大のファイル・サイズおよびボリューム・サイズが、唯一の制限になります。インポート・ファイルに関しては、最大のサイズの制限は 2 GB のままです。

レポート・ライターの新機能

DB2 OLAP Server では、レポート作成のための属性のサポートを拡張しました。

第2章 DB2 OLAP Server のハードウェアおよびソフトウェアの要件

この章では、各種のオペレーティング・システムで DB2 OLAP Server を実行するために必要なハードウェアとソフトウェアについて説明します。DB2 OLAP Server は、クライアント / サーバー環境で、クライアント (アプリケーション・マネージャー、または DB2 OLAP Integration Server など) に対するサーバーとしての機能を果たします。さらに、リレーショナル・ストレージ・マネージャーが使用されている場合、リレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) に対するクライアントとしての機能も果たします。この章では、各種のオペレーティング・システムにおいてクライアントとサーバー間で使用できる通信プロトコルについても説明します。

サポートされるハードウェア

リレーショナル・ストレージ・マネージャーを使用する場合、サーバーでは DB2 と DB2 OLAP Server の両方を実行する必要があります。この 2 つのサーバーを十分に実行できる処理能力とメモリーを備えたコンピューターを用意すれば、パフォーマンスは向上します。

サーバー・プラットフォーム

- Pentium プロセッサーまたは同等以上 (Windows NT または Windows 2000 用)
- RS/6000[®] for AIX[®]
- Sun SPARC または ULTRASPARC (Solaris 実行環境版用)
- HP PA-RISC (HP-UX 用)(OLAP スターター・キットではサポートされません)
- RAM - 64 MB 以上 (UNIX プラットフォームの場合は 128 MB 以上)
- ディスク・スペース - 35 ~ 50 MB (サーバーおよびサンプル・アプリケーション用)。15 ~ 20 MB (SQL インターフェース・ソフトウェアおよびサンプル用)

PC クライアント・プラットフォーム

- プロセッサー:

- Pentium プロセッサまたは同等以上 (スプレッドシート・アドインおよびアプリケーション・マネージャー用)
- RAM:
 - 16 MB 以上 (スプレッドシート・アドインおよびアプリケーション・マネージャー用)
 - 32 MB 以上 (Windows 95、Windows 98、Windows NT 4.0、または Windows 2000 にインストールされている Integration Server Desktop の場合)
- ディスク・スペース:
 - 24 MB (アプリケーション・マネージャー用)
 - 17.5 MB (1-2-3 のスプレッドシート・アドイン用)
 - 16.7 MB (Excel のスプレッドシート・アドイン用)
 - 9 MB (Essbase ランタイム・クライアント用)
 - 45 MB (Integration Server Desktop の場合)
- ディスプレイ:
 - 最小解像度 640 x 480 (推奨解像度 800 x 600 以上)

API クライアント・プラットフォーム

- プロセッサ:
 - Pentium プロセッサまたは同等以上 (Windows 95 または 98、Windows NT、あるいは Windows 2000 用)
 - RS/6000 (AIX 用)
 - Sun SPARC または ULTRASPARC (Solaris 実行環境版用)
 - HP PA-RISC (HP-UX 用)
- RAM:
 - 16 MB (Windows 95 または 98、Windows NT、あるいは Windows 2000 用)
 - 32 MB (64 MB 以上を推奨)(UNIX プラットフォーム用)
- ディスク・スペース:
 - 15 MB (Windows 95、Windows 98、Windows NT、または Windows 2000 にインストールされている 32 ビット Essbase API の場合)
 - 6 MB (すべての UNIX プラットフォーム)
 - 45 MB (Integration Server Desktop 用)

OLAP Integration Server のサーバー・プラットフォーム

- プロセッサー
 - Pentium プロセッサーまたは同等以上 (Windows NT または Windows 2000 用)
 - RS/6000 (AIX 用)
 - Sun SPARC または ULTRASPARC (Solaris 実行環境版用)
 - HP PA-RISC (HP-UX 用)
- RAM
 - 64 MB 以上
- ディスク・スペース
 - 32 MB (サーバー用)
 - 50 MB (メタデータ・カタログおよびサンプル・アプリケーション用)

Web ゲートウェイ

- プロセッサー
 - Pentium または同等以上 (Windows NT または Windows 2000 用)
 - Sun SPARC または ULTRASPARC (Solaris 実行環境版用)
- ディスク・スペース
 - 15 MB 以上

オブジェクト

- プロセッサー
 - Pentium または同等以上
- RAM
 - 32 MB 以上
- ディスク・スペース
 - 20 MB

Allocations Manager

- プロセッサー
 - Pentium または同等以上
- RAM
 - 45 MB 以上 (64 MB を推奨)
- ディスク・スペース
 - 25 MB (インストール時のみ)
- ディスプレイ

- 最小解像度 800 x 600

サポートされるソフトウェア

DB2 OLAP Server のサーバー・プラットフォーム

- オペレーティング・システム
 - Windows NT 4.0 または Windows 2000
 - AIX 4.3.3 またはそれ以降
 - Solaris 実行環境版 2.6 または 2.7
 - HP-UX 11.0 (OLAP スターター・キットではサポートされません)
- 通信
 - TCP/IP または名前付きパイプ

ワークステーション・クライアント・プラットフォーム

- オペレーティング・システム
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
- スプレッドシート
 - Excel 97、Excel 2000
 - Lotus 1-2-3 Millennium R9 または R9.1
- 通信
 - TCP/IP または名前付きパイプ

API クライアント・プラットフォーム

- オペレーティング・システム
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
 - AIX 4.3.3 以降
 - Solaris 実行環境版 2.6 または 2.7
 - HP-UX 11.0

DB2 OLAP Integration Server のサーバー・プラットフォーム

- オペレーティング・システム
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
 - AIX 4.3.3 以降
 - Solaris 実行環境版 2.6 または 2.7
 - HP-UX 11.0
- 通信
- TCP/IP

Web ゲートウェイ

- Web サーバー用のオペレーティング・システム
 - Windows NT Server 4.0 以降
 - Solaris 実行環境版 2.6 または 2.7
- 通信
 - TCP/IP
- Web ゲートウェイ (Solaris 実行環境版用) がインストールされている Web サーバー
 - Netscape Enterprise Server 3.0 以降
- Web ゲートウェイ (Windows NT または Windows 2000 用) がインストールされている Web サーバー
 - Microsoft Internet Information Server 3.0 以降 (Windows NT 用)
 - Microsoft Merchant Server
 - Netscape Enterprise Server 3.0 以降
- Web ブラウザー
 - Microsoft Internet Explorer 3.0 以降
 - Netscape 3.0 以降

オブジェクト

- オペレーティング・システム
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
- 通信

- TCP/IP または名前付きパイプ
- プログラミング環境
 - Microsoft Visual Basic 4 以降
 - Microsoft Visual C++ 4.2
- Web の展開
 - ActiveX 互換の Web ブラウザー

Allocations Manager

- オペレーティング・システム
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
- リポジトリ・マネージャー
 - DB2 ユニバーサル・データベース™ バージョン 6.1 以降
 - Oracle8 クライアント

サポートされるリレーショナル・データベース管理システム

DB2 OLAP Server は以下の RDBMS をサポートしています。

- DB2 ユニバーサル・データベース ワークグループ・エディション バージョン 5、バージョン 6、およびバージョン 7.1。最小限の DB2 UDB フィックスパックまたは DB2 レベルは、言語によって 9044 か 9045 のどちらかになります。
- DB2 ユニバーサル・データベース エンタープライズ・エディション バージョン 5、バージョン 6、またはバージョン 7.1。システムに必要な最小限の DB2 UDB フィックスパック (または DB2 レベル) は、言語によって 9044 か 9045 のどちらかになります。
- DB2 UDB エンタープライズ拡張エディション バージョン 5、バージョン 6、またはバージョン 7.1。システムに必要な最小限の DB2 UDB フィックスパック (または DB2 レベル) は、言語によって 9044 か 9045 のどちらかになります。
- DB2 データベース・サーバー バージョン 4.0.1
- DB2 for OS/390® バージョン 5.1 サービス・レベル 9802 およびコール・レベル・インターフェース (CLI) PTF。PTF の要件については、プログラム資料説明書を参照してください。

さらに、ODBC を使って他の RDBMS にあるソース・データにアクセスすることもできます。

AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX のマルチスレッド環境

DB2 OLAP Server マルチスレッド・アーキテクチャを提供しており、AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX オペレーティング・システムで以下のスレッド・ソフトウェアを使用することにより、クライアント / サーバー環境でのハイ・パフォーマンスを保証しています。

AIX pthread API を使用するカーネル・スレッド。スレッド・ソフトウェアは AIX の一部です。それぞれを別個に購入する必要はありません。

Solaris 実行環境版

Solaris 実行環境版のスレッド。スレッド・ソフトウェアは Solaris 実行環境版の一部です。それぞれを別個に購入する必要はありません。

HP-UX

DCE スレッド・ライブラリー、バージョン 1.4 またはそれ以降。DCE は別個に購入する必要があります。これは HP-UX オペレーティング・システムの一部ではありません。

DB2 OLAP Server をご使用になる前に、すべてのオペレーティング・システムで適切なスレッド・ソフトウェアが正しくインストールされているか確かめる必要があります。詳しくは、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

通信プロトコル

DB2 OLAP Server をインストールするワークステーションと Essbase クライアントをインストールするクライアント・ワークステーションとの間の通信を確立する必要があります。

DB2 OLAP Server は、使用するオペレーティング・システムに関係なく、ポート番号 1423 で着信要求を listen します。

表4 に示されているのは、サポートされているそれぞれのオペレーティング・システムで使用できる通信プロトコルです。

表4. サポートされる通信プロトコル

オペレーティング・システム	名前付きパイプ	TCP/IP
Windows NT	サポートされる	サポートされる

表 4. サポートされる通信プロトコル (続き)

オペレーティング・システム	名前付きパイプ	TCP/IP
AIX	サポートされない	サポートされる
Solaris 実行環境版	サポートされない	サポートされる
HP-UX	サポートされない	サポートされる

第3章 Windows へのインストール

この章では、DB2 OLAP Server バージョン 7.1 のサーバー/クライアント構成要素、および DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7.1 スターター・キットを Windows オペレーティング・システムにインストールする方法を説明します。

DB2 OLAP Server バージョン 7.1 をインストールする場合は、『DB2 OLAP Server のインストール』に進んでください。

DB2 OLAP スターター・キットをインストールする場合は、25ページの『DB2 OLAP スターター・キットのインストール』に進んでください。

DB2 OLAP Server のインストール

DB2 OLAP Server は、DB2 または DB2 ユニバーサル・データベース (既存のものでも新たにインストールしたもので可)、または多次元ストレージ・マネージャーと共に使用することができます。二重ストレージ・マネージャー構成要素を使用すると、既存か新規かどちらかのストレージ・マネージャーを使用するアプリケーションを作成し、既存のアプリケーション用のストレージ・マネージャーを切り替えることができます。113ページの『ストレージ・マネージャーの選択』を参照してください。

DB2 OLAP Server をインストールして RDBMS を使用する場合は、RDBMS を別個にインストールする必要があります。DB2 および DB2 ユニバーサル・データベースのインストールは、DB2 OLAP Server のインストールの前であっても後であっても構いません。DB2 ユニバーサル・データベースをインストールする場合は、必ず最新の DB2 ユニバーサル・データベースのフィックスパックをインストールしてください。このモジュールは、DB2 サービスおよびサポート (Service and Support) Web ページにあります。URL は <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/> です。

DB2 OLAP Server と情報カタログ・マネージャーを同じシステムにインストールする場合は、両方の製品を同時にインストールすることをお勧めします。

インストール前に必要な情報

インストール時には、購入した版およびオプションについて尋ねられます。この情報は、DB2 OLAP Server のライセンス・キーを作成するために使用します。

新規インストールの場合、または既存の RDBMS 構成ファイル (rsm.cfg) をお持ちでない場合、リレーショナル・データベースの名前、ユーザー ID、およびパスワードを尋ねられます。インストール時にこの情報を入力することもできますし、インストールの完了後に rsm.cfg ファイルを更新しても構いません。

DB2 または DB2 ユニバーサル・データベースを使用する場合は、以下の情報が必要です。

リレーショナル・データベース名

多次元データを保管しておくリレーショナル・データベースの名前。

リレーショナル・データベース・ユーザー ID

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するユーザー ID。

リレーショナル・データベース・パスワード

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するパスワード。このパスワードは、リレーショナル・ストレージ・マネージャーの構成ファイル (rsm.cfg) に暗号化されないままで保管されます。ユーザー ID とパスワードのフィールドはブランクのままにしておくこともできます。ユーザー ID またはパスワードを指定しないと、DB2 OLAP Server は、ワークステーションへのログオン時に使用したユーザー ID とパスワードを使ってリレーショナル・データベースにログオンしようとしています。このユーザー ID がリレーショナル・データベースに対するアクセス権を持っていない場合、そのアクセスは拒否されます。

DB2 OLAP Server の構成要素およびアドオン機能

DB2 OLAP Server バージョン 7.1 の構成要素:

- 資料
- 情報カタログ・マネージャー
- クライアント構成要素
 - Hyperion Essbase Server
 - ESSCMD コマンド行インターフェース

- 多次元ストレージ・マネージャー
- IBM のリレーショナル・ストレージ・マネージャー
- アプリケーション・マネージャー
- スプレッドシート・アドイン
- Integration Server Desktop
- サーバー構成要素:
 - DB2 OLAP Server
 - Sample アプリケーション
- 購入可能なアドオン構成要素
 - DB2 OLAP Integration Server (Administration Manager を含む)
 - DB2 OLAP Integration Server 用の ODBC ドライバー
 - SQL インターフェース (ODBC ドライバーを含む)
 - API
 - 通貨換算
 - 拡張スプレッドシート Toolkit
 - Web ゲートウェイ
 - オブジェクト
 - Allocations Manager
 - 区分化

インストールのステップ

DB2 OLAP Server を Windows 上にインストールしてセットアップするには、以下のようにします。

1. サーバー上で、CD-ROM ドライブに CD-ROM を挿入して、インストール・ランチパッドを表示します。ランチパッドが表示されない場合は、ルート・ディレクトリーから setup.exe を実行することができます。
2. ランチパッドで「インストール (Install)」を選択します。インストールを取り消すには、「キャンセル (Cancel)」を選択します。ヘルプを表示するには、F1 を押します。
3. プロンプトが出されたら、購入した DB2 OLAP Server の版を選択します。
4. プロンプトが出されたら、購入したオプションの構成要素を選択します。オプションの構成要素のリストについては、22ページの『DB2 OLAP Server の構成要素およびアドオン機能』を参照してください。

5. 推奨事項：DB2 OLAP Server と情報カタログ・マネージャーを同じシステムにインストールする場合は、両方の製品を同時にインストールすることをお勧めします。
6. 残りのインストール・ウィンドウに、必要な情報を入力します。
7. 任意選択：インストールが完了したら、Windows 環境変数を確認してください。31ページの『環境変数の手操作での更新』を参照してください。
8. サーバーを再始動します。
9. 任意選択：DB2 OLAP Integration Server アドオンをインストールします。26ページの『DB2 OLAP Integration Server のインストール』を参照してください。
10. 任意選択：SQL Interface をインストールします。SQL Interface には ODBC ドライバーが含まれています。37ページの『SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成』を参照してください。
11. 任意選択：その他のアドオン構成要素をインストールします。
12. Sample アプリケーションがインストールされていれば、アプリケーション・マネージャーを使ってそれにデータをロードする必要があります。アプリケーション・マネージャーのオンライン・ヘルプおよび Essbase 資料を参照してください。

DB2 OLAP Server インストール・プログラムは、以下を実行します。

- DB2 OLAP Server ファイルをハード・ディスクの `c:\%program files%\essbase\bin` ディレクトリー（またはユーザーが指定するその他のディレクトリー）にコピーします。このディレクトリーがなければ、インストール・プログラムが作成します。ディレクトリー構造は次のとおりです。

```
ESSBASE
  BIN
  APP
```

BIN サブディレクトリーには DB2 OLAP Server ソフトウェアが入ります。

APP サブディレクトリーには、ユーザーが作成する DB2 OLAP Server アプリケーションごとのサブディレクトリーが入ります。アプリケーションまたはアプリケーション内のデータベースに対するすべてのユーザー要求を追跡した活動記録ログは、各アプリケーションのトップ・ディレクトリーに保管されます。

- 通信プロトコル・サポートをインストールします。
- Windows レジストリーおよび環境変数を更新します。ユーザーは古くなったエントリーをすべて除去する必要があります。

- サーバーおよびクライアントの構成要素が Windows ワークステーションの同じ Essbase ルート・ディレクトリーにインストールされていること、および ARBORPATH 環境変数が同じディレクトリーを指していることを確認します。

DB2 OLAP スターター・キットのインストール

DB2 OLAP Server 構成要素は、DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7.1 の一部としてインストールすることができます。DB2 OLAP スターター・キットをインストールするには、DB2 基本構成要素をインストールする必要があります。DB2 ユニバーサル・データベースと共に使用できるスターター・キット構成要素は、Starter Kit Desktop、Starter Kit Server、および Spreadsheet Add-in です。スターター・キットでは、同時ユーザーを 3 人だけサポートします。OLAP スターター・キットから DB2 OLAP Server への移行は簡単に行えます。

DB2 OLAP Starter をインストールしたら、「最初のステップ (First Steps)」ウィンドウを使用して、OLAP のサンプルを作成し、チュートリアルを使って作業することができます。

DB2 OLAP スターター・キットの構成要素

OLAP スターター・キットには、以下の構成要素が含まれています。

- DB2 OLAP Server。以下を含みます。
 - スプレッドシート・アドイン
 - 多次元ストレージ・マネージャー
 - リレーショナル・ストレージ・マネージャー
 - DB2 OLAP Integration Server。OLAP Model Desktop、OLAP Metaoutline Desktop、および Administration Manager が含まれる。
 - サンプル・データベース

DB2 OLAP スターター・キットには、アプリケーション・マネージャー、ESSCMD コマンド行インターフェース、または calc スクリプトは含まれません。

OLAP スターター・キットを Windows 上にインストールするためのステップ

DB2 OLAP スターター・キットは、DB2 ユニバーサル・データベースの構成要素としてインストールされます。DB2 OLAP スターター・キットをインストールするには、以下のようにします。

1. サーバー上で、CD-ROM ドライブに DB2 ユニバーサル・データベース CD-ROM を挿入して、インストール・ランチパッドを表示します。ランチパッドが表示されない場合は、ルート・ディレクトリーから `setup.exe` を実行することができます。
2. インストール・ウィンドウの指示に従って、必要な情報を入力します。
DB2 OLAP スターター・キットは、標準インストールまたはカスタム・インストールの際には、自動的にインストールされます。縮小インストールは使用できません。
3. DB2 ユニバーサル・データベースが正常にインストールされると、DB2 OLAP スターター・キット CD-ROM を挿入して、インストールを完了するように指示されます。
4. インストールが完了したら、サーバーを再始動します。
5. 任意選択：チュートリアルを使って、DB2 OLAP スターター・キットで作業する方法を学習することができます。
チュートリアルを使用するには、まず DB2 ユニバーサル・データベースの「最初のステップ (First Steps)」ウィンドウを使って、OLAP サンプルをロードする必要があります。
 - a. 「スタート (Start)」→「DB2 (Windows 版) (DB2 for Windows)」→「最初のステップ (First Steps)」の順にクリックして、「最初のステップ (First Steps)」ウィンドウを立ち上げます。コマンド行で `db2fs.cmd` と入力しても構いません。
 - b. 「DB2 最初のステップ (DB2 First Steps)」ランチパッドで、「サンプル・データベースの作成 (Create Sample Databases)」を選択します。
 - c. 「サンプル・データベースの作成 (Create Sample Databases)」ウィンドウで、「OLAP サンプル (OLAP sample)」を選択します。「OK」をクリックします。
 - d. OLAP サンプルが作成されたら、チュートリアルを使用することができます。また、OLAP Integration Server を使用して、OLAP サンプルで作業するためのアプリケーションを作成することもできます。35ページの『DB2 OLAP Integration Server を使ってデータをロードする』を参照してください。

DB2 OLAP Integration Server のインストール

DB2 OLAP Integration Server は OLAP スターター・キットの一部としてインストールされますが、DB2 OLAP Server としてはオプションのアドオン構成要素です。

DB2 OLAP Integration Server をアドオン構成要素としてインストールするには、以下のようにします。

1. OLAP Integration Server を CD-ROM からインストールします。

インストール時に OLAP Integration Server 構成要素を選択した場合、別のドライブまたはディレクトリを指定しなければ、その構成要素はデフォルト・ディレクトリ `x:\%hyperion%is` に自動的にインストールされます。環境設定は自動的に更新することも、手動で更新することもできます。31ページの『環境変数の手操作での更新』を参照してください。

2. ODBC を使ってデータ・ソースを構成します。37ページの『SQL インターフェイス用の ODBC のロードと構成』を参照してください。
3. OLAP メタデータ・カタログを作成します。28ページの『OLAP メタデータ・カタログの概要』を参照してください。
4. サーバーおよびリレーショナル・データ・ソースに接続します。『サーバーおよびリレーショナル・データ・ソースへの接続』を参照してください。

サーバーおよびリレーショナル・データ・ソースへの接続

OLAP Integration Server を使用して OLAP モデルおよび metaoutlines を作成するには、クライアント・ソフトウェアをサーバー (OLAP Integration Server および DB2 OLAP Server) に接続する必要があります。また、リレーショナル・データ・ソース、および作成した OLAP モデルと metaoutlines を保管したい OLAP メタデータ・カタログにも接続する必要があります。インストール時に、以下の 2 つのメタデータ・カタログがリレーショナル・データ・ソースとして作成および構成されます。

OLAPCATP (作成用)

OLAPCATD (展開用)

OLAP スターター・キットでは、標準インストールまたはカスタム・インストールの際に、これらの 2 つのメタデータ・カタログは自動的に作成されます。

Sybase で OLAP Integration Server を使用するには、Sybssystemprocs の sp-fkeys の実行許可を持っていないとなりません。

カタログおよび表を管理するための SQL スクリプトの要約

以下の SQL スクリプトを使用して、OLAP メタデータ・カタログの作成、除去、またはアップグレードを行います。

カタログを作成するには、ocdb2.sql を使用します。
カタログを除去するには、ocdrop_db2.sql を使用します。
カタログをアップグレードするには、ocdb2_upgrd20.sql を使用します。

表を再作成する必要がある場合は、その前に表を除去しておく必要があります。

OLAP メタデータ・カタログの概要

OLAP メタデータ・カタログとは、OLAP Integration Server が OLAP モデルおよび metaoutlines を保管する表を含んでいるリレーショナル・データベースです。OLAP メタデータ・カタログを構成してからでなければ、そこに接続することはできません。

OLAP Integration Server を実行するワークステーションから RDBMS に接続するためのオープン・データベース・コネクティビティ (ODBC) ドライバーおよびデータベースがある限り、OLAP メタデータ・カタログ用の RDBMS は、サポートされているすべてのプラットフォームで実行できます。OLAP モデルおよび metaoutlines の作成に使用するリレーショナル・データ・ソース用の RDBMS も、そこにアクセスするための ODBC ドライバーおよびデータベース・クライアント・ソフトウェアがあれば、サポートされているすべてのオペレーティング・システムで実行できます。OLAP メタデータ・カタログ用の RDBMS とリレーショナル・データ・ソース用の RDBMS は別々にすることができます。そのため、これら 2 つの RDBMS のプラットフォームは同じでなくても構いません。OLAP メタデータ・カタログは複数使用することができますが、ある OLAP メタデータ・カタログから別の OLAP メタデータ・カタログに OLAP モデルおよび metaoutlines を移動させることはできません。

接続を行うには、まずそれぞれのデータ・ソースを、サポートされている ODBC ドライバーにマップする必要があります。ODBC データ・ソースの構成はすべて、OLAP Integration Server を稼働するワークステーションでのみ行われます。Windows では、ODBC 管理機能を使って ODBC ドライバーを構成してください。サポートされている ODBC ドライバーがすでにリレーショナル・データ・ソースにマップされている場合、それを再びマップすることはできません。サポートされている ODBC ドライバーから OLAP メタデータ・カタログにマップできるだけです。

DB2 OLAP Server では以下の RDBMS をサポートしていますが、OLAP スターター・キットではこれらをサポートしていません。

- DB2 クライアントまたはクライアント・アプリケーション・イネーブラー (CAE)
- Informix ODBC ドライバーまたはコール・レベル・インターフェース (CLI)
- Oracle Net8 または SQL*Net
- SQL サーバー・クライアントまたは Microsoft Data Access Components (DAC)
- Sybase Open Client

リレーショナル・データ・ソースおよび OLAP メタデータ・カタログへの ODBC 接続の構成は、OLAP Integration Server を稼働するワークステーションでのみ行ってください。OLAP Integration Server クライアント・ワークステーションで ODBC 接続を構成する必要はありません。

DB2 用の OLAP メタデータ・カタログの手操作での作成

データベース管理者、またはデータベースを作成するのに RDBMS が必要とする同様のアクセス特権を持っていないければなりません。

OLAP メタデータ・カタログを作成するには、以下のようになります。

1. OLAP メタデータ・カタログ表用のデータベースを作成します。
 - a. 30 MB のストレージを持つデータベースを作成する。
 - b. データベースのユーザー名およびパスワードを作成する。
 - c. データベースのユーザー特権を付与する。
2. OLAP メタデータ・カタログ用の表を作成します。

OLAP メタデータ・カタログ用の表の作成に使用する SQL スクリプトは、ocscript ディレクトリにあります。このディレクトリは、OLAP Integration Server のインストール先です。DB2 コマンド・センターで、**db2 -tvf** ユーティリティを実行して、以下のステップを行います。

- a. OLAP メタデータ・カタログ用に作成したデータベースに接続する。
- b. ocdb2.sql SQL スクリプトを実行して、カタログを作成する。
- c. ocdatabase_name.sql を実行して、カタログに表を作成する。
- d. RDBMS を始動するか、または OLAP メタデータ・カタログに新しい表が含まれているかどうか調べて、表が作成されたことを確認する。あるいは、SELECT * FROM JOIN_HINTS などの選択コマンドを入力する。
- e. ユーティリティをクローズする。
- f. カatalogを ODBC ドライバーにマップする。37ページの『SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成』を参照してください。

SQL Server データベースを Microsoft 固有の ODBC ドライバーに無許可で接続しようとする、Microsoft SQL Server は通知なしでデフォルトのデータベースに接続します。

データベース・クライアントの環境の更新

OLAP Integration Server の場合、それを実行するユーザーのログイン・スクリプトで、データベース・クライアント・ソフトウェアに必要な環境変数を設定する必要があります。RDBMS の使用中のデータベースに ODBC アクセスを行うには、このような環境設定が必要です。通常、データベース提供者は、データベース・クライアントが必要とする環境変数を設定するためのシェル・スクリプトを用意しています。OLAP Integration Server ソフトウェアを実行するユーザーのログイン・スクリプトにこのシェル・スクリプトを追加します。データベース・クライアントの環境変数の設定方法については、データベース・クライアントのインストールに関する資料を参照してください。

データベース・クライアント・ソフトウェアが正しくセットアップされているかどうか確認するには、OLAP Integration Server を実行するユーザーとしてログオンし、データベース・ユーティリティーを使用して、OLAP Integration Server で使用するデータベースに接続します。

OLAP Integration Server のディレクトリー構造

表 5. OLAP Integration Server のディレクトリー構造

ディレクトリー構造	説明
¥<installation directory>¥IS¥	
bin	OLAP Integration Server および OLAP コマンド・インターフェース・ソフトウェア。クライアント・ソフトウェアもインストールする場合、OLAP Integration Server Desktop ソフトウェアは bin ディレクトリーにあります。OLAP Integration Server の最初に実行時に作成されるサーバー・ログ・ファイルも bin ディレクトリーにあります。
esscript	空。esscript ディレクトリーには、計算および作成した ESSCMD スクリプトが入ることになっています。
esslib	次の 3 つのサブディレクトリーがあります。 esslib¥bin、esslib¥client、および esslib¥locale。

表 5. OLAP Integration Server のディレクトリー構造 (続き)

loadinfo	空。loadinfo ディレクトリーには、セッション ID を表すフォルダーが入ることになっています。また、このフォルダーにはメンバーのロードまたはデータのロードの際に作成されたりジェクト・ファイルが入ることになっています。
locale	各国語サポート・ファイル。
ocscript	サポートされる各データベースにある OLAP メタデータ・カタログの表を作成、除去、およびアップグレードするための SQL スクリプト・ファイル。たとえば、ocdb2.sql を使用すると、OLAP メタデータ・カタログ表を作成できます。
samples	次の 2 つのサブディレクトリーがあります。 samples\tbcdbase および samples\tbcmodel。
samples\tbcdbase	表を作成したり、TBC サンプル・アプリケーション・データベースのデータをロードしたりするための SQL スクリプト・ファイル、バッチ・ファイル、およびテキスト・ファイル。
samples\tbcmodel	TBC_MD サンプル・アプリケーション OLAP メタデータ・カタログ・データベース用の OLAP モデル (TBC Model) および metaoutline (TBC Metaoutline) のデータをロードするための SQL スクリプト・ファイル、バッチ・ファイル、およびテキスト・ファイル。TBC_MD の表は、ocscript ディレクトリーにある SQL スクリプト・ファイルを使って作成します。

環境変数の手操作での更新

DB2 OLAP Server のインストール時に、環境変数は自動的に更新されます。この節は、環境変数を手操作で変更しなければならない場合に使用してください。

環境変数を更新するには、以下のようにします。

1. Windows を始動する。
2. 「スタート」 → 「コントロール パネル」 → 「設定」の順にクリックする。
3. 「システム」アイコンをダブルクリックする。
「システムのプロパティ」ウィンドウが開きます。
4. 「環境」タブをクリックする。

5. 「変数」 フィールドに ARBORPATH と入力する。
6. 「値」 フィールドに、DB2 OLAP Server がインストールされているドライブおよびディレクトリーを入力する。たとえば、c:¥essbase と入力します。
7. 「設定」 をクリックする。
8. 「システム環境変数」 リストから Path 変数を選択する。
Path 変数とその値が「変数」 および「値」 フィールドに表示されます。
9. 「値」 フィールドで、既存の値に c:¥essbase¥bin を追加する。
c:¥essbase は ARBORPATH 環境変数によって指定されるドライブおよびディレクトリーを指します。
10. 「適用」 をクリックする。
11. 「設定」 をクリックする。
12. 「OK」 をクリックする。
「システムのプロパティ」 ウィンドウがクローズします。
13. ワークステーションを再始動する。

DB2 OLAP Server の環境変数は次のとおりです。

```
ARBORPATH = <target installation directory>  
ISHOME = <target installation directory>/is  
PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin
```

DB2 OLAP スターター・キットの環境変数は次のとおりです。

```
ARBORPATH = <target installation directory>/sqllib/essbase  
ISHOME = <target installation directory>/sqllib/is  
PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin
```

Windows での DB2 OLAP Server の始動

DB2 OLAP Server はワークステーション上でサービスとして自動的に始動します。コマンド行から手操作で始動する必要がある場合は、次のステップに従ってください。

1. コマンド・プロンプトで次のように入力します。
Essbase

始動時にエラーが発生する場合は、パスおよび環境設定を調べてください。両方とも正しければ、適切な通信プロトコルがインストールされて、Windows ワークステーションで実行されているかどうか確かめてください。

2. 初めて DB2 OLAP Server を使用する場合は、以下の情報を入力するようにプロンプトが出されます。

会社名 サーバーのライセンス登録に使用される会社名。

ユーザー名

DB2 OLAP Server スーパーバイザー ID として使用する名前。アプリケーション・マネージャーから最初のログインを行うときには、この名前を使用します。

システム・パスワード

このパスワードは、DB2 OLAP Server を始動するときには必ず要求されます。また、スーパーバイザーのアカウントを使って、アプリケーション・マネージャーからサーバーへアクセスする時にも、システム・パスワードが必要になります。

入力した情報の正確性の確認

入力した項目に誤りがなければ「Y」を、入力し直す場合は「N」を入力します。

「Y」を入力すると、情報は保管されます。それ以後にログインしたときには、システム・パスワードの入力だけが要求されます。

DB2 OLAP Server は、サーバーの始動時および作動可能状態になると、次のメッセージを表示します。

```
Waiting for Client Requests. . .
```

サーバー始動の自動化

DB2 OLAP Server は自動的に始動します。サーバーを自動的に始動するために、サーバーを手操作で設定しなければならない場合は、以下の情報が提供されます。コマンド行か Windows サービスのどちらかを使ってサーバーの始動を自動化することができます。

コマンド行を使用するには、以下のようにします。

1. Windows デスクトップの「スタートアップ」フォルダーに、「DB2 OLAP Server」アイコンを作成する。アイコンの作成については、Windows の資料を参照してください。
2. 次のように「コマンド ライン」オプションを定義する。

```
c:¥essbase¥bin¥essbase.exe
```

ここで、 `c:¥essbase¥bin` は DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーです。

サーバーを始動するたびにこれを入力したくない場合は、DB2 OLAP Server システム・パスワードも一緒に入力します。その場合、アイコン定義の「コマンド ライン」オプションの `essbase.exe` の後にパスワードを指定します。たとえば、次のようにします。

```
c:¥essbase¥bin¥essbase.exe password
```

3. 「名前の指定」フィールドにアイコンの名称を指定する。

Windows サービスを使用するには、以下のようにします。

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「サービス」の順にクリックする。
2. 「サービス」ウィンドウで、Essbase サーバーを選択する。
3. 「スタート」をクリックする。

アプリケーションの開始の自動化

アプリケーションを自動的に開始することができます。自動開始設定で定義されているアプリケーションやデータベースは、DB2 OLAP Server が始動した後に開始します。

開始の設定は、アプリケーション・マネージャーで「アプリケーション設定 (Application Settings)」ウィンドウおよび「データベース設定 (Database Settings)」ウィンドウを使用して定義します。詳細については、アプリケーション・マネージャーのオンライン・ヘルプを参照してください。

DB2 OLAP Server およびスターター・キットの停止

サーバーに接続しているワークステーションからサーバーを停止するには、次の 2 つの方法のどちらかを使用します。

- DB2 OLAP Server と OLAP スターター・キットの場合は、Windows サービスを使用します。
 1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「サービス」の順にクリックする。
 2. 「サービス」ウィンドウで、Essbase サーバーを選択する。
 3. 「停止」をクリックする。

- DB2 OLAP Server の場合は、ESSCMD の SHUTDOWNSERVER コマンドを使用します。詳しくは、「Hyperion Essbase データベース管理者ガイド、第 1 巻および第 2 巻」および ESSCMD のオンライン・ヘルプを参照してください。

DB2 OLAP Integration Server を使ってデータをロードする

DB2 OLAP Integration Server を使用して、OLAP サンプルで使用する model および metaoutline をロードすることができます。OLAP スターター・キットのサンプルで定義されたモデルからアプリケーションを作成し、そこからロードするには、OLAP スターター・キットの Windows へのインストール・ステップのステップ 5 を参照してください。

DB2 OLAP Integration Server を使用してデータをロードするには、以下のようになります。

1. DB2 OLAP Integration デスクトップを立ち上げる。
2. 「OLAP メタデータ・カタログ (OLAP Metadata Catalog)」フィールドで、TBC_MD を選択する。
3. 自分のユーザー ID とパスワードを入力する。「OK」をクリックします。
4. OLAP Integration Server Desktop で、「既存 (Existing)」タブをクリックする。
5. TBC_Model を展開し、「TBC Metaoutline」を選択する。「開く (Open)」をクリックするか、「TBC Metaoutline」をダブルクリックします。「データ・ソース (Data Source)」ウィンドウが開きます。
6. プルダウン・メニューで「TBC」を選択する。「OK」をクリックする。
7. メニュー・バーで、「アウトライン (Outline)」▶「メンバーおよびデータのロード (Member and Data Load)」をクリックする。「Essbase アプリケーションおよびデータベース (Essbase Application and Database)」ウィンドウが開きます。
8. 使用するアプリケーションの名前を入力する (たとえば、TBC など)。
9. 使用するデータベースの名前を入力する (たとえば、TBC など)。
10. 「Calc スクリプト (Calc Script)」ボックスで、「デフォルトの Calc スクリプトを使用する (Use Default Calc Script)」を選択する。「次へ (Next)」をクリックします。「Essbase のロードのスケジュール (Schedule Essbase Load)」ウィンドウが開きます。
11. 「すぐに (Now)」を選択する。
12. 「終了 (Finish)」をクリックする。

- これで、データが正常にロードされたというメッセージが表示されるはず
です。データがロードされていることを確認するため、スプレッドシート
を立ち上げて、データを表示することができます。

DB2 OLAP Server または DB2 OLAP スターター・キットのアップグレード

OLAP スターター・キットを既存のバージョンに重ねてインストールしたり、アップグレードしたりすることはできません。必ず既存のバージョンの OLAP スターター・キットをアンインストールしてから、新規バージョンを再インストールするか、または新規バージョンにアップグレードしてください。

DB2 OLAP Server の新規バージョンをインストール際に、旧バージョンと同じディレクトリーを使用することができます。ご使用の OLAP アプリケーションは、新規バージョンでも、アップグレード・バージョンでも使用可能です。新規バージョンを同じディレクトリーにインストールする際には、予防策として次のステップを行ってください。

- 次のファイルのバックアップをとる。
 - 個人用のデータ
 - rsm.cfg
 - Essbase.sec
 - license.*
- すべての OLAP サービスを停止する。
- 既存のディレクトリー・パスを使って、DB2 OLAP Server を新規インストールとしてインストールする。

DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化

DB2 OLAP Server のインストール・プログラムは、購入した版とオプションを入力するように要求し、その情報を使用して、DB2 OLAP Server とアドオン構成要素を使用できるようにします。

DB2 OLAP Server のライセンスをインストールし、後から機能またはユーザーを追加する場合は、以下のどちらかの方法を使用します。

- ルート・ディレクトリーまたは CD-ROM から SETUP.EXE プログラムを実行する。そうすると、セットアップ・プログラムが自動的にライセンスを更新します。
- Windows の「追加と削除」ユーティリティーを使用する。

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「アプリケーションの追加と削除」の順にクリックします。
2. IBM DB2 OLAP Server を選択します。
3. 「License Update (または License Modify)」を選択します。
4. これで、インストールする新規オプションを含むようにライセンスを変更することができます。

SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成

インストール・プログラムはオープン・データベース・コネクティビィティー (ODBC) ドライバーのロードと構成を行いません。SQL インターフェース・アドオンを使用するには、DB2 と Merant データベース・ドライバー・マネージャー用に手操作で ODBC を設定しなければなりません。

IBM DB2 ODBC ドライバーの設定

DB2 sample アプリケーションを使用して、IBM DB2 用の ODBC をロードして構成するには、以下のようにします。

1. IBM DB2 ODBC ドライバーをシステムに追加します。
 - a. 以下を実行して、ODBC データ・ソース管理機能ツールをオープンします。

```
c:¥essbase¥bin¥odbcad32.exe
```

c:¥essbase は、DB2 OLAP Server をインストールしたドライブとディレクトリーです。
 - b. 「システム DSN (System DSN)」タブをクリックしてから、「追加 (Add)」をクリックします。
 - c. 「新規データ・ソースの作成 (Create New Data Source)」ウィンドウで、「IBM DB2 ODBC ドライバー (IBM DB2 ODBC driver)」を選択して、「終了 (Finish)」をクリックします。
 - d. 「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加 (ODBC IBM DB2 Driver - ADD)」ウィンドウで、「データ・ソース名 (Data Source Name)」フィールドから「Sample」を選択して、「OK」をクリックします。
 - e. 「ODBC データ・ソース管理機能 (ODBC Data Source Administrator)」ウィンドウで「OK」をクリックします。
2. ODBC 接続をテストするために、まずアプリケーションをデータベースにバインドしてから、SQL データ・ソースをオープンします。アプリケーションをバインドするには、以下のようにします。

- a. DB2 クライアント構成アシスタント・ツールをオープンします。
 - b. SAMPLE データベースを選択して、「**バインド (Bind)**」をクリックします。
 - c. 「データベースのバインド - Sample (Bind Database - Sample)」ウィンドウで、「**ユーザー・アプリケーションのバインド (Bind user applications)**」ラジオ・ボタンが選択状態になっていることを確認して、「**続行 (Continue)**」をクリックします。
 - d. 「DB2 データベースへの接続 (Connect to DB2 Database)」ウィンドウで、自分のユーザー ID とパスワードを入力して、「**OK**」をクリックします。
 - e. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「**追加 (Add)**」をクリックします。
 - f. 「アプリケーションのバインド - ファイルの追加 (Bind Applications - Add File)」ウィンドウで、c:%essbase%bin ディレクトリーからすべての*.bnd ファイル (qecsvi.bnd, qecswuvi.bnd, qerrvi.bnd, qerrwhv1.bnd, qeurv1.bnd, qeurwhv.bnd) を選択します。「**OK**」をクリックします。
 - g. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「**OK**」をクリックします。バインドにエラーがないことを確認してください。「**クローズ (Close)**」をクリックします。
3. アプリケーション・マネージャーで SQL データ・ソースをオープンします。この例では、SAMPLE データベースの SALES 表を使用します。
 - a. アプリケーション・マネージャーをオープンして、サーバーにログオンします。
 - b. 「**ファイル (File)**」→「**新規作成 (New)**」→「**データ・ロード規則 (Data Load Rules)**」の順にクリックします。「データ処理エディター (Data Prep Editor)」ウィンドウが開きます。
 - c. 「**ファイル (File)**」→「**SQL のオープン (Open SQL)**」の順にクリックします。「サーバー、アプリケーション、およびデータベースの選択 (Select Server, Application, and Database)」ウィンドウが表示されます。
 - d. 「**OK**」をクリックします。「SQL の定義 (Define SQL)」ウィンドウが開きます。
 - e. 「**元 (From)**」フィールドでは、SAMPLE データベースを選択して、SALES と入力します。「**OK/検索 (OK/Retrieve)**」をクリックします。
 - f. 次のウィンドウで、自分のユーザー ID とパスワードを入力して、「**OK**」をクリックします。SALES 表の内容が「データ処理エディター (Data Prep Editor)」ウィンドウに表示されます。

Merant ODBC ドライバーのセットアップ

sample アプリケーションを使用して、Merant 用の ODBC をロードして構成するには、以下のようにします。

1. Merant ODBC ドライバーをシステムに追加します。
 - a. ODBC データ・ソース管理機能ツールをオープンするために、`c:%essbase%bin%odbcad32.exe` を実行します。 `c:%essbase` は DB2 OLAP Server をインストールしたドライブとディレクトリーです。
 - b. 「システム **DSN (System DSN)**」タブをクリックしてから、「追加 (**Add**)」をクリックします。
 - c. 「新規データ・ソースの作成 (Create New Data Source)」画面で、「**Merant DB2 ODBC ドライバー (Merant DB2 ODBC driver)**」を選択して、「終了 (**Finish**)」をクリックします。
 - d. 「ODBC Merant DB2 ドライバー (ODBC Intersolv DB2 Driver)」設定パネルで、データ・ソース名 `SAMPINT` に、データベース名が `SAMPLE` になっていることを確認して、「**OK**」をクリックします。
 - e. 「ODBC データ・ソース管理機能 (ODBC Data Source Administrator)」ウィンドウで「**OK**」をクリックします。
2. ODBC 接続をテストするために、まずアプリケーションをデータベースにバインドしてから、SQL データ・ソースをオープンします。アプリケーションをバインドするには、以下のようにします。
 - a. DB2 クライアント構成アシスタント・ツールをオープンします。
 - b. `SAMPLE` データベースを選択して、「**バインド (Bind)**」ボタンをクリックします。
 - c. 「データベースのバインド - Sample (Bind Database - Sample)」ウィンドウで、「**ユーザー・アプリケーションのバインド (Bind user applications)**」ラジオ・ボタンが選択状態になっていることを確認して、「**続行 (Continue)**」をクリックします。
 - d. 「DB2 データベースへの接続 (Connect to DB2 Database)」画面で、自分のユーザー ID とパスワードを入力して、「**OK**」をクリックします。
 - e. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「**追加 (Add)**」をクリックします。
 - f. 「アプリケーションのバインド - ファイルの追加 (Bind Applications - Add File)」ウィンドウで、`%essbase%bin` ディレクトリーからすべての `*.bnd` ファイル (`qecsvi.bnd`, `qecswuvi.bnd`, `qerrvi.bnd`, `qerrwhv1.bnd`, `qeurv1.bnd`, `qeurwhv.bnd`) を選択します。その後、「**OK**」をクリックします。

- g. 「アプリケーションのバインド (Bind Applications)」ウィンドウで、「**OK**」をクリックします。バインドにエラーがないことを確認してください。「**クローズ (Close)**」ボタンをクリックします。
3. アプリケーション・マネージャーで SQL データ・ソースをオープンします。この例では、SAMPLE データベースの SALES 表を使用します。
 - a. アプリケーション・マネージャーをオープンして、サーバーにログオンします。
 - b. 「**ファイル (File)**」→「**新規作成 (New)**」→「**データ・ロード規則 (Data Load Rules)**」の順をクリックします。「データ処理エディター (Data Prep Editor)」ウィンドウが開きます。
 - c. 「**ファイル (File)**」→「**SQL のオープン (Open SQL)**」の順をクリックします。「サーバー、アプリケーション、およびデータベースの選択 (Select Server, Application, and Database)」ウィンドウが表示されます。
 - d. 「**OK**」をクリックします。「SQL の定義 (Define SQL)」ウィンドウが開きます。
 - e. 「**元 (From)**」フィールドで、SAMPINT データ・ソースを選択して、「**元 (From)**」フィールドに SALES と入力します。「**OK/検索 (OK/Retrieve)**」をクリックします。
 - f. 次のウィンドウで、自分の ユーザー ID とパスワードを入力します。SALES SALES 表の内容が「データ処理エディター (Data Prep Editor)」ウィンドウに表示されます。

サーバー操作の管理

次の表では、DB2 OLAP Server の管理に使用するコマンドを示します。

DB2 OLAP Server を始動すると、「エージェント (Agent)」ウィンドウが開きます。「エージェント (Agent)」ウィンドウは、高度なサーバー操作のコンソールです。Enter キーを押すと、以下にリストする使用可能なすべてのコマンドが表示されます。

表 6. Agent コマンド

コマンド	説明
START <i>appname</i>	指定したアプリケーションを開始する。
STOP <i>appname</i>	指定したアプリケーションを停止する。
USERS	サーバーに接続している全ユーザーのリスト、接続総数、および使用可能なポート数を表示する。

表 6. Agent コマンド (続き)

コマンド	説明
LOGOUTUSER <i>username</i>	ユーザーをサーバーから切断し、ポートを解放する。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。
PASSWORD	DB2 OLAP Server の始動に必要なシステム・パスワードを変更する。
VERSION	サーバーのバージョン番号を表示する。
HELP	すべての有効コマンドとそれぞれの機能をリストする。
PORTS	サーバーにインストールされているポート数と使用中の数を表示する。
DUMP <i>filename</i>	Essbase セキュリティー・システムから指定のファイルに、情報を ASCII 形式でコピーする。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。
QUIT/EXIT	オープンしているすべてのアプリケーションをシャットダウンし、DB2 OLAP Server を停止する。

第4章 AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX のインストール

この章では、DB2 OLAP Server バージョン 7.1 のサーバー構成要素、および DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7.1 スターター・キットを AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX オペレーティング・システムにインストールする方法を説明します。

DB2 OLAP Server バージョン 7.1 をインストールする場合は、『DB2 OLAP Server のインストール』に進んでください。

DB2 OLAP スターター・キットをインストールする場合は、48ページの『DB2 OLAP スターター・キットのインストール』に進んでください。

DB2 OLAP Server のインストール

DB2 OLAP Server は、DB2 RDBMS インストール・プログラム (既存のものでも新たにインストールしたものでも可)、または多次元ストレージ・マネージャーと共に使用することができます。二重ストレージ・マネージャー構成要素を使用すると、既存か新規かどちらかのストレージ・マネージャーを使用するアプリケーションを作成し、既存のアプリケーション用のストレージ・マネージャーを切り替えることができます。113ページの『ストレージ・マネージャーの選択』を参照してください。

DB2 OLAP Server をインストールして RDBMS を使用する場合は、RDBMS を別個にインストールする必要があります。DB2 および DB2 ユニバーサル・データベースのインストールは、DB2 OLAP Server のインストールの前であっても後であっても構いません。DB2 ユニバーサル・データベースをインストールする場合は、必ず最新の DB2 ユニバーサル・データベースのフィックスパックをインストールしてください。このモジュールは、DB2 サービスおよびサポート (Service and Support) Web ページにあります。URL は <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/> です。

DB2 OLAP Server と情報カタログ・マネージャーを同じシステムにインストールする場合は、両方の製品を同時にインストールすることをお勧めします。

インストール前に必要な情報

インストール時には、購入した版およびオプションについて尋ねられます。この情報は、DB2 OLAP Server のライセンス・キーを作成するのに使用します。

新規インストールの場合、または既存の RDBMS 構成ファイル (rsm.cfg) をお持ちでない場合、リレーショナル・データベースの名前、ユーザー ID、およびパスワードを尋ねられます。インストール時にこの情報を入力することもできますし、インストールの完了後に rsm.cfg ファイルを更新しても構いません。

ご利用の RDBMS について、以下のような情報が必要です。

リレーショナル・データベース名

多次元データを保管しておくリレーショナル・データベースの名前。

リレーショナル・データベース・ユーザー ID

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するユーザー ID。

リレーショナル・データベース・パスワード

リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するパスワード。このパスワードは、リレーショナル・ストレージ・マネージャーの構成ファイル (rsm.cfg) に暗号化されないままで保管されます。ユーザー ID とパスワードのフィールドはブランクのままにしておくこともできます。ユーザー ID またはパスワードを指定しないと、DB2 OLAP Server は、ワークステーションへのログオン時に使用したユーザー ID とパスワードを使ってリレーショナル・データベースにログオンしようとしています。このユーザー ID がリレーショナル・データベースに対するアクセス権を持っていない場合、そのアクセスは拒否されます。

DB2 OLAP Server の構成要素およびアドオン機能

DB2 OLAP Server バージョン 7.1 の構成要素:

- 資料
- 情報カタログ・マネージャー
- クライアント構成要素
 - Hyperion Essbase Server
 - ESSCMD コマンド行インターフェース
 - 多次元ストレージ・マネージャー

- IBM のリレーショナル・ストレージ・マネージャー
- アプリケーション・マネージャー
- スプレッドシート・アドイン
- Integration Server Desktop
- サーバー構成要素:
 - DB2 OLAP Server
 - Sample アプリケーション
- 購入可能なアドオン構成要素
 - DB2 OLAP Integration Server (Administration Manager を含む)
 - DB2 OLAP Integration Server 用の ODBC ドライバー
 - SQL インターフェース (ODBC ドライバーを含む)
 - API
 - Currency Conversion (通貨換算)
 - 拡張スプレッドシート Toolkit
 - Web Gateway
 - Objects
 - Allocations Manager
 - Partitioning (区分化)

DB2 OLAP Server のインストール・ステップ

DB2 OLAP Server をインストールするには、以下のようになります。

1. ルート特権を持っているユーザー ID でサーバーにログオンする。
2. Solaris 実行環境版上にインストールする場合、ロケールを C に設定します。インストールの終了後、初めてサーバーを始動するときにもロケールが C のままであることを確認してください。正しいロケールの使用は、管理ユーザー ID が正しく構成されることを保証します。
3. ワークステーションに CD-ROM ドライブがある場合は、以下のようになります。
 - a. DB2 OLAP Server CD を CD-ROM ドライブに挿入する。
 - b. ls コマンドを使用して、CD から olapinst を見つける。ファイル名を大文字にするか小文字にするかは、オペレーティング・システムによって異なります。
 - c. olapinst を入力して、DB2 OLAP Server CD からセットアップ・スクリプトを実行する。

マルチスレッド環境が検出されなかった場合、エラーが表示されます。

d. ステップ 5 に進む。

4. ワークステーションに CD-ROM ドライブがない場合は、以下のようになります。

a. インストール時に使用する一時ディレクトリーを作成する。

b. FTP、NFS、または同種のユーティリティーを使用して、DB2 OLAP Server ファイルを一時ディレクトリーにコピーする。

c. 一時ディレクトリーに移る。

d. `ls` コマンドを使用して、一時オペレーティング・システム・サブディレクトリーで `olapinst` を見つける。たとえば、`/temp/aix` で AIX インストール・ファイルを探します。ファイル名を大文字にするか小文字にするかは、オペレーティング・システムによって異なります。

e. `olapinst` を入力して、一時ディレクトリーからセットアップ・スクリプトを実行する。

マルチスレッド環境が検出されなかった場合、エラーが表示されます。

5. プロンプトが出されたら、DB2 OLAP Server をインストールするディレクトリーを指定する。現在のライセンス情報を使用するには、既存のディレクトリーを入力します。新規のディレクトリーを入力すると、現在のライセンス・ファイルを使用するために既存のディレクトリーを入力するかどうか尋ねるメッセージが表示されます。新しいディレクトリー名を指定しても、既存のディレクトリー名を使用しても構いません。DB2 OLAP Server は、必ず指定されたディレクトリーにインストールされます。

6. ライセンス情報を入力するように指示されたら、購入したアドオン機能を選択する。アドオン機能に関する情報は、DB2 OLAP Server 用のライセンス・キーを作成するために使用されます。

7. インストールする構成要素のリストが表示されます。リストに載せられている構成要素については、インストールする許可が与えられています。インストールする構成要素を選択してください。

8. 推奨事項：DB2 OLAP Server と情報カタログ・マネージャーを同じシステムにインストールする場合は、両方の製品を同時にインストールすることをお勧めします。

9. 任意選択：Sample アプリケーションを選択します。

アプリケーション・マネージャーを使って Sample アプリケーションにデータをロードすることができます。

10. サーバーをインストールするときにインストール・プログラムが既存の `rsm.cfg` ファイルを検出しない場合、リレーショナル・データベース名、

リレーショナル・データベースのユーザー ID とパスワード、およびデータベース表スペースの文節を指定するように指示される。これらの値を使用して、リレーショナル構成ファイルのパラメーターが更新されます。

11. SQL Interface をインストールする場合は、60ページの『SQL インターフェイス用の ODBC のロードと構成』を参照して、ODBC をセットアップする。
12. **Solaris 実行環境版の場合に限り**、ルート・アカウントから Bourne シェル・スクリプト `root.sh` を実行する。スクリプトは `$ARBORPATH/bin` ディレクトリーにあり、付加的なインストール・タスク (たとえば、sticky ビットを 2 進数および共用ライブラリーに設定するなど) などを実行します。たとえば、ルート・ユーザーとしてログインし、`root.sh` を実行する場合、次のコマンドを入力します。

```
$ su -  
PASSWORD: (自分のパスワードを入力する)  
# cd /home/essbase/bin  
# sh root.sh  
# exit
```

`root.sh` スクリプトによって、SQL インターフェイス・モジュールをインストールしたかどうか尋ねられます。インストールしている場合、`root.sh` によって `libodbc.so` 共用ライブラリーの全パスとファイル名を入力するように要求されます。全パスとファイル名 (`/home/essbase/dlls/libodbc.so` など) を入力してください

13. **HP-UX の場合に限り**、`$ARBORPATH/bin` ディレクトリーで次のコマンドを入力する。

```
ln -f -s /opt/IBMdb2/V5.0/lib/libdb2.sl libesssql.sl
```

ここで、`/opt/IBMdb2/V5.0/` は、DB2 UDB のインストール・ディレクトリーです。

14. `essbaseenv.doc` ファイルの情報を使用して、環境変数を更新する。
`essbaseenv.doc` ファイルはインストール・プログラムによって作成されます。詳細については、54ページの『環境変数の更新』を参照してください。

インストール・プログラムにより、以下のディレクトリー構造が作成されます。

```
<installation directory>  
  bin  
  app  
  locale  
  is
```

bin ディレクトリーには DB2 OLAP Server プログラムが入ります。

app ディレクトリーには、ユーザーが作成する各 Essbase アプリケーションのサブディレクトリーが入ります。アプリケーションまたはアプリケーション内のデータベースに対するすべてのユーザー要求を追跡した活動記録ログは、各アプリケーションのトップ・ディレクトリーに保管されます。

DB2 OLAP スターター・キットのインストール

DB2 OLAP Server 構成要素は、DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 7.1 の一部としてインストールすることができます。DB2 OLAP スターター・キットをインストールするには、DB2 基本構成要素をインストールする必要があります。スターター・キットでは、同時ユーザーを 3 人だけサポートします。OLAP スターター・キットから DB2 OLAP Server への移行は簡単に行えます。

DB2 OLAP スターター・キットは HP-UX では使用できません。

DB2 OLAP スターター・キットの構成要素

DB2 OLAP スターター・キットには、Application Manager、ESSCMD コマンド行インターフェース、または calc スクリプトは含まれません。OLAP スターター・キットには、以下の構成要素が含まれています。

- DB2 OLAP Server。以下を含みます。
 - 多次元ストレージ・マネージャー
 - リレーショナル・ストレージ・マネージャー
 - DB2 OLAP Integration Server。OLAP Metaoutline Desktop および Administration Manager を含む。
 - Sample 多次元アプリケーション
 - Sample データベース

DB2 OLAP スターター・キットのインストール・ステップ

DB2 OLAP スターター・キットは、DB2 ユニバーサル・データベースの構成要素としてインストールされます。DB2 OLAP スターター・キットをインストールするには、ルート特権を持つユーザーとしてログオンしなければなりません。DB2 OLAP スターター・キットをインストールするには、以下のようになります。

1. サーバー・ワークステーション上で、CD-ROM ドライブに DB2 ユニバーサル・データベース CD-ROM を挿入します。CD-ROM のルート・ディレクトリーで、./db2setup と入力します。

2. インストール・ウィンドウの指示に従って、必要な情報を入力します。
3. DB2 ユニバーサル・データベースが正常にインストールされたら、スターター・キット CD-ROM を挿入します。CD-ROM のルート・ディレクトリで、`./db2setup` と入力します。
4. インストール・ウィンドウの指示に従って、必要な情報を入力します。
5. 任意選択：チュートリアルを使って、DB2 OLAP スターター・キットで作業する方法を学習することができます。

チュートリアルを使用するには、まず DB2 ユニバーサル・データベースの「最初のステップ (First Steps)」ウィンドウを使って、OLAP サンプルをロードする必要があります。

- a. 「スタート (Start)」 → 「DB2 (AIX 版)、Solaris 実行環境版 (DB2 for AIX, Solaris Operating Environment)」 → 「最初のステップ (First Steps)」の順にクリックして、「最初のステップ (First Steps)」ウィンドウを立ち上げます。コマンド行で `db2fs.cmd` と入力しても構いません。
- b. 「DB2 最初のステップ (DB2 First Steps)」ランチパッドで、「サンプル・データベースの作成 (Create Sample Databases)」を選択します。
- c. 「サンプル・データベースの作成 (Create Sample Databases)」ウィンドウで、「OLAP サンプル (OLAP Sample)」を選択します。「OK」をクリックします。
- d. OLAP サンプルが作成されたら、チュートリアルを使用することができます。また、OLAP Integration Server を使用して、OLAP サンプルで作業するためのアプリケーションを作成することもできます。35ページの『DB2 OLAP Integration Server を使ってデータをロードする』を参照してください。

DB2 OLAP Integration Server のインストール

DB2 OLAP Integration Server は OLAP スターター・キットと共に自動的にインストールされます。OLAP Integration Server を DB2 OLAP Server と共にアドオン機能としてインストールする場合は、以下の指示に従ってください。

DB2 OLAP Integration Server をインストールするには、以下のようになります。

1. OLAP Integration Server 構成要素を CD-ROM からインストールします。
インストール時に OLAP Integration Server 構成要素を選択した場合、別のドライブまたはディレクトリーを指定しなければ、その構成要素はデフォルト・ディレクトリー `x:\%hyperion%is` に自動的にインストールされます。環

境設定は自動的に更新することも、手動で更新することもできます。31ページの『環境変数の手操作での更新』を参照してください。

2. ODBC を使ってデータ・ソースを構成します。37ページの『SQL インターフェイス用の ODBC のロードと構成』を参照してください。
3. サーバーおよびリレーショナル・データ・ソースに接続します。『サーバーおよびリレーショナル・データ・ソースへの接続』を参照してください。
4. OLAP メタデータ・カタログを作成します。52ページの『DB2 用の OLAP メタデータ・カタログの手操作での作成』を参照してください。

サーバーおよびリレーショナル・データ・ソースへの接続

OLAP Integration Server を使用して OLAP モデルおよび metaoutlines を作成するには、クライアント・ソフトウェアを 2 つのサーバー (OLAP Integration Server および DB2 OLAP Server) に接続する必要があります。また、作成した OLAP モデルと metaoutlines を保管したい OLAP メタデータ・カタログにも接続する必要があります。

Sybase で OLAP Integration Server を使用するには、Sybssystemprocs の sp-fkeys の実行許可を持っていないければなりません。

カタログおよび表を管理するための SQL スクリプトの要約

以下の SQL スクリプトを使用して、OLAP メタデータ・カタログの作成、除去、またはアップグレードを行います。

カタログを作成するには、ocdb2.sql を使用します。

カタログを除去するには、ocdrop_db2.sql を使用します。

カタログをアップグレードするには、ocdb2_upgrd20.sql を使用します。

表を再作成する必要がある場合は、その前に表を除去しておく必要があります。

OLAP メタデータ・カタログの概要

OLAP メタデータ・カタログとは、OLAP Integration Server が OLAP モデルおよび metaoutlines を保管する表を含んでいるリレーショナル・データベースです。OLAP メタデータ・カタログを構成してからでなければ、そこに接続することはできません。

OLAP Integration Server を実行するワークステーションから RDBMS に接続するための ODBC ドライバーおよびデータベース・クライアント・ソフトウェアがある限り、OLAP メタデータ・カタログ用の RDBMS は、サポートさ

れているすべてのプラットフォームで実行できます。OLAP モデルおよび metaoutlines の作成に使用するリレーショナル・データ・ソース用の RDBMS も、そこにアクセスするための ODBC ドライバーおよびデータベース・クライアント・ソフトウェアがあれば、サポートされているすべてのオペレーティング・システムで実行できます。OLAP メタデータ・カタログ用の RDBMS とリレーショナル・データ・ソース用の RDBMS は別々にすることができます。そのため、これら 2 つの RDBMS のプラットフォームは同じでなくても構いません。OLAP メタデータ・カタログは複数使用することができますが、ある OLAP メタデータ・カタログから別の OLAP メタデータ・カタログに OLAP モデルおよび metaoutlines を移動させることはできません。

接続を行うには、まずそれぞれのデータ・ソースを、サポートされているオープン・データベース・コネクティビティ (ODBC) ドライバーにマップする必要があります。ODBC データ・ソースの構成はすべて、OLAP Integration Server を稼働するワークステーションでのみ行われます。サポートされている ODBC ドライバーがすでにリレーショナル・データ・ソースにマップされている場合、それを再びマップすることはできません。サポートされている ODBC ドライバーから OLAP メタデータ・カタログにマップできるだけです。

AIX または Solaris 実行環境版にインストールされている OLAP スターター・キットの場合、ODBC 接続は必要ありません。ただし、OLAP Integration Server カタログ・データベース、および同じ UNIX サーバー上にある DB2 にカタログされたソースのリレーショナル・データベースにしか接続できません。

DB2 OLAP Server では以下の RDBMS をサポートしていますが、OLAP スターター・キットではこれらをサポートしていません。

- DB2 クライアントまたはクライアント・アプリケーション・イネーブラー (CAE)
- Informix ODBC ドライバーまたはコール・レベル・インターフェース (CLI)
- Oracle Net8 または SQL*Net
- SQL サーバー・クライアントまたは Microsoft Data Access Components (DAC)
- Sybase Open Client

リレーショナル・データ・ソースおよび OLAP メタデータ・カタログへの ODBC 接続の構成は、OLAP Integration Server を稼働するワークステーションでのみ行ってください。OLAP Integration Server クライアント・ワークステーションで ODBC 接続を構成する必要はありません。

DB2 用の OLAP メタデータ・カタログの手操作での作成

データベース管理者、またはデータベースを作成するのに RDBMS が必要とする同様のアクセス特権を持っていないければなりません。

OLAP メタデータ・カタログを作成するには、以下のようになります。

1. OLAP メタデータ・カタログ表用のデータベースを作成します。

- a. 30 MB のストレージを持つデータベースを作成する。
- b. データベースのユーザー名およびパスワードを作成する。
- c. データベースのユーザー特権を付与する。

2. OLAP メタデータ・カタログ用の表を作成します。

OLAP メタデータ・カタログ用の表の作成に使用する SQL スクリプトは、ocscript ディレクトリにあります。このディレクトリは、OLAP Integration Server のインストール先です。DB2 コマンド・センターで、**db2 -tvf** ユーティリティを使用して、以下のステップを行います。

- a. OLAP メタデータ・カタログ用に作成したデータベースに接続する。
- b. ocdb2.sql SQL スクリプトを実行して、カタログおよび表を作成する。
- c. RDBMS を始動するか、または OLAP メタデータ・カタログに新しい表が含まれているかどうか調べて、表が作成されたことを確認する。あるいは、SELECT * FROM JOIN_HINTS などの選択コマンドを入力する。
- d. ユーティリティをクローズする。
- e. カタログを ODBC ドライバーにマップする。37ページの『SQL インターフェイス用の ODBC のロードと構成』を参照してください。

SQL Server データベースを Microsoft 固有の ODBC ドライバーに無許可で接続しようとする、Microsoft SQL Server は通知なしでデフォルトのデータベースに接続します。

データベース・クライアントの環境の更新

DB2 OLAP Server の場合、OLAP Integration Server を実行するユーザーのログイン・スクリプトで、データベース・クライアント・ソフトウェアに必要な環境変数を設定する必要があります。RDBMS の使用中のデータベースに ODBC アクセスを行うには、このような環境設定が必要です。通常、データベース提供者は、データベース・クライアントが必要とする環境変数を設定するためのシェル・スクリプトを用意しています。OLAP Integration Server ソフトウェアを実行するユーザーのログイン・スクリプトにこのシェル・スクリプトを追加します。データベース・クライアントの環境変数の設定方法については、データベース・クライアントのインストールに関する資料を参照してください。

データベース・クライアント・ソフトウェアが正しくセットアップされているかどうか確認するには、OLAP Integration Server を実行するユーザーとしてログオンし、データベース・ユーティリティを使用して、OLAP Integration Server で使用するデータベースに接続します。

OLAP Integration Server のディレクトリー構造

表 7. OLAP Integration Server のディレクトリー構造

ディレクトリー構造	説明
¥<your install directory>¥IS¥	
bin	OLAP Integration Server および OLAP コマンド・インターフェース・ソフトウェア。クライアント・ソフトウェアもインストールする場合、OLAP Integration Server Desktop ソフトウェアは bin ディレクトリーにあります。OLAP Integration Server の最初に実行時に作成されるサーバー・ログ・ファイルも bin ディレクトリーにあります。
esscript	空。esscript ディレクトリーには、計算および作成した ESSCMD スクリプトが入ることになっています。
esslib	次の 3 つのサブディレクトリーがあります。esslib¥bin、esslib¥client、および esslib¥locale。
loadinfo	空。loadinfo ディレクトリーには、セッション ID を表すフォルダーが入ることになっています。また、このフォルダーにはメンバーのロードまたはデータのロードの際に作成されたりジェクト・ファイルが入ることになっています。
locale	各国語サポート・ファイル。
ocscript	サポートされる各データベースにある OLAP メタデータ・カタログの表を作成、除去、およびアップグレードするための SQL スクリプト・ファイル。たとえば、ocsybase.sql を使用すると、OLAP メタデータ・カタログ表を作成できます。
samples	次の 2 つのサブディレクトリーがあります。samples¥tbcdbase および samples¥tbcmodel。
samples¥tbcdbase	表を作成したり、TBC サンプル・アプリケーション・データベースのデータをロードしたりするための SQL スクリプト・ファイル、バッチ・ファイル、およびテキスト・ファイル。

表 7. OLAP Integration Server のディレクトリー構造 (続き)

samples¥tbcmodel	TBC_MD サンプル・アプリケーション OLAP メタデータ・カタログ・データベース用の OLAP モデル (TBC Model) および metaoutline (TBC Metaoutline) のデータをロードするための SQL スクリプト・ファイル、バッチ・ファイル、およびテキスト・ファイル。TBC_MD の表は、ocscript ディレクトリーにある SQL スクリプト・ファイルを使って作成します。
------------------	---

環境変数の更新

DB2 OLAP スターター・キットでは、あるインスタンスを OLAP インスタンスとしてセットアップすることができます。OLAP インスタンスをセットアップする場合、次の環境変数が OLAP Integration Server 用に設定されます。

```
ISHOME = <DB2 instance directory>/sqlib/is
LIBPATH = $ISHOME/bin,$ISHOME/odbc/lib
PATH = $ARBORPATH/bin,$ISHOME/bin,$ISHOME/odbc/lib
```

DB2 OLAP Server では、インストール・プログラムが .cshrc や .profile 環境ファイルを更新することはありません。これらのファイルの形式は、使用するシェルによって異なるので、ご使用になるシステムに合わせて、該当するファイルを手操作で更新する必要があります。

環境変数を設定する際には、essbaseenv.doc ファイルを参照してください。このファイルには、グローバル環境に追加する必要がある共用ライブラリー情報が入っています。

ARBORPATH 変数の設定

DB2 OLAP Server を /home/essbase にインストールしてあれば、essbaseenv.doc ファイルには ARBORPATH=/home /essbase というステートメントが含まれています。

ここで、home はホーム・ディレクトリーを、essbase は DB2 OLAP Server がインストールされているドライブとディレクトリー名を示します。

ご自分のシステムに合った形式で、この設定を環境に追加してください。

たとえば、C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを .cshrc 環境ファイルに追加することができます。

```
setenv ARBORPATH "/home/essbase"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
ARBORPATH=/home/essbase; export ARBORPATH
```

ライブラリー・パス変数の設定

システムのライブラリー・パス設定に `$ARBORPATH/bin` ディレクトリーを組み込んで更新します。

AIX の場合

C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを `.cshrc` 環境ファイルに追加することができます。

```
setenv LIBPATH "$LIBPATH:$ARBORPATH/bin"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
LIBPATH=$LIBPATH:$ARBORPATH/bin; export LIBPATH
```

Solaris 実行環境版の場合

C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを `.cshrc` 環境ファイルに追加することができます。

```
setenv LD_LIBRARY_PATH "/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
LD_LIBRARY_PATH=/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls  
export LD_LIBRARY_PATH
```

HP-UX の場合

C シェルまたは K シェル環境では、場合によっては次のようなステートメントを `.cshrc` 環境ファイルに追加することができます。

```
setenv SHLIB_PATH "$SHLIB_PATH:ARBORPATH/bin"
```

Bourne シェル環境では、次のようなステートメントを `.profile` 環境に追加します。

```
SHLIB_PATH=$SHLIB_PATH:$ARBORPATH/bin  
export LIBPATH
```

カーネル構成パラメーター

HP-UX および Solaris 実行環境版では、カーネル構成の値を 64 以上に更新しなければならないことがあります。たとえば、次のようにします。

```
set shmsys:shminfo_shmseg=64
set semsys:seminfo_semume=64
```

カーネル構成パラメーターの更新方法について詳しくは、*DB2 ユニバーサル・データベース (UNIX 版) 概説およびインストール* を参照してください。

AIX 環境の検査

.profile 内の AIX 環境変数が DB2 OLAP Server を実行するように正しく設定されているかどうかを検査する上で、以下のヒントは役立ちます。

INSTHOME

DB2 インスタンス・ディレクトリー (/home/dbinst1 など) に設定します。

DB2INSTANCEPATH

\$INSTHOME に設定します。

DB2INSTANCE

DB2 OLAP Server が使用しているインスタンス名 (db2inst1 など) に設定します。

LIBPATH

\$ARBORPATH/dlls を組み込みます。これに続けて、
\$INSTHOME/sql/lib/odbc/lib と \$INSTHOME/sql/lib/lib を組み込みます。

Set Path コマンドの使用 (オプション)

set path コマンドを発行すると、手早く DB2 OLAP Server ディレクトリーに移動できます。

たとえば、C シェルや K シェル環境の場合は、次のようにします。

```
set path=($path $ARBORPATH/bin)
```

B シェル環境では、次のように入力します。

```
PATH=$PATH:$ARBORPATH/bin; export PATH
```

DB2 OLAP Server を使ってデータをロードする

DB2 OLAP Integration Server は OLAP スターター・キットの一部としてインストールされますが、DB2 OLAP Server としてはオプションの追加構成要素です。DB2 OLAP Integration Server を使用して、OLAP サンプルで使用する model および metaoutline をロードすることができます。49ページの5を参照してください。

DB2 OLAP Integration Server を使用してデータをロードするには、以下のようになります。

1. サポートされているクライアントから、DB2 OLAP Integration Server デスクトップを立ち上げる。
2. 「OLAP メタデータ・カタログ (OLAP Metadata Catalog)」フィールドで、TBC_MD を選択する。
3. 自分のユーザー ID とパスワードを入力する。「OK」をクリックします。
4. OLAP Integration Server Desktop で、「既存 (Existing)」タブをクリックする。
5. TBC_Model を展開し、「TBC Metaoutline」を選択する。「開く (Open)」をクリックするか、「TBC Metaoutline」をダブルクリックします。「データ・ソース (Data Source)」ウィンドウが開きます。
6. プルダウン・メニューで「TBC」を選択する。「OK」をクリックします。
7. メニュー・バーで、「アウトライン (Outline)」→「メンバーおよびデータのロード (Member and Data Load)」をクリックする。「Essbase アプリケーションおよびデータベース (Essbase Application and Database)」ウィンドウが開きます。
8. 使用するアプリケーションの名前を入力する (たとえば、TBC など)。
9. 使用するデータベースの名前を入力する (たとえば、TBC など)。
10. 「Calc スクリプト (Calc Script)」ボックスで、「デフォルトの Calc スクリプトを使用する (Use Default Calc Script)」を選択する。「次へ (Next)」をクリックします。「Essbase のロードのスケジュール (Schedule Essbase Load)」ウィンドウが開きます。
11. 「すぐに (Now)」を選択する。「終了 (Finish)」をクリックします。
12. これで、データが正常にロードされたというメッセージが表示されるはずです。データがロードされていることを確認するため、スプレッドシートを立ち上げて、データを表示することができます。

AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX の場合の DB2 OLAP Server の始動

DB2 OLAP Server にアクセスするには、以下の要件を満たしていなければなりません。

- 環境変数であることを指し示す DB2 OLAP Server アカウントからログオフすること。そうすれば、環境変数への更新が有効になります。その後、そのアカウントまたは DB2 OLAP Server ディレクトリーに対する読み取り / 書き込み / 実行アクセス権を持つ別のアカウントでログオンし直します。

- ワークステーションに適切な通信プロトコルがインストールされて、実行されていること。

DB2 OLAP Server は、フォアグラウンドでもバックグラウンドでも始動可能です。

DB2 OLAP Server のフォアグラウンドでの始動

DB2 OLAP Server をフォアグラウンドで始動するには、以下のようにします。

1. コマンド・プロンプトで次のように入力する。

```
$ARBORPATH/bin/ESSBASE
```

ただし、パスに \$ARBORPATH/bin がすでに組み込まれている場合は、次のように入力します。

```
ESSBASE
```

ヒント: 始動時にエラーが発生する場合は、パスおよび環境設定を調べてください。設定を確認した後も問題が解決しない場合は、適切な通信プロトコルがインストールされて、サーバーで実行されているかどうか確かめてください。

2. 初めて DB2 OLAP Server を使用する場合、以下の情報を入力するようにプロンプトが出されます。

会社名 サーバーのライセンス登録に追加される会社名

ユーザー名

DB2 OLAP Server スーパーバイザー ID として使用する名前。アプリケーション・マネージャーから最初のログインを行うときは、この名前を使用します。

システム・パスワード

このパスワードは、DB2 OLAP Server を始動するときには必ず要求されます。また、スーパーバイザーのアカウントを使って、アプリケーション・マネージャーからサーバーへアクセスする時にも、システム・パスワードが必要になります。

入力した情報の正確性の確認

入力した項目に誤りがなければ「Y」を、入力し直す場合は「N」を押します。

確認が終わると情報は保管されます。これ以降は、システム・パスワードだけがプロンプトで要求されます。

DB2 OLAP Server は、サーバーの始動時および作動可能状態になると、次のメッセージを表示します。

```
Waiting for Client Requests. . .
```

DB2 OLAP Server のバックグラウンドでの始動

バックグラウンドで DB2 OLAP Server を開始するために、以下を入力します。

```
ESSBASE password -b &
```

Korn シェル (ksh) を使用しており、サーバー・プロセス (これによりログオフ後にもサーバーは稼働し続ける) を切り離したい場合は、ESSBASE コマンドの前に *nohup* コマンドを付けます。詳しくは、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

インストールがスムーズに実行するまでは、DB2 OLAP Server をフォアグラウンドで実行することをお勧めします。そうすることにより、サーバーからのエラー・メッセージもすべて確認できるからです。

DB2 OLAP Server と OLAP スターター・キットの停止

DB2 OLAP Server をフォアグラウンドで実行しているときにそれを停止するには、以下のどちらかを行います。

- EXIT と入力する。
- ESSCMD の SHUTDOWN SERVER コマンドを使用する。

DB2 OLAP Server をバックグラウンドで実行しているときにそれを停止するには、ESSCMD の SHUTDOWN SERVER コマンドを使用します。

OLAP スターター・キットをフォアグラウンドで実行しているときにそれを停止するには、EXIT と入力します。

OLAP スターター・キットをバックグラウンドで実行しているときにそれを停止するには、別のプロセスから KILL コマンドを使用します。

DB2 OLAP Server または DB2 OLAP スターター・キットのアップグレード

OLAP スターター・キットを既存のバージョンに重ねてインストールしたり、アップグレードしたりすることはできません。必ず既存のバージョンの OLAP スターター・キットをアンインストールしてから、新規バージョンを再インストールするか、または新規バージョンにアップグレードしてください。

DB2 OLAP Server の新規バージョンをインストール際に、旧バージョンと同じディレクトリーを使用することができます。ご使用の OLAP アプリケーションは、新規バージョンでも、アップグレード・バージョンでも使用可能です。新規バージョンを同じディレクトリーにインストールする際には、予防策として次のステップを行ってください。

- 次のファイルのバックアップをとる。
 - 個人用のデータ
 - rsm.cfg
 - Essbase.sec
 - license.*
- すべての OLAP プロセスを停止させる。
- 既存のディレクトリー・パスを使って、DB2 OLAP Server を新規インストールとしてインストールする。

DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化

DB2 OLAP Server のインストール・プログラムは、購入した版とオプションを入力するように要求し、その情報を使用して、DB2 OLAP Server とアドオン構成要素を使用できるようにします。

DB2 OLAP Server のライセンスをインストールし、後から機能またはユーザーを追加する場合、ルート・ディレクトリーまたは CD-ROM から SETUP.SH プログラムを実行します。そうすると、セットアップ・プログラムが自動的にライセンスを更新します。

SQL インターフェイス用の ODBC のロードと構成

SQL インターフェイス・アドオンを選択した場合、ご使用の RDBMS 環境が正しく設定されていることを確認する必要があります。また、SQL インターフェイス用の環境および ODBC ドライバーをセットアップする必要もあります。

インストール・プログラムはオープン・データベース・コネクティビィティー (ODBC) ドライバーのロードと構成を行いません。SQL インターフェイス・アドオンを使用できるようにするには、IBM DB2 用に ODBC を手動で設定する必要があります。

SQL インターフェイスを使用するときには、SQL アクセスで使用するアカウントのパスワードを必ず大文字にしてください。

次のシナリオでは、IBM DB2 用の ODBC をロードして構成する方法を示します。SQL インターフェースがインストール済みであることを前提としています。

1. \$ARBORPATH/bin ディレクトリーで、以下の内容を含むテキスト・ファイルを作成して、esssql.cfg という名前を付けます。

```
[
Description "IBM DB2 ODBC Driver"
DriverName db2.o
Database 0
Userid 1
Password 1
SingleConnection 0
UpperCaseConnection 0
IsQEDriver 0
]
```

2. /home/essbase (\$ARBORPATH) ディレクトリーからinst-sql.sh ファイルを実行します。このファイルは、SQL インターフェースをドライバー・ライブラリーにリンクします。
3. .odbcinst.ini および .odbc.ini と呼ばれる 2 つのファイルを \$ARBORPATH ディレクトリーに作成します。さらに、/home/db2inst1/ が \$INSTHOME 環境変数の内容と等しいことも覚えておいてください。
4. .odbcinst.ini ファイルを編集して、ドライバー用の正しいパスを設定します。たとえば、次のようにします。

```
[ODBC Drivers]
IBM DB2 ODBC DRIVER=Installed

[IBM DB2 ODBC DRIVER]
Driver=/home/db2inst1/sql1lib/lib/db2.o
```

5. .odbc.ini ファイルを編集して、ドライバー用の正しいパスとインストール・ディレクトリーを設定します。このファイルには、DB2 リスト・データベース・ディレクトリー (DB2 List Database Directory) 機能によってリストされた各データベースごとにエントリーを書き込まなければなりません。たとえば、2 つのデータベース SAMPLE と OLAPSRC を使用している場合、ファイルの内容は次のようになるかもしれません。

```
[ODBC Data Sources]
SAMPLE=IBM DB2 ODBC DRIVER
OLAPSRC=IBM DB2 ODBC DRIVER

[SAMPLE]
Driver=/home/db2inst1/sql1lib/lib/db2.o
Description=Sample DB2 ODBC Database

[OLAPSRC]
Driver=/home/db2inst1/sql1lib/lib/db2.o
Description=DB2 OLAP SERVER Source Database
```

```
[ODBC]
Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
InstallDir=/home/db2inst1/sql1lib/odbc1ib
```

リモート・データ・ソースにアクセスしたい場合は、エントリーを ODBC データ・ソース・リストに追加してください。

6. DB2 UDB インスタンス所有者としてシステムにログインし、以下のステップを行います。
 - a. 関係するすべての表への選択権限を、SQL アクセスに使用したいアカウントに付与する。たとえば、DB2 コマンド行プロセッサで次のコマンドを実行して、arbsql アカウントに権限を付与します。

```
GRANT SELECT ON STAFF TO arbsql
```
 - b. DB2 TERMINATE を実行して、カタログ・バッファをフラッシュする。

SQL インターフェースをテストするために、以下のステップを実行します。

1. SQL アクセスに使用したいアカウントを使って、システムにログインする。DB2 コマンド行プロセッサを使用して表にアクセスできるか確認してください。
2. クライアント・マシンから、アプリケーション・マネージャーを使用してアプリケーションとデータベースを作成する。
3. アウトラインをオープンし、ダミーの次元とメンバーをいくつか追加してから保存する。
4. 新しいルール・ファイルをオープンする。
5. 「ファイル (File)」メニューから、「SQL のオープン (Open SQL)」を選択する。サーバー、アプリケーション、およびデータベース名を検査して、「OK」をクリックします。
6. 「SQL の定義 (Define SQL)」パネルで、カタログ化してある各データ・ソースが「SQL データ・ソース (SQL Data Sources)」ボックスにリストされます。表名が修飾されていることを確認してください。

```
SELECT, FROM, WHERE
```

 フィールドに記入して、「OK/検索 (OK/Retrieve)」をクリックします。
7. 「SQL 接続 (SQL Connect)」パネルで、自分の DB2 ユーザー ID とパスワードを入力し、サーバー名、アプリケーション名、データベース名を確認して、「OK」をクリックする。データベースがリモート・マシン上にある場合は、そのマシンのユーザー ID とパスワードを入力します。

サーバー操作の管理

次の表では、DB2 OLAP Server の管理に使用するコマンドを示します。

DB2 OLAP Server を始動すると、「エージェント (Agent)」ウィンドウが開きます。「Agent」ウィンドウは、高度なサーバー操作用のコンソールです。Enter キーを押すと、以下にリストする使用可能なすべてのコマンドが表示されます。

表 8. Agent コマンド

コマンド	説明
START <i>appname</i>	指定したアプリケーションを開始する。
STOP <i>appname</i>	指定したアプリケーションを停止する。
USERS	サーバーに接続している全ユーザーのリスト、接続総数、および使用可能なポート数を表示する。
LOGOUTUSER <i>username</i>	ユーザーをサーバーから切断し、ポートを解放する。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。
PASSWORD	DB2 OLAP Server の始動に必要なシステム・パスワードを変更する。
VERSION	サーバーのバージョン番号を表示する。
HELP	すべての有効コマンドとそれぞれの機能をリストする。
PORTS	サーバーにインストールされているポート数と使用中の数を表示する。
DUMP <i>filename</i>	Essbase セキュリティー・システムから指定のファイルに、情報を ASCII 形式でコピーする。このコマンドを実行するには、DB2 OLAP Server パスワードが必要。
QUIT/EXIT	オープンしているすべてのアプリケーションをシャットダウンし、DB2 OLAP Server を停止する。

第5章 情報カタログ・マネージャーのインストール

この章では、情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素、情報カタログ管理者構成要素、情報カタログ・ユーザー構成要素、および情報カタログ・マネージャー (Web 版) のインストール・プロセスについて説明します。

情報カタログ・マネージャーと DB2 OLAP Server を同じシステムにインストールする場合は、両方の製品を同時にインストールすることをお勧めします。

情報カタログ・マネージャーの概要

情報カタログ・マネージャーは、ユーザーが企業データを探し出し、理解し、それにアクセスするのに役立つ、強力なビジネス指向ソリューションを提供します。これは、ビジネス・ユーザーが集約、履歴、データ導出、データ・ソース、およびデータの説明を見ることを可能にします。

情報カタログ・マネージャーは、次の構成要素から成っています。つまり、情報カタログ・マネージャー・ツール、情報カタログ管理者、情報カタログ・ユーザー、および情報カタログ・マネージャー (Web 版) です。

情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素には、情報カタログ管理者構成要素と情報カタログ初期化ユーティリティーが含まれます。情報カタログを作成するには、情報カタログ初期化ユーティリティーを実行しなければなりません。

情報カタログ管理者構成要素を使用してメタデータの交換を可能にし、ウェアハウス・コントロール・データベースを使用して情報カタログを現行のままにしておくことができます。情報カタログ管理者構成要素には、Oracle や Microsoft Excel のような人気のある多くのデータ・ソースおよび情報ソースから説明データを抽出するユーティリティーが含まれます。さらに、情報カタログ管理者構成要素には、データを持つサンプル情報カタログも含まれています。抽出およびサンプル情報カタログの詳細については、「情報カタログ・マネージャー 管理の手引き」を参照してください。

情報カタログ管理者構成要素をインストールすると、情報カタログ管理者構成要素と情報カタログ・ユーザー構成要素の両方の機能にアクセスできます。情報カタログ・ユーザー構成要素は、ビジネス・ユーザーが、ブラウズおよび検索インターフェースによって、ウェアハウス・データを理解することを助けま

す。このインターフェースを使用することにより、ビジネス・ユーザーはデータまたはビジネス・オブジェクトを表示するのに必要なプログラムまたはコマンド・ファイルをすべて立ち上げることができます。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) を使用して、情報カタログにアクセスし、使用可能なデータ (フォーマット、通貨、所有者、および位置を含む) の説明を得ることができます。どの Web ブラウザーからでも、ユーザーは利用可能なヘルパー・アプリケーションを実行してデータを見ることができます。

情報カタログ・マネージャーの構成要素

この節では、次の構成要素のソフトウェア要件について説明します。つまり、情報カタログ・マネージャー・ツール、情報カタログ管理者、情報カタログ・ユーザー、および情報カタログ・マネージャー (Web 版) です。

情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素

情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素をインストールするには、ハード・ディスク・スペースが 50 MB 必要です。

情報カタログ管理者構成要素

情報カタログ管理者構成要素をインストールするには、ハード・ディスク・スペースが 47 MB 必要です。

情報カタログ管理者構成要素には、Windows 32 ビット オペレーティング・システム のいずれか (Windows NT、Windows 95、Windows 98、または Windows 2000) が必要です。

情報カタログがウェアハウス・コントロール・データベースと同じデータベースに含まれていない場合、そのような情報カタログは、OS/2[®]、AIX、または Windows NT 用の DB2 ユニバーサル・データベース バージョン 5.2 (フィックス・パックまたは CSD を含む) でホストとして使用できます。

情報カタログは、さらに次の DB2 ファミリーデータベースのバージョン 6.1 またはそれ以降においてでも、ホストとして使用できます。

- DB2 ユニバーサル・データベース (Windows NT 版)
- DB2 ユニバーサル・データベース (AIX 版)
- DB2 ユニバーサル・データベース (OS/2 版)
- DB2 ユニバーサル・データベース (OS/390 版)
- DB2 ユニバーサル・データベース (AS/400 版)[™]

- DB2 ユニバーサル・データベース (Solaris 実行環境版用)

情報カタログが OS/390 または AS/400 データベースでリモートに配置されている場合は、DB2 コネクトをインストールしなければなりません。

さらに、LAN への接続も必要です。

情報カタログ・ユーザー構成要素

情報カタログ・ユーザー構成要素をインストールするには、ハード・ディスク・スペースが 26 MB 必要です。

情報カタログ・ユーザー構成要素には、Windows 32 ビット オペレーティング・システムのいずれか (Windows NT、Windows 95、Windows 98、または Windows 2000) が必要です。

情報カタログ・マネージャー (Web 版)

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールするには、ハード・ディスク・スペースが 500 KB 必要です。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールする Web サーバーには、次の製品が必要です。

- Web サーバー・ソフトウェア
 - Net.Data[®] バージョン 2 またはそれ以降のバージョン (および英語以外の言語の場合は最新のフィックスパック)
 - Perl 5 インタープリター
- 大部分のオペレーティング・システム用の Perl 実行可能ファイルは、<http://www.perl.com/reference/query.cgi?binaries> からダウンロードできます。

さらに、Web サーバーを、情報カタログが常駐しているワークステーションに接続するための適切なソフトウェアもインストールしなければなりません。

Web サーバーは、データベース・サーバーと同じワークステーションにでも、異なるワークステーションにでもなります。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) にアクセスするには、クライアント・ワークステーションに HTML 3.2 対応の Web ブラウザー、たとえば Netscape Navigator 3.0 または Microsoft Internet Explorer 3.0 などがなければなりません。

開始する前に

ユーザーの管理者が情報カタログを作成するか、または既存の情報カタログを移行するために使用する Windows NT ワークステーションに、情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素 (情報カタログ管理者構成要素を含む) をインストールする必要があります。情報カタログ管理者構成要素または情報カタログ・ユーザー構成要素は、Windows 32 ビット オペレーティング・システム (Windows NT、Windows 95、Windows 98、または Windows 2000) のいずれかを実行する別のワークステーションにインストールすることができます。これらのワークステーションは、DB2 ユニバーサル・データベースがあるワークステーションと接続していなければなりません。

インストール・プログラムは情報カタログ・マネージャー・ツール、情報カタログ管理者、および 情報カタログ・ユーザーの各構成要素をすべて一緒にインストールします。1 つか 2 つの構成要素だけをインストールすることはできません。ワークステーション上で 1 つの構成要素しか必要でない場合でも、3 つ全部の構成要素をインストールしなければなりません。

情報カタログ管理者構成要素または情報カタログ・ユーザー構成要素をインストールし終えたら、サーバー・ノードおよびすべてのリモート情報カタログを登録しなければなりません。詳細については、「[情報カタログ・マネージャー使用者の手引き](#)」を参照してください。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) を使用して、DB2 ユニバーサル・データベースおよび Net.Data をサポートしているオペレーティング・システムから、情報カタログにあるメタデータにアクセスできます。情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールしたワークステーションにも、Net.Data Live Connection Manager および Net.Data Perl 言語環境プログラム (LE) がインストールされていなければなりません。

情報カタログ・マネージャー・ツール、管理者、およびユーザー構成要素のインストール

次の情報カタログ・マネージャー構成要素をインストールできます。

- 情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素。DB2 ユニバーサル・データベースとの接続を確立している Windows NT または Windows 2000 ワークステーションにインストールできます。
- 情報カタログ管理者構成要素。Windows 32 ビット オペレーティング・システム (Windows NT、Windows 95、Windows 98、または Windows 2000) のどれにでもインストールできます。

- 情報カタログ・ユーザー構成要素。Windows 32 ビット オペレーティング・システム (Windows NT、Windows 95、Windows 98、または Windows 2000) のどれにでもインストールできます。

情報カタログ・マネージャー構成要素のインストール

情報カタログ・マネージャー構成要素をインストールするには、以下のようになります。

1. DB2 OLAP Server CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入する。ランチパッドが開きます。
2. ランチパッドで「**インストール (Install)**」をクリックします。
3. Personal Edition のライセンス条件を受諾します。これが、DB2 OLAP Server または情報カタログ・マネージャーのライセンスに影響を与えることはありません。
4. スプレッドシート専用のメッセージ・プロンプトで「**いいえ (No)**」をクリックします。
5. 「オプション (Option)」ウィンドウで、「**次へ (Next)**」をクリックします。
6. 「宛先 (Destination)」ウィンドウで、情報カタログ・マネージャーをインストールしたいドライブとディレクトリーを選択するか、デフォルトのドライバとディレクトリーを受け入れて、「**次 (Next)**」をクリックします。
7. 「インストール・タイプの選択 (Select Type of Install)」ウィンドウで、「**カスタム (Custom)**」をクリックしてから、「**次へ (Next)**」をクリックします。
8. すでに選択されている **DB2 OLAP Server** 構成要素を選択解除し、**情報カタログ・マネージャー**構成要素を選択します。
9. 「フォルダーの選択 (Select Folder)」ウィンドウで、情報カタログ・マネージャー用の Windows フォルダーの名前を入力するか、またはデフォルトを受け入れてから、「**次へ (Next)**」をクリックします。
10. 「ファイルのコピー開始 (Start Copying Files)」ウィンドウで、表示されている情報を検討し、「**次へ (Next)**」をクリックして、インストール・プログラムを続けます。
11. インストール・プログラムが完了したら、サーバー・ノードとすべてのリモート情報カタログを登録します。詳細については、「**情報カタログ・マネージャー 使用者の手引き**」を参照してください。

12. 情報カタログ・マネージャー・ツール構成要素を AS/400 または OS/390 にインストールする場合は、ファイル createic.bak および flgnmwcr.bak を見つけて、それらの名前をそれぞれ createic.exe および flgnmwcr.exe に変更します。
13. 情報カタログ初期化ユーティリティを実行します。詳細については、『情報カタログ初期化ユーティリティの実行』を参照してください。

情報カタログ初期化ユーティリティの実行

情報カタログ管理者構成要素を使用する前に、情報カタログを作成するか、または既存の情報カタログを移行する必要があります。これを行うには、情報カタログ初期化ユーティリティを実行します。

情報カタログ初期化ユーティリティを実行するには、以下のようになります。

1. DB2 ユニバーサル・データベースにデータベースを作成するか、情報カタログを含む既存のデータベースを見つけます。
2. 「スタート (Start)」 → 「プログラム (Programs)」 → 「IBM DB2」 → 「情報カタログ・マネージャー (Information Catalog Manager)」 → 「情報カタログの初期化 (Initialize Information Catalog)」の順にクリックします。「情報カタログの初期化 (Initialize Information Catalog)」ウィンドウが開きます。
3. 情報カタログのタイプを選択して、「OK」をクリックします。「DB2 UDB (Windows NT 版) でのカタログの定義 (Define Catalog on DB2 UDB for Windows NT)」ウィンドウが開きます。
4. 必要な情報を入力して、「定義 (Define)」をクリックします。「情報カタログへの接続 (Connect to Information Catalog)」ウィンドウが開きます。
5. 指定した情報カタログのユーザー ID とパスワードを入力して、「接続 (Connect)」をクリックします。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) のインストール

情報カタログ・マネージャー (Web 版) は、DB2 ユニバーサル・データベースおよび Net.Data をサポートしているオペレーティング・システムにインストールできます。そのオペレーティング・システムは、Net.Data Live Connection Manager および Perl LE もサポートしていなければなりません。これらのオペレーティング・システムには、Windows NT、OS/2、AIX、および Solaris 実行環境版が含まれます。

プログラムを立ち上げるために MIME タイプを設定する方法については、「情報カタログ・マネージャー 管理の手引き」を参照してください。

セキュリティ上の考慮事項

Web サーバーでの認証を使用可能にしなければなりません。認証を使用可能にしたら、ユーザーはそれぞれユーザー ID とパスワードを入力して、情報カタログ・マネージャー (Web 版) にアクセスする必要があります。Net.Data Live Connection Manager がデータベース接続を管理するため、ユーザーはデータベース・ユーザー ID とパスワードを知っている必要はありません。

情報カタログに含まれる情報の重要度に応じて、適切なレベルのセキュリティを Web サーバーで実装する必要があります。Web サーバーの認証機能以外での付加的なセキュリティについては、暗号化とキーを含むセキュリティ・パッケージをインストールすることができます。拡張 Web サーバー・セキュリティについては、IBM SecureWay (Websphere ファミリーの一部分) の資料を参照してください。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) の Windows NT Websphere IBM HTTP Web サーバーへのインストール

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールする前に、次のことを行ってください。

1. IBM HTTP Web サーバーがインストールされていることを確認します。
2. Web サーバーのポート番号を検査します。Web サーバーのポートが 80 (通常のデフォルト) 以外の場合、ドメイン名を構成するときに、ホスト名にそのポート番号を追加します。たとえば、`http://hostname:portnumber/` となります。
3. `icm` という名前のディレクトリーを Web サーバーに作成して、Net.Data 実行可能ファイルを含めます (たとえば、`¥IBM HTTP Server¥icm`)。Net.Data `cgi-bin` ディレクトリーがこのディレクトリーを指すようにします。実行可能ファイル `db2www.exe` をこのディレクトリーに入れます。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールするには、以下のようになります。

1. 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ファイルを Web サーバーにインストールします。
 - a. DB2 ユニバーサル・データベース CD-ROM を Web サーバー・ワークステーションの CD-ROM ドライブに挿入します。ランチパッドが開きます。

- b. ランチパッドで「**インストール (Install)**」をクリックします。
 - c. 「製品の選択 (Select Products)」ウィンドウで、「**DB2 管理クライアント (DB2 Administration Client)**」チェック・ボックスを選択して、「**次へ (Next)**」をクリックします。
 - d. 「インストール・タイプの選択 (Select Type of Install)」ウィンドウで、「**カスタム (Custom)**」をクリックしてから、「**次へ (Next)**」をクリックします。
 - e. 「DB2 構成要素の選択 (Select DB2 Components)」ウィンドウで、**データウェアハウス・ツール構成要素**以外のすべての構成要素のチェック・ボックスの選択を解除します。
 - f. 「**副構成要素 (Subcomponents)**」をクリックします。
 - g. 「副構成要素の選択 (Select Subcomponents)」ウィンドウで、**情報カタログ・マネージャー (Web 版)**のチェック・ボックスが選択され、それ以外のチェック・ボックスの選択は解除されていることを確認します。
 - h. 「**継続 (Continue)**」をクリックします。
 - i. 「構成要素の選択 (Select Components)」ウィンドウで、**通信プロトコル構成要素、アプリケーション開発インターフェース構成要素、および管理および構成ツール構成要素**のチェック・ボックスの選択を解除します。**データウェアハウス・ツール構成要素**が選択されたままになっていることを確認します。
 - j. 「**継続 (Continue)**」をクリックして、インストールを続行します。インストール・プログラムが、次のディレクトリーにファイルを作成します。
 - %sqllib%icmweb%macro
 - %sqllib%icmweb%html
 - %sqllib%icmweb%icons
2. すべての *.mac and *.hti ファイルを %sqllib%icmweb%macro ディレクトリーから Net.Data マクロ・ディレクトリー (通常は %db2www%macro) にコピーします。
 3. すべての *.htm および *.gif ファイルを %sqllib%icmweb%html から Web サーバーのドキュメント・ルート・ディレクトリー (通常は %IBM HTTP Server%htdocs) にコピーします。
 4. すべての dg*.gif ファイルを %sqllib%icmweb%icons ディレクトリーから Web サーバーのイメージ・ディレクトリー (通常は %IBM HTTP Server%icons) にコピーします。このディレクトリーは、dg_config.hti ファイルの image_path 変数の値になります。

5. dg_config.hti ファイルを編集して、ファイルとサーバー名をコピーしたディレクトリーを含めます。 macro_path 変数は、ユーザー・アクセスを制御するために Web サーバーに設定した別名を使用します。

dg_config.hti ファイルは、次のようになります。

```
%DEFINE {
    server_name="http://winntserver.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
    help_path="$(server_name)"
}%
```

6. 既存の Web ページにリンクを追加するか、または情報カタログ・マネージャー (Web 版) ホーム・ページへのリンクがある Web ページを作成します。

Web ページを作成するには、ファイル icm.html を編集して、次の行を追加します。

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager for the Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www.exe/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager for the Web</a>
</body>
</html>
```

ファイルを HTML デフォルト・ディレクトリー (通常は ¥IBM HTTP Server¥htdocs) に入れます。

7. 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ユーザーごとに、Web サーバーで基本ユーザー認証を使用可能にします。

ユーザーは、情報カタログ・マネージャー (Web 版) ホーム・ページにアクセスするときに、ユーザー ID とパスワードを入力するように指示されます。それらの値を入力すると、HTTP 環境変数 REMOTE_USER が設定されます。この変数は、ユーザーにユーザー ID とパスワードを入力するように指示したり、注釈の作成、更新、および削除を行うために使用されます。

- a. 別名を設定します。

Net.Data CGI プログラム DB2WWW があるディレクトリーに、別名 icm を作成します。 dg_config.hti ファイルに定義されている macro_path 変数がこの別名を使用します。

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
```

別名ディレクトリー icm には、使用可能になっているユーザー ID およびパスワード認証がなければなりません。認証を使用可能にするに

は、httpd.conf ファイルを編集します。このファイルは、通常は ¥IBM HTTP Server¥conf ディレクトリーにあります。次のように、ScriptAlias ディレクティブを追加します。

```
ScriptAlias /icm/ "c:/IBM HTTP Server/icm/"
```

さらに、次のように、httpd.conf ファイルにアクセス・ファイル名を定義するディレクティブが含まれるようにします。

```
AccessFileName .htaccess
```

- b. 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ユーザーごとに、許可ユーザー ID およびパスワードを入れるパスワード・ファイルを作成します。htpasswd コマンドを使用して、パスワード・ファイルを作成し、編集します。

たとえば、ユーザー ID ADMIN のパスワード・ファイル c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd を作成するには、次のコマンドを入力します。

```
htpasswd -c c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd ADMIN
```

-c オプションを指定すると、パスワード・ファイルを作成するときに必ずパスワードが入力されます。

パスワードを入力するように指示されたら、ADMINPW と入力します。

別のユーザー ID、ADMIN2 とパスワード ADMINPW2 を追加するには、次のコマンドを入力します。

```
htpasswd c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd ADMIN2 ADMINPW2
```

注釈の作成時にユーザー ID は情報カタログに保管されるため、ユーザー ID の長さは 8 文字以下にしなければなりません。

- c. ¥IBM HTTP Server¥icm¥ ディレクトリーへのアクセスを制限します。
 - 1) ユーザーが ¥IBM HTTP Server¥icm¥ ディレクトリーにアクセスするときに認証が必要になるようにするには、httpd.conf ファイルを編集します。このファイルは、通常は ¥IBM HTTP Server¥conf ディレクトリーにあります。次のように、¥IBM HTTP Server¥icm ディレクトリーのディレクトリー・ディレクティブを追加します。

```
<Directory "c:/IBM HTTP Server/icm">
AllowOverride AuthConfig
Options None
</Directory>
```
 - 2) .htaccess という名前のファイルを、AuthName、AuthType、AuthUserFile、およびディレクティブがそれぞれ次のように設定されている ¥IBM HTTP Server¥icm ディレクトリーに作成します。


```
AuthName ICMWeb
AuthType Basic
AuthUserFile "c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd"
require valid-user
```

エディターによってはファイル名とファイル拡張子を必要とするため、まず `htaccess.txt` という名前のファイルを作成し、保管した後でその名前を `.htaccess` に変更してください。

これらの変更を有効にするには、Web サーバーを停止させ、再始動しなければなりません。

注: これは、IBM HTTP Web サーバーで認証を使用可能にする方法の 1 つです。必要に応じて付加的なセキュリティー・パッケージと一緒に、さらに複雑なディレクトリー構造、ユーザー・グループ、および許可を設定することができます。基本認証を設定するための詳細については、IBM HTTP Web サーバーの資料を参照してください。拡張 Web サーバー・セキュリティーについては、IBM SecureWay (Websphere ファミリーの一部) の資料を参照してください。

8. `Net.Data` を設定して、情報カタログ・マネージャー (Web 版) によって使用されるデータベースの `Live Connection Manager` を実行します。
 - a. `Net.Data` ファイル `¥db2www¥connect¥dtwcm.cnf` を編集して、情報カタログ・マネージャー (Web 版) が使用することになるデータベースごとに `CLIETTE DTW_SQL` ブロックを追加します。

最小で 1 つのプロセス、最大で 3 つのプロセスを使用するデータベース `ICMSAMP` を追加するには、プライベート・ポート番号 7100、および共通ポート番号 7110 で始まる、次のブロックを追加します。

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwcd2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

6 ポート (7100、7101、7102、7110、7111、7112) は、`ICMSAMP` データベースに割り当てられます。これらのポートは必ず解放されていなければなりません。また、別のアプリケーションによって使用されている可能性があります。 `CLIETTE DTW_SQL` ブロックごとに、別々の範囲のポ

ート番号を使用しなければなりません。詳細については、「*Net.Data* 管理およびプログラミングの手引き」を参照してください。

- b. LOGIN 値をデータベースのユーザー ID に設定し、PASSWORD 値をデータベースのパスワードに設定します。データベースがローカルである場合は、*USE_DEFAULT を使用できます。
- c. SQL 呼び出しで Live Connection Manager を使用するよう、*Net.Data* 初期設定ファイルを設定します。Web サーバーのドキュメント・ルート・ディレクトリーにある DB2WWW.INI ファイルを編集します。
ENVIRONMENT DTW_SQL ステートメントが必ず
CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)" で終了するようにします。
たとえば、次のようにします。

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,  
TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)  
CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```
- d. 実行可能ファイル /DB2WWW/CONNECT/dtcm.exe を使用して、Live Connection Manager を開始します。情報カタログ・マネージャー (Web 版) がデータベースにアクセスできるように、Live Connection Manager を実行しておかなければなりません。Live Connection Manager を開始したら、Web サーバーの Live Connection Manager ウィンドウを最小化できます。詳細については、「*Net.Data* 管理およびプログラミングの手引き」を参照してください。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) を使用する前に、87ページの『インストール後のカスタマイズ』のステップに従ってください。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) の AIX Websphere IBM HTTP Web サーバーへのインストール

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールする前に、次のことを行ってください。

1. IBM HTTP Web サーバーがインストールされていることを確認します。
2. Web サーバーのポート番号を検査します。Web サーバーのポートが 80 (通常のデフォルト) 以外の場合、ドメイン名を構成するときに、ホスト名にそのポート番号を追加します。たとえば、http://hostname:portnumber/ となります。
3. icm という名前のディレクトリーを Web サーバーに作成して、*Net.Data* 実行可能ファイルを含めます (たとえば、/usr/lpp/HTTPServer/share/icm/)。 *Net.Data* cgi-bin ディレクトリーがこ

のディレクトリーを指すようにします。実行可能ファイル db2www (通常は /usr/lpp/internet/server_root/cgi-bin ディレクトリーにある) をこのディレクトリーに入れます。

4. db2www.ini ファイル (通常は /usr/lpp/internet/server_root/pub/ ディレクトリーにある) をドキュメント・ルート・ディレクトリー (通常は /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs) にコピーします。 db2www.ini ファイルを編集して、DB2 インスタンスおよびパスを更新します。

```
DB2INSTANCE db2
MACRO_PATH /usr/lpp/internet/db2www/macro
INCLUDE_PATH /usr/lpp/internet/db2www/macro
HTML_PATH /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs
EXEC_PATH /usr/lpp/internet/db2www/macro
DTW_LOG_DIR /usr/lpp/internet/db2www/logs
```

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールするには、以下のようになります。

1. ルート権限を持つユーザーとしてログインします。
2. DB2 ユニバーサル・データベース CD-ROM を挿入し、取り付けます。CD-ROM の取り付け方法については、「DB2 ユニバーサル・データベース (UNIX 版) 概説およびインストール」を参照してください。
3. cd /cdrom を入力して、CD-ROM が取り付けられているディレクトリーに変更します。ここで、cdrom は製品 CD-ROM のマウント・ポイントです。
4. ./db2setup コマンドを入力します。数分後に、「DB2 V7 のインストール (Install DB2 V7)」ウィンドウが開きます。
5. インストールしたい製品のうちで、インストールするためのライセンスを持っている製品を選択します。タブ・キーを押して、強調表示されているオプションを変更します。Enter キーを押してオプションを選択するか、または選択解除します。オプションを選択するときは、その隣にアスタリスクが表示されます。

インストールしたい DB2 製品の任意選択構成要素を選択したり、選択解除したりするには、「カスタマイズ (Customize)」オプションを選択します。「取り消し (Cancel)」オプションを選択すると、いつでも直前のウィンドウに戻ることができます。

6. DB2 製品とその構成要素を選択し終わったら、「OK」を選択して、インストールを続行します。

DB2 製品または構成要素のインストール中に、情報または援助が必要な場合は、「ヘルプ (Help)」オプションを選択してください。

インストール・プログラムが、次のディレクトリーにファイルを作成します。

- `¥sqllib¥icmweb¥macro`
- `¥sqllib¥icmweb¥html`
- `¥sqllib¥icmweb¥icons`

7. すべての `*.mac` and `*.hti` ファイルを Windows NT ワークステーションの `¥sqllib¥icmweb¥macro` ディレクトリーから Web サーバーの `Net.Data` マクロ・ディレクトリー (通常は `/usr/lpp/internet/db2www/macro`) にコピーします。これらのファイルに対して共通読み取り許可を設定するには、`chmod ugo+r *` を入力します。
8. すべての `*.htm` および `*.gif` ファイルを Windows NT ワークステーションの `¥sqllib¥icmweb¥html` ディレクトリーから Web サーバーのドキュメント・ルート・ディレクトリー (通常は `/usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs`) にコピーします。これらのファイルに対して共通読み取り許可を設定するには、`chmod ugo+r *` を入力します。
9. すべての `dg*.gif` ファイルを Windows NT ワークステーションの `¥sqllib¥icmweb¥icons` ディレクトリーから Web サーバーのイメージ・ディレクトリー (通常は `/usr/lpp/HTTPServer/share/icons`) にコピーします。このディレクトリーは、`dg_config.hti` ファイルの `image_path` 変数の値になります。これらのファイルに対して共通読み取り許可を設定するには、`chmod ugo+r *` を入力します。
10. `dg_config.hti` ファイルを編集して、ファイルとサーバー名をコピーしたディレクトリーを含めます。 `macro_path` 変数は、ユーザー・アクセスを制御するために Web サーバーに設定した別名を使用します。`dg_config.hti` ファイルは、次のようになります。

```
%DEFINE {
    server_name="http://aixserver.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
    help_path="$(server_name)"
%}
```

11. 既存の Web ページにリンクを追加するか、または 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ホーム・ページへのリンクがある Web ページを作成します。

Web ページを作成するには、ファイル `icm.html` を編集して、次の行を追加します。

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager for the Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager for the Web</a>
</body>
</html>
```

ファイルをドキュメント・ルート・ディレクトリー (通常は /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs) に入れます。

12. 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ユーザーごとに、Web サーバーで基本ユーザー認証を使用可能にします。

ユーザーは、情報カタログ・マネージャー (Web 版) ホーム・ページにアクセスするときに、ユーザー ID とパスワードを入力するように指示されます。それらの値を入力すると、HTTP 環境変数 REMOTE_USER が設定されます。この変数は、ユーザーにユーザー ID とパスワードを入力するように指示したり、注釈の作成、更新、および削除を行うために使用されます。

- a. 別名を設定します。

Net.Data CGI プログラム DB2WWW があるディレクトリーに、別名 icm を作成します。 dg_config.hti ファイルに定義されている macro_path 変数がこの別名を使用します。

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
```

別名ディレクトリー icm には、使用可能になっているユーザー ID およびパスワード認証がなければなりません。認証を使用可能にするには、httpd.conf ファイルを編集します。このファイルは、通常は /usr/lpp/HTTPServer/etc/ ディレクトリーにあります。次のように、ScriptAlias ディレクティブを追加します。

```
ScriptAlias /icm/ /usr/lpp/HTTPServer/share/icm
```

さらに、次のように、httpd.conf ファイルにアクセス・ファイル名を定義するディレクティブが含まれるようにします。

```
AccessFileName .htaccess
```

- b. 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ユーザーごとに、許可ユーザー ID およびパスワードを入れるパスワード・ファイルを作成します。 htpasswd コマンドを使用して、パスワード・ファイルを作成し、編集します。

たとえば、ユーザー ID ADMIN のパスワード・ファイル /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd を作成するには、次のコマンドを入力します。

```
htpasswd -c /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd ADMIN
```

-c オプションを指定すると、パスワード・ファイルを作成するときに必ずパスワードが入力されます。

パスワードを入力するように指示されたら、ADMINPW と入力します。

別のユーザー ID、ADMIN2 とパスワード ADMINPW2 を追加するには、次のコマンドを入力します。

```
htpasswd /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd ADMIN2 ADMINPW2
```

注釈の作成時にユーザー ID は情報カタログに保管されるため、ユーザー ID の長さは 8 文字以下にしなければなりません。

c. /usr/lpp/HTTPServer/share/icm ディレクトリーへのアクセスを制限します。

1) ユーザーが /usr/lpp/HTTPServer/share/icm ディレクトリーにアクセスするときに認証が必要になるようにするには、httpd.conf ファイルを編集します。このファイルは、通常は /usr/lpp/HTTPServer/etc/ ディレクトリーにあります。次のように、/usr/lpp/HTTPServer/share/icm ディレクトリーのディレクトリー・ディレクティブを追加します。

```
<Directory /usr/lpp/HTTPServer/share/icm>  
AllowOverride AuthConfig  
Options None  
</Directory>
```

2) .htaccess という名前のファイルを、AuthName、AuthType、AuthUserFile、およびディレクティブがそれぞれ次のように設定されている /usr/lpp/HTTPServer/share/icm ディレクトリーに作成します。

```
AuthName ICMWeb  
AuthType Basic  
AuthUserFile /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd  
require valid-user
```

エディターによってはファイル名とファイル拡張子を必要とするため、まず htaccess.txt という名前のファイルを作成し、保管した後でその名前を .htaccess に変更してください。

これらの変更を有効にするには、Web サーバーを停止させ、再始動しなければなりません。

注: これは、IBM HTTP Web サーバーで認証を使用可能にする方法の 1 つです。必要に応じて付加的なセキュリティー・パッケージと一緒に、さらに複雑なディレクトリー構造、ユーザー・グループ、および許可を設定することができます。基本認証を設定するための詳細については、IBM HTTP Web サーバーの資料を参照してください。拡張 Web サーバー・セキュリティーについては、IBM SecureWay (Websphere ファミリーの一部) の資料を参照してください。

13. Net.Data を設定して、情報カタログ・マネージャー (Web 版) によって使用されるデータベースの Live Connection Manager を実行します。

- a. Net.Data ファイル /usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm.cnf を編集して、情報カタログ・マネージャー (Web 版) が使用することになるデータベースごとに CLIETTE DTW_SQL ブロックを追加します。

最小で 1 つのプロセス、最大で 3 つのプロセスを使用するデータベース ICMSAMP を追加するには、プライベート・ポート番号 7100、および共通ポート番号 7110 で始まる、次のブロックを追加します。

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwcd2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

6 ポート (7100、7101、7102、7110、7111、7112) は、ICMSAMP データベースに割り当てられます。これらのポートは必ず解放されていなければなりません。また、別のアプリケーションによって使用されているわけではありません。CLIETTE DTW_SQL ブロックごとに、別々の範囲のポート番号を使用しなければなりません。詳細については、「*Net.Data* 管理およびプログラミングの手引き」を参照してください。

- b. LOGIN 値をデータベースのユーザー ID に設定し、PASSWORD 値をデータベースのパスワードに設定します。データベースがローカルである場合は、*USE_DEFAULT を使用できます。
- c. SQL 呼び出しで Live Connection Manager を使用するように、Net.Data 初期設定ファイルを設定します。Web サーバーのドキュメント・ルー

ト・ディレクトリーにある DB2WWW.INI ファイルを編集します (通常は /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs)。ENVIRONMENT DTW_SQL ステートメントが必ず CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)" で終了するようにします。

たとえば、次のようにします。

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,  
    TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)  
CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

- d. 実行可能ファイル /usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm を使用して、Live Connection Manager を開始します。情報カタログ・マネージャー (Web 版) がデータベースからデータにアクセスできるように、Live Connection Manager を実行しておかなければなりません。Live Connection Manager を開始したら、Web サーバーの Live Connection Manager ウィンドウを最小化できます。詳細については、「*Net.Data* 管理およびプログラミングの手引き」を参照してください。

注: Live Connection Manager は、db2www.ini ファイルで指定されている DB2 インスタンスを使用して開始しなければなりません。DB2 環境は、dtwcm 実行可能ファイルを実行する前に設定する必要があります。

14. ログアウトします。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) を使用する前に、87ページの『インストール後のカスタマイズ』のステップに従ってください。

Web サーバーへの情報カタログ・マネージャー (Web 版) のインストール

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールする前に、次のことを行ってください。

1. Web サーバー・ソフトウェアが Web サーバーにインストールされていることを確認します。
2. Web サーバーのポート番号が 80 (通常のデフォルト) 以外の場合、Web アドレスのホスト名にそのポート番号を追加します (http://hostname:portnumber/)。
3. Net.Data をインストールするときに、Web サーバーの CGI-BIN および HTML ディレクトリーを入力するように指示されます。必ず CGI プログラムが実行されている Web サーバーのディレクトリーと、HTML ファイルのドキュメント・ルート・ディレクトリーを指定してください。Net.Data

CGI プログラム db2www は、この CGI-BIN ディレクトリーにあります。
Net.Data DB2WWW.INI ファイルは、ドキュメント・ルート・ディレクトリー
にあります。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールするには、以下のよう
にします。

1. 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ファイルを Web サーバーまたは
Windows NT ワークステーションにインストールします。
 - a. DB2 ユニバーサル・データベース CD-ROM を Web サーバー・ワーク
ステーションの CD-ROM ドライブに挿入します。ランチパッドが開き
ます。
 - b. ランチパッドで「インストール (Install)」をクリックします。
 - c. 「製品の選択 (Select Products)」ウィンドウで、「DB2 管理クライアン
ト (DB2 Administration Client)」チェック・ボックスを選択して、
「次へ (Next)」をクリックします。
 - d. 「インストール・タイプの選択 (Select Type of Install)」ウィンドウで、
「カスタム (Custom)」をクリックしてから、「次へ (Next)」をクリッ
クします。
 - e. 「DB2 構成要素の選択 (Select DB2 Components)」ウィンドウで、デー
タウェアハウス・ツール構成要素以外のすべての構成要素のチェック・
ボックスの選択を解除します。
 - f. 「副構成要素 (Subcomponents)」をクリックします。
 - g. 「副構成要素の選択 (Select Subcomponents)」ウィンドウで、情報カタロ
グ・マネージャー (Web 版) のチェック・ボックスが選択され、それ以
外のチェック・ボックスの選択は解除されていることを確認します。
 - h. 「継続 (Continue)」をクリックします。
 - i. 「構成要素の選択 (Select Components)」ウィンドウで、通信プロトコル
構成要素、アプリケーション開発インターフェース構成要素、および管
理および構成ツール構成要素のチェック・ボックスの選択を解除しま
す。データウェアハウス・ツール構成要素が選択されたままになってい
ることを確認します。
 - j. 「継続 (Continue)」をクリックして、インストールを続行します。イン
ストール・プログラムが、次のディレクトリーにファイルを作成しま
す。
 - %sqllib%\icmweb\macro
 - %sqllib%\icmweb\html
 - %sqllib%\icmweb\icons

2. すべての *.mac および *.hti ファイルを %sqllib%icuweb%macro ディレクトリーから Web サーバーの %db2www%macro ディレクトリーにコピーするか、FTP を使用してバイナリーとして転送します。共通読み取りアクセスが可能になるようにファイル許可を設定します。
3. すべての *.htm および *.gif ファイルを %sqllib%icuweb%html ディレクトリーから Web サーバーのドキュメント・ルート・ディレクトリーにコピーするか、FTP を使用してバイナリーとして転送します。共通読み取りアクセスが可能になるようにファイル許可を設定します。
4. すべての dg_*.gif ファイルを %sqllib%icuweb%icons ディレクトリーから Web サーバーのアイコン・ディレクトリーにコピーするか、FTP を使用してバイナリーとして転送します。共通読み取りアクセスが可能になるようにファイル許可を設定します。
5. dg_config.hti ファイルを編集します。ファイルとサーバー名をコピーしたディレクトリーの名前を追加します。 macro_path 変数は、ユーザー・アクセスを制御するために Web サーバーに設定した別名に設定することができます。

- server_name 変数を使用して、Web サーバーを識別します。
- image_path 変数の値を、Web サーバー構成ファイルで定義されている ICONS ディレクトリーにマップします。
- macro_path 変数の値を使用して、パス icm/db2www を指定します。

UNIX オペレーティング・システムでは、dg_config.hti ファイルは次のようになります。

```
%DEFINE {
    server_name="http://server.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
    help_path="$(server_name)"
%}
```

Windows NT および OS/2 オペレーティング・システムでは、dg_config.hti ファイルは次のようになります。

```
%DEFINE {
    server_name="http://server.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
    help_path="$(server_name)"
%}
```

6. 既存の Web ページにリンクを追加するか、または情報カタログ・マネージャー (Web 版) ホーム・ページへのリンクがある Web ページを作成します。

Web ページを作成するには、ファイル `¥document_root¥icm.html` を編集します (`document_root` は、Web サーバーのドキュメント・ルート・ディレクトリ)。共通読み取りアクセスが可能になるようにファイル許可を設定します。

- UNIX オペレーティング・システムでは、次の行を追加します。

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager for the Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager for the Web</a>
</body>
</html>
```

- Windows NT および OS/2 オペレーティング・システムでは、次の行を追加します。

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager for the Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www.exe/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager for the Web</a>
</body>
</html>
```

7. 情報カタログ・マネージャー (Web 版) ユーザーごとに、Web サーバーで基本ユーザー認証を使用可能にします。

ユーザーは、情報カタログ・マネージャー (Web 版) ホーム・ページにアクセスするときに、ユーザー ID とパスワードを入力するように指示されます。それらの値を入力すると、HTTP 環境変数 `REMOTE_USER` が設定されます。この変数は、ユーザーにユーザー ID とパスワードを入力するように指示したり、注釈の作成、更新、および削除を行うために使用されます。

注釈の作成時にユーザー ID は情報カタログに保管されるため、ユーザー ID の長さは 8 文字以下にしなければなりません。

- a. Net.Data CGI プログラム `db2www` があるディレクトリに、別名 `icm` を作成します。

- UNIX オペレーティング・システムでは、`dg_config.hti` ファイルに定義されている `macro_path` 変数がこの別名を使用します。

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
```

- Windows NT および OS/2 オペレーティング・システムでは、`dg_config.hti` ファイルに定義されている `macro_path` 変数がこの別名を使用します。

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
```

- b. 別名ディレクトリー icm のユーザー ID およびパスワード認証を使用可能にし、正しい許可を設定します。

認証の使用可能化に関する詳細については、Web サーバーの資料を参照してください。

8. Net.Data を設定して、情報カタログ・マネージャー (Web 版) によって使用されるデータベースの Live Connection Manager を実行します。
 - a. Net.Data ファイル dtwcm.cnf を編集して、情報カタログ・マネージャー (Web 版) が使用することになるデータベースごとに CLIETTE DTW_SQL ブロックを追加します。

最小で 1 つのプロセス、最大で 3 つのプロセスを使用するデータベース ICMSAMP を追加するには、プライベート・ポート番号 7100、および共通ポート番号 7110 で始まる、次のブロックを追加します。

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{  
MIN_PROCESS=1  
MAX_PROCESS=3  
START_PRIVATE_PORT=7100  
START_PUBLIC_PORT=7110  
EXEC_NAME=./dtwddb2  
DATABASE=ICMSAMP  
BINDFILE=NOT_USED  
LOGIN=*USE_DEFAULT  
PASSWORD=*USE_DEFAULT  
}
```

このブロックは 6 ポート (7100、7101、7102、7110、7111、7112) をデータベース ICMSAMP に割り当てます。これらのポートは必ず解放されていなければなりません。また、別のアプリケーションによって使用されているのはなりません。CLIETTE DTW_SQL ブロックごとに、別々の範囲のポート番号を使用しなければなりません。詳細については、「Net.Data 管理およびプログラミングの手引き」を参照してください。

- b. LOGIN 値をデータベースのユーザー ID に設定し、PASSWORD 値をデータベースのパスワードに設定します。ローカル・データベースを使用している場合は、*USE_DEFAULT 値を使用できます。
- c. SQL 呼び出しで Live Connection Manager を使用するように、Net.Data 初期設定ファイルを設定します。Web サーバーのドキュメント・ルート・ディレクトリーにある db2www.ini ファイルを編集します。環境 DTW_SQL ステートメントの最後に必ず CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)" が指定されるようにします。たとえば、次のようにします。

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,  
TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)  
CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

- d. *Net.Data* ディレクトリーの実行可能ファイル *dtcmf* を使用して、Live Connection Manager を開始します。情報カタログ・マネージャー (Web 版) がデータベースのデータにアクセスできるように、Live Connection Manager を実行しておかなければなりません。Live Connection Manager を開始したら、Web サーバーの Live Connection Manager ウィンドウを最小化できます。詳細については、「*Net.Data* 管理およびプログラミングの手引き」を参照してください。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) を使用する前に、『インストール後のカスタマイズ』のステップに従ってください。

インストール後のカスタマイズ

情報カタログ・マネージャー (Web 版) をインストールしたら、次のステップを完了させて、ユーザーに合わせて情報カタログ・マネージャー (Web 版) のカスタマイズを行います。

1. ファイル *dg_home.hti* を編集します。ユーザーが情報カタログ・マネージャー (Web 版) からアクセスする情報カタログごとにリンクを追加します。リンクには次のフォーマットを使用してください。

```
<LI><A HREF=$(macro_path)dg_frame.mac/frame?DATABASE=xxxx> zzzz </A>
```

xxxx 情報カタログ・データベース名 (たとえば、ICMSAMP)

zzzz Web ページに表示される注釈説明 (たとえば、
CeIDial sample catalog)

情報カタログ・リストの前か後のどちらかにある *the dg_home.hti* ファイルに HTML タグを追加できます。これらのタグには、リンク、イメージ、テキスト、または追加したい他の有効な HTML 3.2 タグを含めることができます。

2. 必要な DB2 クライアント機能を使用して、サーバー・ノードとデータベースをカタログ化します。詳細については、「インストールおよび構成 補足」を参照してください。DB2 コマンド行プロセッサから、Web サーバーをデータベースに正常に接続できるかどうかを検査します。

情報カタログ・マネージャー (Web 版) を介して情報カタログにアクセスする前に、データベース管理プログラムがデータベース・サーバーで開始され、

Live Connection Manager が Web サーバーで開始され、さらに Web サーバーが開始されていることを確認してください。

ユーザーにユーザー ID とパスワード、さらに情報カタログ・マネージャー (Web 版) へのアクセスに使用できる Web アドレスを通知します。

サンプル情報カタログの作成

情報カタログ管理者は、インストールが成功したことを検査するのに役立つサンプル・プログラムを提供します。プログラムは、情報カタログ管理者に含まれているサンプル・データをインストールします。このサンプル・データは、「情報カタログ・マネージャー 使用者の手引き」のシナリオで使用されていません。

「情報カタログ・マネージャー 管理の手引き」では、サンプル情報カタログを作成する方法について説明しています。

第2部 DB2 OLAP Server の使用

第6章 リレーショナル・ストレージの管理

この章では次の 2 点について説明します。

- リレーショナル・データベースをセットアップして、OLAP アプリケーションおよびキューブを保管できるようにする
- OLAP アプリケーションを保守する

この章は、DB2 OLAP Server と DB2 OLAP スターター・キットの両方に該当します。DB2 OLAP スターター・キットを使用する場合、アプリケーション・マネージャーはスターター・キットには含まれていないため、アプリケーション・マネージャーに言及してする部分は無視してください。

いくつかのタスクを実行すれば、OLAP アプリケーションを保守することができます。たとえば、データベース・アウトラインを変更して、データベースを再計算することができます。「データベース管理者ガイド」には、OLAP アプリケーションの保守の詳細について記載されています。

DB2 OLAP Server のセキュリティーの設定

DB2 OLAP Server エンジンは、広範囲にわたる多重層セキュリティー・システムを提供します。セキュリティー要素とタスクは、OLAP データおよびリレーショナル・データベースに保管されたデータに関連しています。OLAP セキュリティー・システムでは、特定の OLAP アプリケーション、キューブ、および個々のデータ・セルに対する DB2 OLAP Server ユーザーのアクセスを管理します。

92ページの図2 には、DB2 OLAP Server 環境におけるセキュリティー・レイヤーの位置付けが示されています。

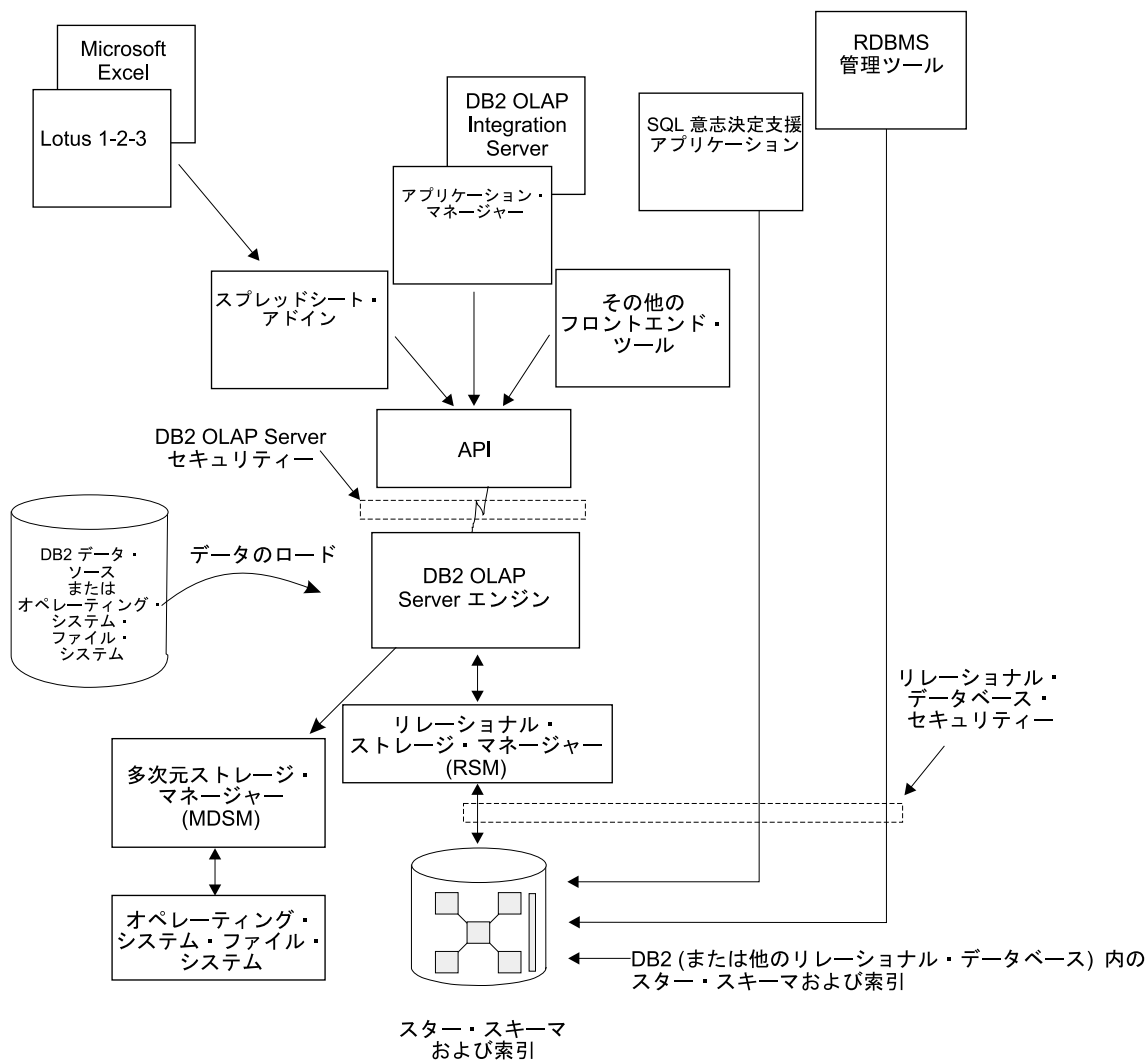


図2. DB2 OLAP Server 構成要素におけるセキュリティー・レイヤー

DB2 OLAP Server セキュリティー・システムを使用したセキュリティー設定の詳細については、「データベース管理者ガイド」を参照してください。

多次元データが保管されているリレーショナル・データベースに対する DB2 OLAP Server のアクセスは、リレーショナル・データベースのセキュリティー機能によって制御されます。DB2 OLAP Server へのアクセスを設定するには、以下のタスクを実行しなければなりません。

- 有効なリレーショナル・データベース・ログオン ID とパスワードを DB2 OLAP Server に割り当てる。
- そのリレーショナル・データベース・ログオン ID に適切な権限を付与する。

Windows NT および UNIX 上の DB2 OLAP Server へのリレーショナル・データベース・ログオン ID の割り当て

DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンできるようにするには、有効なリレーショナル・データベース・ログオン ID とパスワードを割り当てる必要があります。これを行うには次の 2 つの方法があります。

- OLAP スーパーバイザー ID とパスワードをリレーショナル・データベースのものと同じにする。
- ID とパスワードを rsm.cfg ファイルに入力する。

DB2 OLAP Server に割り当てたログオン ID はリレーショナル・データベースにログオンするためのものであり、他の目的で使用することはできません。このログオン ID は、いつでも DB2 OLAP Server が使用できなければなりません。

DB2 OLAP Server への権限の付与

DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンできるようにログオン ID とパスワードを割り当てたなら、DB2 OLAP Server に権限を付与して、以下のタスクを実行できるようにする必要があります。

- 表の作成
- 視点の作成
- 索引の作成
- 表の消去
- 視点の消去
- 索引の消去
- 表の更新
- 選択または更新

特定のログオン ID に権限を付与するための方法は、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

リレーショナル・データベースの作成および削除

DB2 OLAP Server は、リレーショナル・データベースの作成および削除を行いません。それを行うには、リレーショナル・データベースの機能を使用する必要があります。

DB2 OLAP Server を使用して OLAP アプリケーションを作成する前に、DB2 OLAP Server が作成する表および視点を保管するためのリレーショナル・データベースを作成または指定する必要があります。デフォルトでは、DB2 OLAP Server は、プログラムのインストール時に指定したリレーショナル・データベースを使用します。既存のリレーショナル・データベースを使用するか、新規に作成することができます。

AIX および HP-UX 上のリモートとしてのデータベースのカatalog化

AIX および HP-UX では、データベースは、ローカルかリモートかにかかわらずなく、リモートとしてカatalog化しなければなりません。ローカル・データベースをリモートとしてカatalog化する方法を示します。

1. 以下の情報を収集します。

db2node

サーバー・ノード用に選択するローカル別名。

hostname

サーバー・ノードの TCP/IP 名。この名前は、サーバー上で HOSTNAME コマンドを実行すると分かります。

service_name

サーバー・インスタンスの TCP/IP サービス名。この名前は、次の DB2 コマンドを実行すると分かります。

```
get database manager configuration
```

service_name は SVCENAME フィールドにあり、大文字小文字を区別します。

database_name

アクセスするデータベースの名前。

database_alias

データベース用に選択するローカル別名。

2. DB2COMM 変数がサーバー上の TCP/IP 用に設定されていること、および /etc/services ファイルに DB2 インスタンス用の接続ポートと割り込みポー

トが指定されているエントリーが含まれていることを確認します。たとえば、インスタンスが db2inst1 であれば、エントリーは次のようになります。

```
db2cdb2inst1 50000/tcp # Connection port for DB2 instance db2inst1
db2idb2inst1 50001/tcp # Interrupt port for DB2 instance db2inst1
```

3. 次の DB2 コマンドを使用して、ノードをリモートであるものとしてカタログ化します。その際、最初のステップで収集した情報を指定します。

```
catalog tcpip node db2node remote hostname server service_name
```

たとえば、次のようにします。

```
catalog tcpip node olapsrc remote tak3 server db2cdb2inst1
```

4. 次の DB2 コマンドを使用して、クライアントからサーバー・データベースをカタログ化します。その際、最初のステップで収集した情報を指定します。

```
catalog database database_name as database_alias at node db2node
```

たとえば、次のようにします。

```
catalog database SAMPLE as RSAMPLE at node olapsrc
```

5. DB2 TERMINATE コマンドを使用して、カタログ・バッファをフラッシュします。
6. DB2 コマンド行プロセッサを使用して、データベース別名に接続できることを確認します。

たとえば、次のコマンドを発行して接続をテストします。

```
connect to remote_db_name
create table t1 (product1 char(3))
insert into t1 values ('100')
select * from t1
drop table t1
connect reset
```

エラーが発生した場合は、DB2 OLAP Server を開始する前に、DB2 設定をチェックしてください。

データベース設定の変更

この節では、DB2 の設定を変更してパフォーマンスを向上させ、スペースを使用する方法について説明します。

設定を変更するには、DB2 とともに提供されるユーティリティまたはコマンドを使用します。選択する設定は、リレーショナル・キューブのサイズ、キュー

ープにアクセスするユーザーの数、およびキューブの再計算や照会などの活動で予想されるロードによって変わります。

表9 には変更できるパラメーターがいくつか示されています。これらの新しいパラメーター値は、DB2 OLAP Server に添付されている Sample アプリケーションで正常に機能します。

表9. 変更する DB2 パラメーター

パラメーター名	新しいパラメーター値
LOGBUFSZ	16
BUFFPAGE	1000
LOCKTIMEOUT	10 (秒)
LOGFILSIZ	1000
LOGSECOND	100

パフォーマンスを向上させるには、SMS (システム管理スペース) 表スペースに代えて、DMS (データベース管理スペース) 表スペースも使用できます。表スペースの詳細については、99ページの『表スペースの使用』を参照してください。

データベース・ログ・ファイルのサイズの管理

DB2 OLAP Server がデータのロードおよび計算を行う場合、ファクト表およびキー表に行が挿入され、更新されます。これに伴い、DB2 はログ・ファイルにレコードを書き出します。デフォルトでは、多次元データベースのロードおよび計算は単一トランザクションです。OLAP データベースが大きければ、ログ・レコードが多数書き出され、DB2 には多数のログ・ファイルが必要になります。

計算中に障害が発生すると、DB2 はログ・ファイルを使用してデータベースを回復します。回復後には、そのデータベースは、トランザクションを開始する前の状態に復元されます。失敗したトランザクションの計算結果は失われるので、もう一度計算をやり直す必要があります。

データベース・ログ・ファイルのサイズを管理するには、次の 2 つの方法があります。

- Commit Block パラメーターを設定する。
- データベース・ログ・ファイルに十分なスペースを割り当てて、再計算やロード操作のときにキューブ全体が入るようにする。

パフォーマンスを改善するには、以下のように行います。

- Windows NT および UNIX 上で、ログ・ファイルのサイズを最大に設定します。
- Windows NT、UNIX、および OS/390 で、ログ・ファイルを別個の物理デバイスに格納します。

詳細については、141ページの『第9章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を参照してください。

Commit Block パラメーターの設定

この節では、アプリケーション・マネージャーまたは ESSCMD コマンド行インターフェースでのみアクセスできるパラメーターに言及しています。これらのインターフェースは DB2 OLAP スターター・キットでは使用できません。

同期点設定、Commit Block および Commit Row を使用すれば、データ・ロードおよび計算トランザクション時に、DB2 OLAP Server がどれくらいの頻度で変更内容をコミットするかを制御することができます。単一のデータ・ロードや計算トランザクションは、一連の小さなトランザクションとして扱うことができます。頻繁にトランザクションを行うと、パフォーマンスに悪影響を与える可能性があります。

Commit Block と Commit Row パラメーターを調整することには、次の 2 つの利点があります。

- ワークステーション・サーバー上で、処置についてのレコードはコミットから次のコミットまでの分だけを保持すればよいので、DB2 のログ・ファイル・スペースが少なく済む。
- ワークステーションおよび OS/390 サーバー上で、障害が発生した場合、DB2 はデータベースを最後のコミット時の状態に戻す。問題を解決してデータ・ロードまたは計算を再開すると、多くの場合、タスクを完了するための時間は、タスクを繰り返して実行する場合に比べてかなり短くなります。

コミットが行われるたびに、多次元データベースのデータおよび索引キャッシュはフラッシュされ、変更内容がリレーショナル・データベースにコミットされます。設定するそれぞれの同期点では時間がとられるので、パフォーマンスの観点からすればマイナスになる可能性があります。したがって、ログ・ファイルのサイズを縮小する必要性と、最適な製品パフォーマンスを達成するという必要性を比較考量しなければなりません。

デフォルトでは、Commit Block パラメーターは 3000 に設定されています。このパラメーターを変更するには、「アプリケーション・マネージャー (Application Manager)」ウィンドウで以下のようになります。

1. 「データベース (Database)」 → 「設定 (Settings)」をクリックする。「データベース設定 (Database Settings)」ウィンドウが開きます。
2. 「トランザクション (Transaction)」タブをクリックする。
3. Commit Block パラメーターを、指定するブロック数に設定する。

DB2 OLAP Server は、Commit Block パラメーターによって指定されたブロック数が更新されるときにコミットを発行します。問題が発生したなら、最後のコミットに限って、変更をロールバックできます。

これが推奨するデータベース・ログ・ファイルの管理方式です。

Commit Block および Commit Row の設定については、「データベース管理者ガイド」またはアプリケーション・マネージャーのオンライン・ヘルプを参照してください。DB2 で使用可能な 1 次および 2 次ログ・ファイルの数の制御方法は、DB2 資料を参照してください。

データベース・ログ・ファイルへのスペースの割り振り

Commit Block パラメーターを使用しないことにする場合、データベース・ログ・ファイルに十分なスペースを割り当てて、再計算やロード操作のときにキューブ全体が入るようにしてください。キューブやキューブへのロード・データを再計算する場合、それぞれの操作は単一トランザクションとして扱われ、かなり大きくなることがあります。問題が発生すると、DB2 OLAP Server はトランザクション全体をロールバックします。

これらのトランザクションについては、以下のログ設定値を増やすことを検討してください。

- ログ・バッファー・サイズ: 最大に設定
- ログ・ファイル・サイズ: 最大に設定
- 1 次ログ・ファイル数
- 2 次ログ・ファイル数

ログ設定を変更する方法については、データベース・マネージャーの資料を参照してください。

データベース・ログ・ファイルが実行されない原因がスペース不足かどうかを確かめる他の方法として、以下のようなものがあります。

- 1 つのリレーショナル・キューブ用に複数の計算スクリプトを作成し、それらを順番に 1 つずつ実行する。
- データの一部を選択して、1 つのリレーショナル・キューブに一度に少量だけロードする。

表スペースの使用

正しい表スペースを作成してそれに表をマッピングすることは、DB2 のパフォーマンスに重大な影響を与えます。

DB2 リレーショナル表は表スペースに作成されます。表スペースとは一種のストレージ・モデルで、データベースとそのデータベース内に保管された表の関連のレベルを定義します。

表スペースによって、論理表を物理デバイスにマップすることができます。表スペースを使用して装置へのデータ・マッピングを最適化すれば、パフォーマンスが著しく改善され、構成が柔軟になり、保全性も向上します。

UNIX および Windows NT サーバー上でのストレージ体系の定義

UNIX および Windows NT サーバー上での DB2 OLAP Server のストレージ体系を設計するには、以下の指針を使用してください。

- 複数の表スペースを使用します。各表スペースには複数のコンテナが含まれるようにして、各コンテナは別個の物理デバイスとします。データベース管理ストレージ (DMS) 表スペースを使用します。
- ファクト表をファクト表索引とは別の表スペースに入れます。
- キーおよび次元表を、キーおよび次元表の索引とは別の表スペースに入れます。

rsm.cfg 構成ファイルには、DB2 OLAP Server が Windows NT および UNIX 上で表スペースを使用する方法を制御するためのパラメーターが 2 つあります。

- TABLESPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server が管理するキーおよび次元表、そして索引用の表スペースを指定します。パラメーターは、ここに入力した文節を DB2 CREATE TABLE コマンドに追加します。CREATE TABLE ステートメントの INDEX IN 文節を指定することができます。この文節を指定することによって、表と索引をそれぞれ別の表スペースに保管するよう DB2 OLAP Server に指示できます。たとえば、次のようにします。

```
TABLESPACE=IN TSMAIN INDEX IN TSMAINI
```

- **FACTS** パラメーターは、ファクト表および索引用の表スペースを指定します。このパラメーターを使用することにより、**CREATE TABLE** ステートメントの **INDEX IN** 文節を指定することもできます。この文節を指定することによって、表と索引をそれぞれ別の表スペースに保管するよう **DB2 OLAP Server** に指示できます。たとえば、次のようにします。

```
FACTS=IN TSFACT INDEX IN TSFACT1
```

表スペースの設計、作成、および管理の詳細については、「*DB2 管理の手引き*」を参照してください。

データベース・バッファー・プール・サイズの設定

DB2 OLAP Server が多次元データおよびアウトラインを保管するリレーショナル・データベースのバッファー・プール・サイズを設定するには、リレーショナル・データベースをインストールしたときの標準手法を使います。詳細については、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

データ保全の保証

アプリケーションおよびキューブ・データの保全性を保証するために、それらはアプリケーション・マネージャーまたは他のクライアントおよびアプリケーションからのみ更新してください。**DB2 OLAP Server** が **SQL** を使用して作成するリレーショナル表の更新は可能ですが、お勧めいたしません。

リレーショナル・データベースの作業を行うときに **DB2 OLAP Server** が使用する分離レベルを設定すれば、そのリレーショナル・データベースがデータをロックしたり、並行データ・アクセスを処理したりする場合の方法を制御することができます。分離レベル設定の詳細については、136ページの『**ISOLATION**』を参照してください。

多次元データベースの再構成

業務や組織上の変更により、データベースのアウトラインをそれに合わせて変更しなくてはならない場合があります。メンバー名などの小さな変更の場合、多次元データベースを再計算または再構成すれば済むでしょう。しかし、組織変更のような大きな変更であれば、データベース自体の再計算が必要になります。また、データの保管方法に影響が及ぶ変更であれば、データベース自体の再構成が必要になります。

101ページの表10 には、再構成でデータ値および表構造に影響を及ぼす操作が示されています。左側の欄は実行する処置内容です。中央の欄には **DB2 OLAP**

Server がファクト表およびデータベースに対して行う処置が、また、右側の欄には DB2 OLAP Server がデータベースのキー表に対して行う処置が示されています。

再構成が発生すると、DB2 の視点が再構築されることがあります。また、データベースを再計算したり、DB2 の表や視点にバインドされていたユーザー・アプリケーションを再構築したりする必要がある場合もあります。

表 10. データ値と再構成に影響を及ぼす処置

ユーザーの処置	DB2 OLAP Server のファクト表 に対する処置	DB2 OLAP Server のキー表 に対する処置
高密度次元の追加	新規次元列の追加または既存次元列の再利用、およびそのベース・メンバー ID を持つ全行の更新	全行の更新
疎密度次元の追加	新規次元列の追加または既存次元列の再利用、およびその基本メンバー ID を持つ列のセルの更新。索引の消去と再作成。複数のファクト表がある場合、ほとんどの行は、別のファクト表に移動する必要があります。	全行の更新
高密度次元の削除	表から基本メンバー ID 以外の行をすべて除去	全行の更新
疎密度次元の削除	表から基本メンバー ID 以外の行をすべて除去。索引の消去と再作成。複数のファクト表がある場合、ほとんどの行は、別のファクト表に移動する必要があります。	全行の更新
アンカー次元の追加	指定した次元で各メンバーの列を追加	アンカー次元の追加時のデータのロード不能が理由で、表を空にする
アンカー次元の変更	データがキューブにある場合エラーを戻す	データがキューブにある場合エラーを戻す
アンカー次元の削除	データがキューブにある場合エラーを戻す	データがキューブにある場合エラーを戻す
次元の移動	アクションなし	全行の更新
次元の密度、高 / 疎の変更	索引の消去と再作成。複数のファクト表がある場合、ほとんどの行は、別のファクト表に移動する必要があります。	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入

表 10. データ値と再構成に影響を及ぼす処置 (続き)

ユーザーの処置	DB2 OLAP Server のファクト表 に対する処置	DB2 OLAP Server のキー表 に対する処置
次元の名前変更	アクションなし	アクションなし
他の方法での次元変更	アクションなし	アクションなし
メンバーを密度次元に追加	アクションなし	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
メンバーを疎密度次元に追加	アクションなし	全行の更新
メンバーを疎密度次元から削除	メンバーから行を削除	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
メンバーを高密度次元から削除	メンバーから行を削除	全行の更新
メンバーをアンカー次元に追加	列の追加または既存列の再利用、その列をヌルに初期化	全行の更新
アンカー次元からメンバーを削除	アクションなし	全行の更新
疎密度次元内でメンバーを移動	アクションなし	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
高密度次元内でメンバーを移動	アクションなし	新規キー表を作成し、各ブロックごとに1つずつ新規行を挿入
次元間のメンバーの移動	メンバーの削除および追加と同じ処置	メンバーの削除および追加と同じ処置
メンバーを非共用から共用に更新	共用メンバーに対応する行を削除	全行の更新
メンバーの仮想ストレージ状況の更新	更新するメンバーに対応する行を削除	全行の更新
その他すべてのメンバー更新	アクションなし	アクションなし
メンバーの名前変更	アクションなし	アクションなし
その他すべてのアウトラインの変更	アクションなし	アクションなし

注: 「アクションなし」という語は、表 (ファクト表またはキー表) に変更がないことをだけを意味します。いくつかの再構築が行われて、アウトラインへの変更が保管されるようにします。

リレーショナル・データベースの断片化の解消 (再編成)

使用を重ねるにつれて、DB2 OLAP Server が使用した表、特にファクト表とキー表に対して再編成すなわち断片化の解消を行って、未使用のスペースを再利用できるようにすることが必要になります。このことを行うのはデータベース管理者の責任です。データベース・マネージャーに適切なツールをかけます。

Windows NT および UNIX 上での断片化の解除

DB2 を使用中の場合は、次のシナリオのように REORG コマンドを使用します。

1. CUBECATALOG 表から 1 つの行を選択して、再編成するアプリケーションやデータベースについて RELCUBEID と FACTTABLECOUNT を指定します。これを行うための SQL ステートメントは、次のようなものになります。

```
SELECT RELCUBEID, FACTTABLECOUNT FROM CUBECATALOG WHERE APPNAME='Myapp'  
AND CUBENAME='MyCube'
```

この例では、以下を想定します。

- RELCUBEID は 6 で FACTTABLECOUNT は 4 です。この場合、4 つのファクト表 (CUBE6FACT1、CUBE6FACT2、CUBE6FACT3、CUBE6FACT4) が生成されます。
 - 4 つの索引 (CUBE6FINDEX1、CUBE6FINDEX2、CUBE6FINDEX3、CUBE6FINDEX4) があります。
 - キー表は CUBE6KEYA または CUBE6KEYB のどちらかであり、どちらになるかはどのような再構造が行われるかによって異なります。キー表索引は CUBE6KINDEX です。
2. すべてのファクト表とキー表で REORGCHK を実行します。たとえば、次のようにします。

```
reorgchk on table userid.cube6fact1  
reorgchk on table userid.cube6fact2  
reorgchk on table userid.cube6fact3  
reorgchk on table userid.cube6fact4  
reorgchk on table userid.cube6keya
```

3. ここで、REORGCHK が示しているのは、REORG が必須で、その索引とともに表を REORG するということです。たとえば、次のようにします。

```
reorg table userid.cube6fact3 index userid.cube6index3
```

データのバックアップと復元

必ず、データのバックアップ・コピーを作成して保持しておいてください。データおよびアウトラインの整合性を保つために、多次元アプリケーション・ディレクトリー、キー DB2 OLAP Server ファイルおよび OLAP データを含む DB2 データベースを同時にバックアップしてください。データをバックアップする前に、VALIDATE コマンドを実行してアプリケーション内の各キューブを検査することにより、データの有効性を検証します。VALIDATE コマンドは、ファクト表とキー表とが整合性を持つことを検証することによって、キューブの有効性を保証します。あるキューブが無効であれば、バックアップ・コピーからデータを復元しなければなりません。データをバックアップするための適切な時は、新規データのロードや計算の実行など、アプリケーションに変更を加えた直後です。データのバックアップ後は、ユーザーがリレーショナル・データベースに通常使用している方法で、データベースのバックアップも行う必要があります。リレーショナル・データベースのバックアップについては、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

データのバックアップ

データをバックアップするには、以下のステップを行います。ご使用のバックアップ手順に応じて、必要であれば、これらのステップをカスタマイズできます。

1. すべてのキューブの妥当性を検査する。
2. すべての DB2 OLAP Server アプリケーションを停止する。
3. DB2 OLAP Server サーバー構成要素を停止する。
4. DB2 OLAP Server APP ディレクトリー全体のバックアップをとる。
5. BIN ディレクトリー内の `essbase.sec`、`essbase.cfg`、`rsm.cfg`、および `license.id` ファイルをバックアップする。
6. アプリケーションによって使用されるキューブを含む各データベースをバックアップする。
7. サーバーを再始動する。

データの復元

アプリケーションを復元するには、バックアップしたデータを含むファイル、およびデータのバックアップ後にアプリケーションを変更するために使用したファイルが必要です。最後のバックアップの後に新規データの追加または計算の実行を行った場合、アプリケーションを復元した後で新規データの追加または計算の実行を再び行わなければなりません。アプリケーションに対して複数

の増分的な更新を行った場合、データへの変更が適切であることを保証するために、すべての更新を再び実行しなければなりません。たとえば、3 つの増分的な更新を行って、2 回目の更新でメンバー名が変更された場合、2 回目の更新を再び実行して、3 回目の増分的な更新が新しい名前のメンバーを見つけてデータをそこにロードできるようにしなければなりません。

データを復元するには、以下のステップを行います。

1. 使用したい以前のバックアップ・コピーを見つける。
2. すべての DB2 OLAP Server アプリケーションを停止する。
3. DB2 OLAP Server サーバー構成要素を停止する。
4. DB2 OLAP Server APP ディレクトリー全体を復元する。
5. BIN ディレクトリー内の `essbase.sec`、`essbase.cfg`、`rsm.cfg`、および `license.id` ファイルを復元する。
6. キューブを含む各データベースを復元する。
7. サーバーを再始動する。

トラブルシューティング

DB2 OLAP Server の使用中に問題が発生した場合の診断方法として、ご自分か DB2 OLAP Server のシステム管理者が行うことのできる処置がいくつかあります。

- **エラー・メッセージをチェックする**

まず、DB2 OLAP Server に表示されたエラー・メッセージ、使用中の OLAP アプリケーション、およびエラーの直前に行った処置をメモします。本書のメッセージの項を見て、そのエラーが修正可能かどうかを調べます。問題の解決が不可能であれば、DB2 OLAP Server のシステム管理者に相談します。

- **サーバー・ログとアプリケーション・ログを検査する**

システム管理者は、まず Essbase サーバー・ログと Essbase アプリケーション・ログを見てトラブルシューティングを開始します。これらのファイルの詳細については、「データベース管理ガイド」を参照してください。エラーが発生し、リレーショナル・データベースから情報が戻されると、DB2 OLAP Server は診断情報をログ・ファイルに書き出します。リレーショナル・データベースのエラーの場合、SQLCODE と関連メッセージ・テキストの両方が診断に含まれます。本書のメッセージの項を見て、その問題が修正可能かどうかを調べます。

- **リレーショナル・データベースが正しく設定されているか確認する**

リレーショナル・データベースを正しく設定することは、DB2 OLAP Server が正常に機能する上で重要です。設定が正しくないと、DB2 OLAP Server がそのリレーショナル・データベースに接続したり、作業したりするときにエラーが発生します。ログ・ファイルにあるエラー・メッセージがリレーショナル・データベースの問題を示している場合、リレーショナル・データベースの管理者はエラー・テキストと `SQLCODE` を使用して問題を特定し、修正します。この段階では、リレーショナル・データベース用の標準診断ツールが役に立つこともあります。

- **サポート担当員に連絡する**

問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡します。担当員から診断トレースの作成を依頼される場合もあります。DB2 OLAP Server のトレース機能は、`rsm.cfg` ファイルでの設定によって制御されます (125ページの『第8章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください)。トレース機能を使用可能にして、エラーになった直前の操作をもう一度繰り返してみます。DB2 OLAP Server は、サポート担当員が診断に使う低レベル・トレースを書き出します。診断情報は `rsmtrace.log` ファイルに保管されます。このファイルは、`ARBORPATH` 環境変数によって定義されるディレクトリーに保管されます。一般に、このディレクトリーは `c:\essbase` です。トレース・ファイルを作成したなら、必ずトレース機能をオフにしてください。

パフォーマンス上の問題に関するトラブルシューティングについては、141ページの『第9章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を参照してください。

第7章 OLAP アプリケーションおよびデータベースの作成

この章では、OLAP アプリケーションと多次元データベースを開始する方法について説明します。使用するツールは、インストールした製品が DB2 OLAP Server の全製品か、DB2 OLAP Integration Server アドオンを含む全製品か、あるいは DB2 OLAP スターター・キットかによって異なります。

- DB2 OLAP スターター・キットをご利用のお客様は、「*OLAP Integration Server Administration Guide*」で始まる DB2 OLAP Integration Server 資料の説明に従って、DB2 OLAP Integration Server デスクトップ・インターフェースを使用することができます。
- DB2 OLAP Server ユーザーは DB2 OLAP Integration Server、アプリケーション・マネージャー、または ESSCMD コマンド行インターフェースを使用して、OLAP アプリケーションを作成できます。アプリケーション・マネージャーを使用する場合は、「データベース管理者ガイド」の指示に従ってください。

DB2 OLAP スターター・キットをインストールした場合、この章でアプリケーション・マネージャーに言及している部分は無視してください。

次に、OLAP アプリケーションを作成するための基本的なステップを示します。

1. OLAP アプリケーションを作成する。
2. 多次元データベースを作成する。
 - a. データベース・アウトラインを作成する。
 - b. 次元とメンバーを定義する。
 - c. 高密度次元と疎密度次元を指定する。
 - d. アンカー次元を指定する(DB2 OLAP Server で必須)。
 - e. 別名、世代名、レベル名、および属性を割り当てる。
 - f. アウトラインを保管する。

OLAP データベースを作成すると、DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベース内にリレーショナル・キューブも作成します。リレーショナル・キューブの内容の詳細については、115ページの『多次元ストレージとリレーショナル・ストレージの違い』を参照してください。

OLAP アプリケーションを作成した後で、「データベース管理者ガイド」および 115ページの『データベースへのデータのロード』で説明されている方法および技法を使用して、関連したデータベースにあるデータをロードし、計算することができます。

この章では、以下の内容が説明されています。

- DB2 OLAP Server と DB2 OLAP スターター・キットを使用したアプリケーションとデータベースの作成に固有の情報。
- 多次元データ・ストレージとリレーショナル・データ・ストレージとの違い。
- リレーショナル属性の説明とその使用法。

DB2 OLAP Server の使用法

この節では、DB2 OLAP Server を使用して OLAP アプリケーションおよびデータベースを作成する場合に考慮すべき機能上の動作を説明します。

DB2 OLAP Server を使用して、以下を実行できます。

- 高密度次元のうちの 1 つをアンカー次元として識別できます。アンカー次元を選択しないと、DB2 OLAP Server が自動的にどれかを選択します。詳細については、110ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

DB2 OLAP Server で OLAP データベースを作成すると、リレーショナル・データベース内にリレーショナル・キューブが作成されます。リレーショナル・キューブには、データベースの実際のデータ値が入ったファクト表が含まれます。アンカー次元として識別する次元のメンバーは、ファクト表の構造を定義するのに役立ちます。

- 動的計算として指定されたメンバーには、ファクト表にデータが保管されていません。そのようなメンバーの値は、値が照会されるたびに DB2 OLAP Server OLAP エンジンによって再計算されます。照会はスプレッドシートから計算できます。
- 動的計算とストアとして指定されたメンバーには、OLAP エンジンがその値を計算した後でのみ、ファクト表にデータが保管されるようになります。エンジンは、初めて値が照会されたときにこの計算を行い、値をファクト表に保管します。照会はスプレッドシートまたは報告書から計算できます。
- 1 つのデータベースに入る次元の数は、リレーショナル・データベースで表に入る最大列数によって限定されます。

DB2 OLAP Server が作成するファクト表には、指定するアンカー次元のメンバーごとに、また、多次元データベースの追加次元ごとにそれぞれ 1 つの列があります。アンカー次元のメンバー数とデータベースの追加次元数の合計から 1 引いた数が、リレーショナル・データベースで表に入れることができる最大列数より多くなってはなりません。これには共用メンバーや仮想メンバーは含まれません。

- アプリケーション・マネージャーを使用して変更できる、圧縮に関連した設定は無視されます。

DB2 OLAP Server を使用する場合、圧縮、データ・キャッシュ、および索引付けを扱うのはリレーショナル・データベースです。

- アプリケーション・マネージャーの「データベース情報 (Database Information)」ウィンドウにある「ランタイム (Run-time)」ページの設定には、DB2 OLAP Server に固有のものもあります。

アプリケーション・マネージャーで指定する情報に多次元ストレージ・マネージャーを使用する場合だけに該当するものがあるように、リレーショナル・ストレージ・マネージャーを使用する場合だけに該当するものもあります。

- データをロードする前に、ソース・データを次元の疎密なものから順番にして、DB2 OLAP Server がより効率的にデータをロードできるようにする必要があります。データを疎密度順にするなら、DB2 OLAP Server は同時に 1 ブロックずつデータをロードできます。これによってデータ・ロード時のパフォーマンスは向上します。

多次元データベースを設計する場合、143ページの『多次元データベースの設計』の手順に従って、最高のパフォーマンスを引き出せるように設計を最適化してください。

アンカー次元の識別

アンカー次元とは、DB2 OLAP Server について識別する次元で、多次元データベースのリレーショナル・キューブに作成するファクト表の構造を定義するために使用します。

リレーショナル・キューブには、アプリケーション・マネージャーまたは ESSCMD コマンドを使用して作成される多次元データベースを定義する、データとメタデータのセットが入っています。

ファクト表には多次元データベースのデータ値が保持されています。これはリレーショナル・キューブの主要な表で、以下の列が含まれています。

- 指定するアンカー次元の各メンバーごとの 1 列

- 多次元データベース・アウトラインの追加次元ごとの 1 列

図3 には、ファクト表の内容の例が示されています。

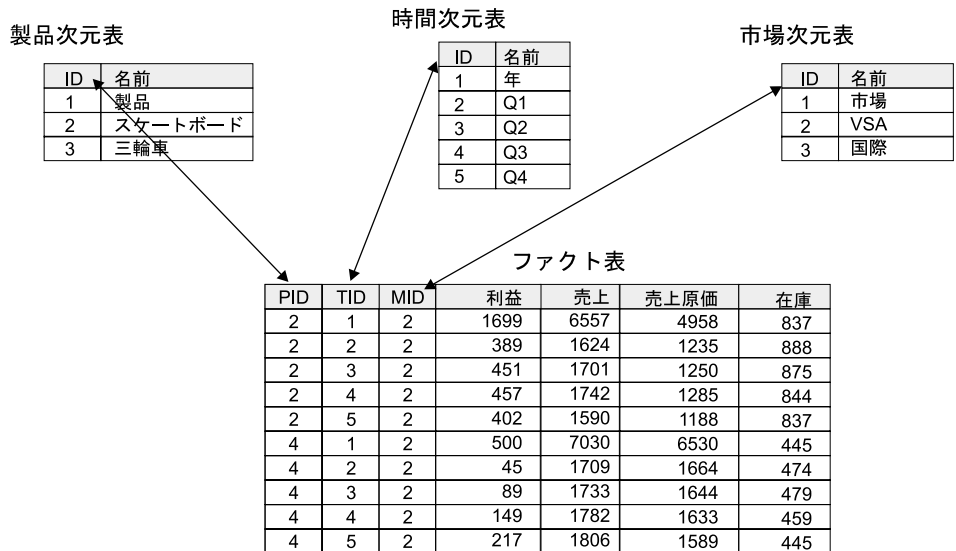


図3. サンプル・ファクト表

利益、売上、売上原価、および在庫の列はアカウント次元のメンバーで、アカウント次元がアンカー次元に指定されています。PID、TID、およびMIDの列は非アンカー次元を表しています。

アンカー次元のメンバーになっている各列にはデータ値が入り、非アンカー次元の各列にはその次元のメンバーのID番号が入っています。

アンカー次元を選択する基準

アンカー次元は自分で選択するか、DB2 OLAP Server に選択させることができます。

DB2 OLAP Server を使用して作成する多次元データベースの多くには、アカウント次元があります。アカウント次元を選択すると、読みやすく分かりやすいSQL照会になります。アカウント次元には、業務上の尺度となる販売、支出、在庫などのすべての項目があるので、おそらくアンカー次元として最も多く用いられる次元です。もちろん、ほかの次元を選択することもできます。

アンカー次元を選択する場合、その次元は以下のとおりでなければなりません。

- 高密度次元。アンカー次元の密度によって、ファクト表の各行にプロダクトが保管するヌル文字の数が決まります。データの密度が高くなればなるほど、保管されるヌル文字の比率は低下し、ストレージ効率が向上します。
- メンバー数が次のようになっている次元。

$$M = C - (N - 1)$$

ここで、

M は、データを保管するアンカー次元のメンバー数です。

C は、リレーショナル・データベースで表に入れることができる最大列数です。

N は、データベース・アウトラインの合計次元数です。

たとえば、リレーショナル・データベースによって制限される列の限界が 254 で、データベースに 6 つの次元がある場合、アンカー次元として指定する次元には最大で 249 のメンバーが入ります。これには共用メンバーや仮想メンバーは含まれません。

さらに、アンカー次元には次の文字が含まれていなければなりません。

- 次元には、リレーショナル・データベースで課される列限界を超えない範囲で、最大数のメンバーが入っていなければなりません。アンカー次元内のメンバーの数が増えれば増えるほど、ストレージの各データ・ブロック内の行が少なくなります。1 データ・ブロックあたりで処理される行数が少ないほど、パフォーマンスはよくなります。また、アンカー次元の密度によって、ファクト表の各行にプロダクトが保管するヌル文字の数が決まります。データの密度が高くなればなるほど、保管されるヌル文字の比率は低下し、ストレージ効率が向上します。
- 次元は、将来列限界を超えることはありません。
- 次元は、将来メンバーの削除を要求することはありません。

アンカー次元は、DB2 OLAP Server に自動選択させるのではなく、自分で慎重に選択するようにしてください。データを多次元データベースにロードした後では、データベース中の全データをクリアしなければ、アンカー次元の変更または削除は実行できません。その場合、アンカー次元の変更または削除後に、全データを再ロードしなければなりません。アンカー次元の選択によって照会、計算、およびデータ・ロードのパフォーマンスに影響が出ます。

DB2 OLAP Server がアンカー次元を選択すると、 $M = C - (N - 1)$ になるようなメンバー数のアカウント・タグがある高密度次元を検索します。最初のこの方

式で高密度次元が見つからないと、 $M = C - (N - 1)$ に該当するメンバー数があるアウトラインの中から最初の高密度次元を選択します。DB2 OLAP Server で選択されたアンカー次元を表示することができます。114ページの『DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示』を参照してください。

アンカー次元の設定

アンカー次元を設定するには、次元の最上位メンバーに RELANCHOR という名前のユーザー定義属性を作成します。最上位メンバーは次元名のメンバーです。

DB2 OLAP Server はファクト表を作成するときに、RELANCHOR 属性があるメンバーを使用して、どの次元をアンカー次元として使用するか判別します。

RELANCHOR 属性は 1 つのメンバーだけに割り当てることができます。

次元のメンバーにユーザー定義属性を作成するための詳細については、「データベース管理者ガイド」を参照してください。

アプリケーション・マネージャーを使用して、アンカー次元および他の実行時パラメーターの設定を表示することができます。114ページの『DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示』を参照してください。

データベースの次元数の制限

DB2 OLAP Server で多次元データベースを作成する場合、そのデータベースに入る次元の数は、リレーショナル・データベースで表に入れることができる最大列数によって限定されます。

DB2 OLAP Server が作成するリレーショナル・データベース中の最大の表であるファクト表には、指定するアンカー次元のメンバーごとに、また、データベース・アウトライン中の非アンカー次元ごとにそれぞれ 1 つの列があります。したがって、アンカー次元のメンバーの合計数とデータベース・アウトラインの非アンカー次元の合計数を足した数から 1 引いた数が、リレーショナル・データベースで表に入れることができる列限界を超えることはできません。これには共用メンバーや仮想メンバーは含まれません。

リレーショナル・キューブに入れることができる次元の最大数は、次のように決定します。

1. アンカー次元にする次元を決める。
2. 将来アプリケーションを使用していく過程でアンカー次元に入るメンバーの最大数を見積もる。

次元の最高位も忘れずに含めます。次元の最高位は、低位のメンバーと統合した値を含むことがあるため、メンバーとしてカウントされます。

3. リレーショナル・データベースによって表に入れることができる最大列数から、アンカー次元に入るメンバーの最大数を引く。

たとえば、アンカー次元に入る最大メンバーが 100 で、リレーショナル・データベースでは最大 254 列まで表に入れられるとすると、アンカー次元の他にあと 153 までの次元を持つことができます。

非アンカー次元に入るメンバー数には制限がありません。

ストレージ・マネージャーの選択

DB2 OLAP Server と DB2 OLAP スターター・キットは二重ストレージ・マネージャーを提供します。これはアプリケーションを作成するとき、またはクライアント・プログラムがアプリケーションを作成するとき、多次元ストレージ・マネージャーからリレーショナル・ストレージ・マネージャーのどちらかを選択できるようにするものです。デフォルトのストレージ・マネージャーは、`DATASTORAGETYPE` ステートメントを使用して、`ESSBASE.CFG` file で指定されています。多次元ストレージ・マネージャーがデフォルトです。`ESSBASE.CFG` ファイルがない場合、またはファイルに `DATASTORAGETYPE` ステートメントがない場合は、デフォルトが使用されます。

デフォルトのリレーショナル・ストレージ・マネージャーを使用していて、DB2 OLAP Server の前のバージョンから更新する場合、リレーショナル・ストレージ・マネージャーをデフォルトとして指定するために、インストール・プログラムによって `ESSBASE.CFG` ファイルに項目が追加されます。DB2 OLAP Server の新規バージョンをインストールし終えたら、`DATASTORAGETYPE` ステートメントを変更する前に、既存のアプリケーションをそれぞれ開始してから停止する必要があります。DB2 OLAP Server は既存のアプリケーションを開始するときに、`ESSBASE.CFG` で指定されているストレージ・タイプを使用します。アプリケーションをいったん開始して停止したら、`DATASTORAGETYPE` ステートメントを変更できます。この変更は、次にアプリケーションを開始するときに適用されます。

Administration Manager を使用する場合、新しいアプリケーションを作成するときに、多次元ストレージ・マネージャーまたはリレーショナル・ストレージ・マネージャーのどちらかを指定できます。選択したストレージ・マネージャーのタイプによって、`DATASTORAGETYPE` ステートメントでデフォルトが指定されているとしても、それは上書きされます。

`ESSBASE.CFG` ファイルを編集するには、次のステップに従ってください。

1. x:%essbase%bin ディレクトリーで、ESSBASE.CFG (または UNIX では essbase.cfg) というファイルを作成します (まだ存在していない場合)。
2. 多次元ストレージ・マネージャーをデフォルトにするには、ファイルの DATASTORAGETYPE ステートメントを DATASTORAGETYPE MD に追加または変更します。
3. リレーショナル・ストレージ・マネージャーをデフォルトにするには、ファイルの DATASTORAGETYPE ステートメントを DATASTORAGETYPE DB2 に追加または変更します。

DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示

アプリケーション・マネージャーを使用して、以下の実行時パラメーターを表示できます。

- 現行アンカー次元名と番号
- 現在固定されているブロック数
- 固定ブロックの上限数
- 現在キャッシュされているブロック数
- キャッシュされているブロックの上限数
- ブロック・キャッシュ・ヒット率
- 現在キャッシュされているキーの数
- キャッシュされているキーの上限数
- キー・キャッシュ・ヒット率
- 未使用列にある無駄なファクト表スペースのパーセント
- ファクト表の行あたりの値の数
- ファクト表のブロックあたりの最大行数
- 現在の接続数
- 接続の上限数
- 接続プール・サイズ
- 最大接続プール・サイズ

実行時パラメーターを表示するには、以下のようになります。

1. 「データベース (Database)」メニューで「情報 (Information)」を選択する。「データベース情報 (Database Information)」ウィンドウが開きます。
2. 「ランタイム (Run-time)」タブをクリックする。

データベースへのデータのロード

データをロードする際に考慮すべき最も重要なことは、入力データの順番です。最高のパフォーマンスを引き出すためには、アウトライン内の配列が高密度次元、疎密度次元の順になっており、疎密度次元の方がサイズが大きい場合に限り、アウトラインとは逆の順番にデータをロードします。つまり、最も密度の低い次元ものから順番にロードしてゆき、高密度次元は最後にロードします。

入力データをこのように配列しておくことで、各ブロックのデータすべてが同時にロードされるので、データのロードがかなり速くなります。また、ブロックは正しい索引順序列にロードされます。入力データの配列が間違っていると、索引管理が一層複雑になります。異なるデータ要素がロードされるたびに、何回もブロックが書き込まれ、それ以外の操作もすべてログに書き込まれます。

データ・ロードのパフォーマンスを最適化するために、他にも取ることができる方法があります。データ・ロードを始める前に、146ページの『データ・ロードの調整』をお読みください。また、データ・ロードの詳細については、「データベース管理者ガイド」も参照してください。

多次元ストレージとリレーショナル・ストレージの違い

リレーショナル・ストレージ・マネージャーを使用する場合、DB2 OLAP Server で OLAP アプリケーションを作成すると、DB2 OLAP Server は多次元ストレージ・マネージャーを使用するときと同じ構成要素をファイル・システムに作成します。また、リレーショナル・データベース内にデータベース・アウトラインと実際のデータが入るリレーショナル・キューブを作成します。

多次元ストレージ・マネージャーを使用する場合、OLAP アプリケーションを作成すると、116ページの図4 に示されているように、その全構成要素がファイル・システムに保管されます。

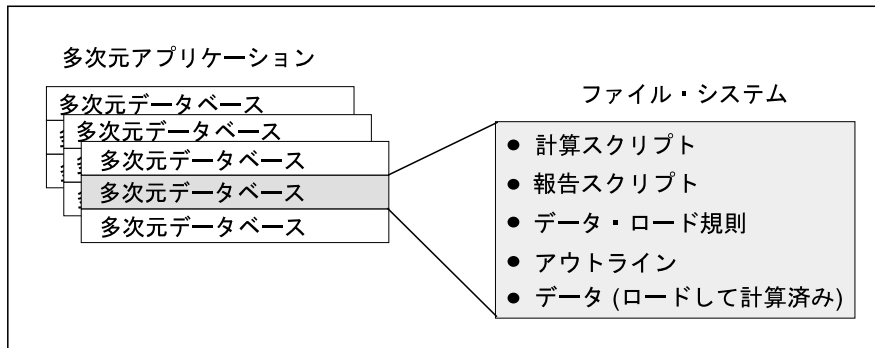


図4. 多次元ストレージ・マネージャーによって作成された DB2 OLAP Server アプリケーション構成要素のストレージ

リレーショナル・ストレージ・マネージャーを使用する場合、図5 に示されているように、構成要素はファイル・システムに保管されるものもあれば、リレーショナル・データベースに保管されるものもあります。

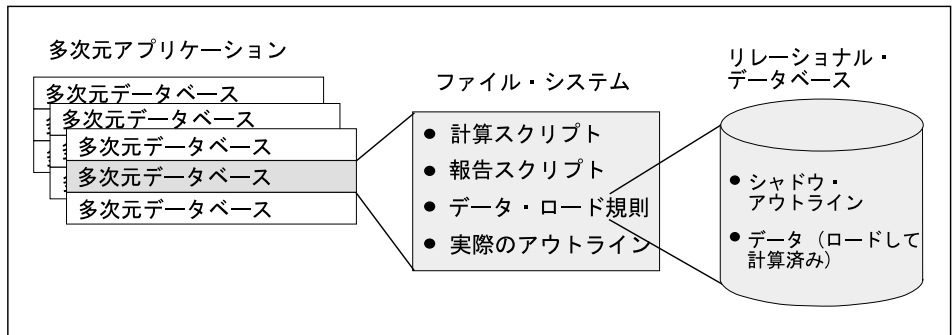


図5. リレーショナル・ストレージ・マネージャーによって作成された DB2 OLAP Server アプリケーション構成要素のストレージ

117ページの図6 に示されているのは、リレーショナル・ストレージ・マネージャーを使用して OLAP アプリケーションおよびデータベースを作成するとき、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベース内に作成するリレーショナル・キューブです。

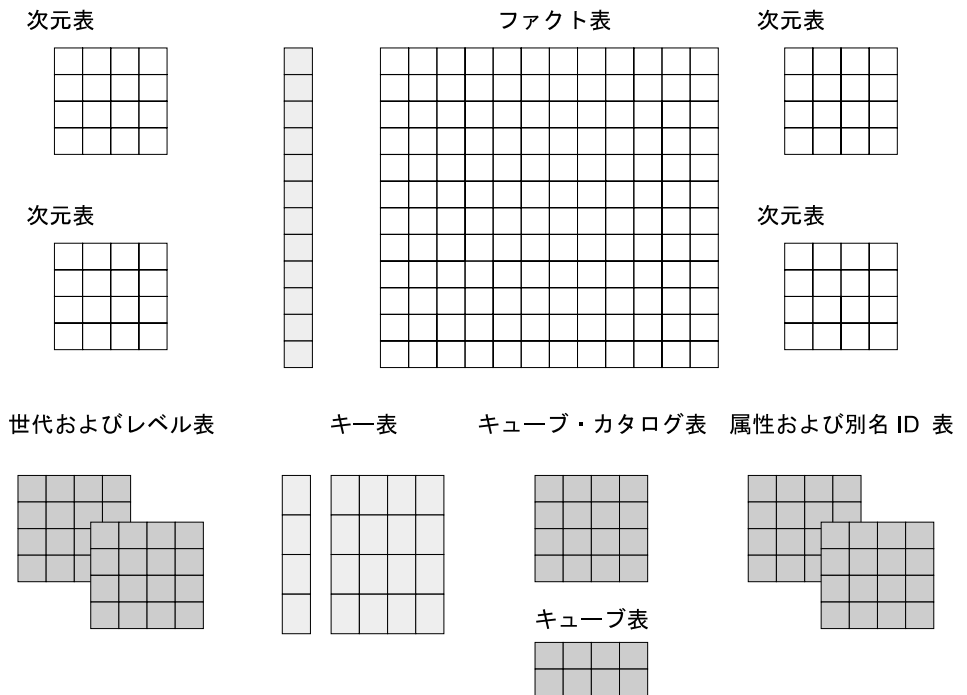


図6. DB2 OLAP Server リレーショナル・キューブ

リレーショナル・キューブに直接アクセスするために使用する視点については、151ページの『第10章 SQL アプリケーションの作成』をご覧ください。

次の節では、DB2 OLAP Server のリレーショナル・ストレージ・マネージャーがリレーショナル・キューブに表または視点を作成する 3 つの事象について説明します。それらは次の 3 つです。

- 最初の OLAP アプリケーションの作成
- アプリケーションでの多次元データベースの作成
- データベースの最初のアウトラインの保管

最初の OLAP アプリケーションの作成

OLAP アプリケーションは、1 つまたは複数の多次元データベースに加え、関連する計算スクリプト、レポート・スクリプト、および各データベースごとに作成するデータ・ロード規則があれば、それらで構成されています。

OLAP アプリケーションを作成する前に、`rsm.cfg` ファイルのパラメーターが正しく更新されているかどうかを確認してください。 `rsm.cfg` ファイルでは、DB2 OLAP Server が OLAP アプリケーションの構成要素の保管先となるリレ

ーショナル・データベースや、作成するリレーショナル表の保管先となる表スペースを決定するパラメーターを設定することができます。 rsm.cfg ファイルの他の関連するパラメーターを更新するための詳細については、125ページの『第8章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

DB2 OLAP Server で初めて OLAP アプリケーションを作成すると、以下の表および視点が作成されます。

キューブ・カタログ表

リレーショナル・データベースに保管されるすべての多次元データベースのリストがあります。また、各キューブが関連付けられているアプリケーションも示します。多次元データベースを作成するたびに、DB2 OLAP Server は表に新規の行を作成します。

キューブ・カタログ視点

SQL ユーザーが OLAP アプリケーションおよびリレーショナル・キューブのリストにアクセスできます。

2 つの SQL ログ表

RSM が使用する SQL ステートメントの管理用です。

アプリケーションでの多次元データベースの作成

DB2 OLAP Server で OLAP アプリケーションに多次元データベースを作成すると、表11にある表および視点が作成されます。

表 11. データベースの作成時に作成される表および視点

表および視点	説明
キューブ表	リレーショナル・キューブ次元のリストと各次元の情報がある。
キューブ視点	SQL ユーザーがリレーショナル・キューブのすべての次元の名前と各次元ごとの関連情報にアクセスできる。リレーショナル・データベースの各リレーショナル・キューブに 1 つのキューブ視点がある。
別名 ID 表	DB2 OLAP Server によって割り当てられる ID 番号への OLAP 別名表名のマッピングがある。
別名 ID 視点	リレーショナル・キューブで使用する OLAP 別名表ごとに 1 行がある。リレーショナル・キューブごとに 1 つの別名 ID がある。

データベースの最初のアウトラインの保管

多次元データベースの最初のアウトラインを保管すると、DB2 OLAP Server は、119ページの表12 にリストされた表およびリストを作成します。

表 12. 最初のアウトライン保管時に作成される表および視点

表および視点	説明
キー表	Hyperion Essbase の資料で説明されている、多次元データベースの索引と同じ。キー表は、初めて再構成が成功した後に DB2 OLAP Server によって作成されるリレーショナル表です。
ファクト表	リレーショナル・キューブのすべてのデータ値がある。それぞれのリレーショナル・キューブごとに 1 つまたは複数のファクト表がある。
ファクト視点	この視点を使用して、次元視点への結合を管理する SQL アプリケーションから直接多次元データにアクセスできる。
スター視点	SQL ユーザーが、JOIN が実行された単一視点中のスター・スキーマからデータにアクセスできる。
LRO 表	リレーショナル・キューブのデータ・セルに関連付けられたリンク・オブジェクトごとに 1 行がある。
LRO 視点	SQL ユーザーが LRO 情報にアクセスできる。

また、DB2 OLAP Server はアウトラインの次元ごとに、表13 にリストされた表および視点を作成します。

表 13. 次元ごとに作成される表および視点

表および視点	説明
次元表	次元のメンバーに関する詳細情報がある。アウトラインの次元ごとに 1 つの次元表がある。
次元視点	SQL ユーザーが次元に含まれるメンバーに関する情報にアクセスできる。
ユーザー定義属性表	アウトラインの作成時に指定される名前付きメンバーごとのメンバー ID とユーザー定義属性名がある。アウトラインの次元ごとに 1 つのユーザー定義属性表がある。
ユーザー定義属性視点	SQL ユーザーが次元の全ユーザー定義属性にアクセスできる。
世代表	アウトラインの作成時に指定される名前付き世代ごとの世代番号と名前がある。アウトラインの次元ごとに 1 つの世代表がある。
レベル表	アウトラインの作成時に指定される名前付きレベルごとのレベル番号と名前がある。アウトラインの次元ごとに 1 つのレベル表がある。
リレーショナル属性表	この次元に追加されるリレーショナル属性列の名前、データ・タイプ、およびサイズが入る。

表 13. 次元ごとに作成される表および視点 (続き)

表および視点	説明
リレーショナル属性視点	SQL ユーザーがこの次元のリレーショナル属性列にアクセスできる。

リレーショナル属性の使用

リレーショナル属性を使用すると、次元表に属性列を追加し、属性値をそれらの列に追加することができます。列を作成し、移植した後に、列の内容を使用して SQL SELECT ステートメントを次元表に対して実行できます。次元表はファクト表に結合できるため、SELECT ステートメントは、メンバー名に基づくだけでなく、定義した属性値に基づいてもファクト表から値を検索できます。リレーショナル属性にアクセスするために SQL を使用する方法については、165ページの『リレーショナル属性視点の使用』を参照してください。

リレーショナル属性列の次元表への追加

次元のトップレベル・メンバーとして特別なユーザー定義属性を指定することにより、リレーショナル属性列を定義できます。このユーザー定義属性のフォーマットは次のとおりです。

```
RELCOL columnname datatype size
```

パラメーターは次のとおりです。

RELCOL

キーワード。

columnname

次元視点に追加される列の名前。この名前は、使用されているリレーショナル・データベースの命名規則に従っていなければなりません。名前に特殊文字が必要な場合は、その文字を単一引用符で囲んでください。また、列名の一部として単一引用符は使用しないでください。新しいリレーショナル属性列の索引は自動的に作成されます。

datatype

列のデータ・タイプ。次のどれでも使用できます。

- CHARACTER
- CHAR
- VARCHAR
- INTEGER
- INT

- SMALLINT

sizevalue

データ・タイプが CHARACTER、CHAR または VARCHAR である場合に、列で使用できる文字の最大数。INTEGER、INT、または SMALLINT にはサイズ値は使用しないでください。

次の例は、リレーショナル属性列を次元表に追加する方法を示します。

- "Color" という 10 文字の列を "Product" という次元の次元表に追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL Color CHAR(10)
```

アプリケーション・マネージャーのアウトライン・エディターに、"Product" について次のように表示されます。

```
Product (UDAs: RELCOL Color CHAR(10) )
```

- "Size" という整数列を "Region" という次元の次元表に追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL Size INTEGER
```

アプリケーション・マネージャーのアウトライン・エディターに、"Region" について次のように表示されます。

```
Region (UDAs: RELCOL Size INTEGER)
```

- "Audit status" という 25 文字の VARCHAR 列を "Measures" 次元の次元表に追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25)
```

アプリケーション・マネージャーのアウトライン・エディターに、"Measures" について次のように表示されます。

```
Measures (UDAs: RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25))
```

この例では、列名にブランク・スペースがあるため、単一引用符が囲まれています。

リレーショナル列はリレーショナル表から除去することはできません。リレーショナル列を追加した後は、次元表がなくなるまでその一部になります。

リレーショナル属性列は次元視点から除去できますが、そのためには適切な RELCOL ユーザー定義属性を削除します。この操作により、リレーショナル属性列の索引も削除されます。

リレーショナル属性列への値の追加

リレーショナル属性列に値を追加するには、メンバーにユーザー定義の属性を作成します。フォーマットは次のとおりです。

```
RELVAL columnname datavalue
```

パラメーターは次のとおりです。

RELVAL

キーワード。

columnname

値を追加する列の名前。この名前は、RELCOL ユーザー定義属性で指定した名前と同じでなければなりません。

datavalue

リレーショナル属性列で指定されているデータ・タイプに該当するデータ。たとえば、CHARACTER、CHAR または VARCHAR の場合は、単一引用符で囲まれた文字データ、INTEGER、INT、または SMALLINT の数の場合は数値でなければなりません。

次の例は、120ページの『リレーショナル属性列の次元表への追加』の例に対応して示されています。

- "Kitchen Sink" メンバーに対応する行の "Product" 次元の "Color" 列に "Blue" を追加するには、次のように入力します。

```
RELVAL Color 'Blue'
```

アプリケーション・マネージャーのアウトライン・エディターに、"Kitchen Sink" について次のように表示されます。

```
Kitchen Sink (UDAs: RELVAL Color 'Blue')
```

- "California" メンバーの "Region" 次元表に "Size" 値 42 を追加するには、次のように入力します。

```
RELVAL Size 42
```

アプリケーション・マネージャーのアウトライン・エディターに、"California" について次のように表示されます。

```
California (UDAs: RELVAL Size 42)
```

- "Sales" メンバーの "Measures" 次元表の "Audit Status" 列に値 "Checked" を追加するには、次のように入力します。

```
RELCOL 'Audit status' 'checked'
```


すると、アプリケーション・マネージャーのアウトライン・エディターに、Sales について次のように表示されます。

```
Sales (UDAs: RELCOL 'Audit status' 'checked' )
```

データ・ロード規則を作成すると、ユーザー定義属性の処理を自動化することができます。これは、次元内のたくさんのメンバーに値を割り当てるときに便利です。データ・ロード規則エディターを使用する際に、外部データ表からデータ値の列の前 (および後) にテキストを追加できます。すべてのリレーショナル属性値が示されているデータ表を作成する場合、データ・ロード規則エディターは、ユーザー定義属性の 'RELVAL columnname' の部分を生成します。そして、アウトラインを再構築してから、リレーショナル属性を次元に追加します。

リレーショナル属性値をその対応する次元から除去するには、値を定義したユーザー定義属性を削除します。これによってリレーショナル属性列の値がヌルに置き換えられます。

データ・ウェアハウスでの DB2 OLAP Server の使用

DB2 OLAP Server は、リレーショナル・データベースから作成され、スター・スキーマで構成されたデータ・ウェアハウスで使用できます。スター・スキーマは DB2 OLAP Server のデータ・ソースとして使用できますが、スター・スキーマを直接 DB2 OLAP Server リレーショナル・キューブとして使用することはできません。

DB2 OLAP Server にデータをロードすると、DB2 OLAP Server の計算能力を高めることができます。DB2 OLAP Server を使用してデータをまとめて計算する方法は、SQL プロシージャを使用するよりも簡単です。

第8章 DB2 OLAP Server の構成

この章では、リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイルを使用して、DB2 OLAP Server のリレーショナル・データベースへのアクセスを設定する方法について説明します。この章は、DB2 OLAP Server と DB2 OLAP スターター・キットの両方に該当します。

構成ファイル (rsm.cfg) が、インストール処理中に作成されます。任意のエディターを使用してファイルを直接編集して更新できます。このファイルは、アプリケーションの開始時にのみ DB2 OLAP Server によって読み取られるものなので、DB2 OLAP Server の開始後にファイルを編集すれば、製品の動作に影響を与えることはありません。

構成ファイルは、ARBORPATH 環境変数によって定義されたディレクトリーの下にある %bin サブディレクトリーに保管されます。

構成ファイルの内容

リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイル (rsm.cfg) に指定したパラメーターが、以下のものを決定します。

- DB2 OLAP Server が多次元データを保管するリレーショナル・データベース
- DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンするときのユーザー ID とパスワード
- DB2 OLAP Server のトレース機能が提供する詳細レベル
- トレース情報を保管するファイル
- トレース・ファイルのサイズ
- DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースで作業するとき使用する分離レベル
- DB2 OLAP Server が所有できる、リレーショナル・データベースへの接続最大数
- OLAP アプリケーションがアクティブになっているときに開始する接続数
- DB2 OLAP Server がリレーショナル表を作成する表スペース
- DB2 OLAP Server がファクト表を作成する表スペース
- DB2 OLAP Server が管理表を作成する表スペース

- DB2 OLAP Server がファクト表の作成時に使用する SQL ステートメントへの区分化キー文節の追加
- OS/390 上の DB2 のデータにアクセスするために UNIX または Windows NT プラットフォーム上の DB2 OLAP Server を使用する際のファクト表のリレーショナル・データベース索引の表スペース
- OS/390 上の DB2 のデータにアクセスするために UNIX または Windows NT プラットフォーム上の DB2 OLAP Server を使用する際のキー表のリレーショナル・データベース索引の表スペース。リレーショナル・データベース・キー表は、多次元データベース索引と同じです。
- OS/390 上の DB2 のデータにアクセスするために DB2 OLAP Server を使用する際に、ファクト表の索引をクラスター索引するかどうか

構成ファイルの編集

この節では、構成ファイルの形式およびそこに含まれるパラメーターの構文について詳しく説明します。また、それぞれのパラメーターに指定できる有効値についても取り上げます。

構成ファイルには、パラメーターを指定する次の 3 タイプのセクションがあります。

- RSM セクション: これは DB2 OLAP Server のインストール時に指定される設定値に基づいて、最初に作成されるものです。
- アプリケーション・セクション: これはアプリケーションの作成または開始前にファイルに追加するものです。
- データベース・セクション: これはデータベースの作成または開始前にファイルに追加するものです。

rsm.cfg ファイルのこれら 3 つのセクションは、各レベルの上書き値を指定できる階層を形成します。上書き値がデータベース・セクションまたはアプリケーション・セクションに指定されていないと、DB2 OLAP Server は RSM セクションの設定値を使用します。アプリケーションの作成または開始時に、DB2 OLAP Server は構成ファイルのアプリケーション・セクションでそのアプリケーションを探し、アプリケーション・セクションで見つけた値で RSM セクションを上書きします。データベースの作成または開始時に、DB2 OLAP Server は構成ファイルのデータベース・セクションで現行アプリケーションのセクション内のそのデータベースを探し、アプリケーション・セクションの値を、データベース・セクションで見つけた値で上書きします。

構成ファイルのパラメーター形式は次のとおりです。

tag=value

ここで、tag はパラメーター名で、value は変数 (データベース名、番号、またはストリング)、または指定可能な値のリスト (たとえば、分離レベル・リスト) から選択した値を示します。テキスト値は引用符で囲まないことに注意してください。

構成ファイルは、任意のエディターで編集可能です。

構成ファイルのサンプル

以下に示す一連の例は、Windows NT、UNIX、および OS/390 用の基本構成ファイルおよび拡張構成ファイルのサンプルです。

図7 に示すサンプルは、Windows NT または UNIX 用の基本構成表です。システム管理者は、DB2 OLAP Server がすべての表データを TSOLAP に格納するように、そしてすべての索引データが TSOLAPX となるように、初期構成ファイルを設定します。すべてのキューブを同一のデータベースおよび表スペースに入れたい場合は、以下に示すような基本構成ファイルを使用してください。

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME             = OLAP                /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID           = ROLAP              /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD         = xxxxxxxx          /* Specify the password */
TABLESPACE           = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX /* All tables will go in this */
                                                           /* one tablespace */
```

図7. Windows NT または UNIX 上の基本構成ファイル

128ページの図8 は、OLAP アプリケーションおよび 多次元データベースに関する選択的なパラメーターが指定変更される、Windows NT および UNIX 用の構成ファイルを示しています。より多くのデータベースを設置するためにより多くの表スペースを使用したい場合、以下に示すもののような構成ファイルを使用してください。この例では、給与計算データは TSPR にあり、給与計算表索引は TSPRX にあります。損益データは TSPL にあり、損益表索引は TSPLX にあります。他のすべての表は TSOLAP にあり、それらの索引は TSOLAPX にあります。さらに、多次元データベースごとに別個のファクト表およびファクト表索引があります。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME      = OLAP                /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID    = ROLAP               /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD  = xxxxxxxx           /* Specify the password */
TABLESPACE    = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX /* Tables go here unless */
                                                    /* overridden below */

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME      = ACCTS              /* Application uses its own database */

/* Application - Accounts : Database - Payroll */
<Payroll>
TABLESPACE    = IN TSPR INDEX IN TSPRX /* Non-fact tables have their */
                                                    /* own tablespaces */
FACTS         = IN TSPRF INDEX IN TSPRFX /* Fact table has its own */
                                                    /* tablespaces */

/* Application - Accounts : Database - Profit and Loss */
<PandL>
TABLESPACE    = IN TSPL INDEX IN TSPLX /* Non-fact tables have their*/
                                                    /* own tablespaces */
FACTS         = IN TSPLF INDEX IN TSPLFX /* Fact table has its own */
                                                    /* tablespaces */

```

図8. Windows NT または UNIX 上の拡張構成ファイル

構成ファイルへの注釈の追加

構成ファイルに注釈を入力するには、次の規則に従ってください。

- 注釈は /* で開始し、*/ で終了します。
たとえば、次のようにします。
/*This is a valid comment.*/
- 注釈の開始と終了は同一行内で行います。たとえば、次のようにします。
/*This is valid.*/

```
TAG=VALUE /*And this is valid.*/
```

```
/*This is
not valid*/
```

RSM セクション

構成ファイルは次の見出しタグで開始します。

```
[RSM]
```

構成ファイルには、次のパラメーターも含まれていなければなりません。

```
RDB_NAME = database name
```

ここで、*dbname* は、DB2 OLAP Server が OLAP アプリケーションおよびデータベースを保管するリレーショナル・データベース名です。

130ページの『構成ファイル・パラメーター』で説明されているパラメーターは、どれも RSM セクションで有効です。

アプリケーション・セクション

RSM セクションで設定されているパラメーターを上書きするパラメーターの入ったアプリケーション・セクションを作成することができます。

アプリケーション・セクションは、アプリケーション名を示すタグで始まります。たとえば、アプリケーション名が SAMPLE の場合、127ページの図7 にあるように、[SAMPLE] タグを使って、そのアプリケーションのアプリケーション・セクションを組み込みます。

アプリケーション・セクションの開始は、RSM セクションの最後のパラメーターの後でなければなりません。

以下のパラメーターは、アプリケーション・セクションで有効です。

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX

それぞれのパラメーターの説明は、130ページの『構成ファイル・パラメーター』を参照してください。

データベース・セクション

アプリケーション・セクションで設定されているパラメーターを上書きするパラメーターの入ったデータベース・セクションを作成することができます。

データベース・セクションは <database> で始まります。たとえば、SAMPLE という名前のアプリケーションに BASIC という名前のデータベースがある場合、そのデータベースのデータベース・セクションは <BASIC> で始まります。

データベース・セクションの開始は、対応するアプリケーション・セクションの最後のパラメーターの後でなければなりません。

データベース・セクションで有効なパラメーターは、TABLESPACE、FACTS、PARTITIONING、FINDEX、KINDEX だけです。これらのパラメーターについては、『構成ファイル・パラメーター』に説明があります。

構成ファイル・パラメーター

この節では、構成ファイルの以下のパラメーターについて詳しく説明します。

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- TRACELEVEL
- TRACEFILESIZE
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX

RDB_NAME

UNIX および Windows NT サーバーでは、RDB_NAME パラメーターは、DB2 OLAP Server が OLAP アプリケーションを保管する既存データベース名を指定します。パラメーターの形式は次のとおりです。

RDB_NAME = *database name*

このパラメーターは RSM セクションに必須です。

RDB_USERID (Windows NT および UNIX 用)

RDB_USERID パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンするときのユーザー ID を指定します。このユーザー ID は、リレーショナル・データベースに設定しておく必要があります。このパラメーターはオプションです。RDB_USERID および RDB_PASSWORD パラメーターが省略されている場合、DB2 OLAP Server はオペレーティング・システム・セッションのユーザー ID とパスワードを使用して DB2 UDB にログオンします。

パラメーターの形式は次のとおりです。

```
RDB_USERID = userid
```

RDB_PASSWORD (Windows NT および UNIX 用)

RDB_PASSWORD パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースにログオンするときのパスワードを指定します。このパラメーターはオプションです。RDB_USERID および RDB_PASSWORD パラメーターが省略されている場合、DB2 OLAP Server はオペレーティング・システム・セッションのユーザー ID とパスワードを使用して DB2 UDB にログオンします。

パラメーターの形式は次のとおりです。

```
RDB_PASSWORD = password
```

TABLESPACE

TABLESPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE ステートメントに追加される文字列を指定します。TABLESPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル表を作成する表スペースを決定します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

```
TABLESPACE = string
```

ここで、*string* は、表の作成先となる表スペースを制御するため DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE に追加される文字列を示しています。この文字列に指定する表スペースは、既存のものでなければなりません。

ストリングは CREATE TABLE ステートメントに追加されるので、完全な TABLESPACE 文節を指定する必要があります。この文節のすべてのオプションが使用可能です。デフォルトは "" (空ストリング) です。

Windows NT および UNIX のための例

```
TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

OS/390 のための例

```
TABLESPACE=IN OLAP.TS32
```

SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の SQL 解説書を参照してください。

ADMINSPACE

ADMINSPACE パラメーターでは、DB2 OLAP Server によって管理用のリレーショナル表を作成するための表スペースを指定します。OS/390 の場合、表スペースは、32KB のページ表スペースでなければなりません。

ADMINSPACE パラメーターでは、DB2 OLAP Server が発行する CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを指定します。

このパラメーターは、OS/390 上のデータにアクセスする場合には必須ですが、その他のオペレーティング・システムの場合には任意指定です。

パラメーターの形式は次のとおりです。

```
ADMINSPACE = string
```

ここで、*string* は、管理表の作成先となる表スペースを制御するため DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE に追加されるストリングを示しています。このストリングに指定する表スペースは、既存のものでなければなりません。

ストリングは CREATE TABLE ステートメントに追加されるので、完全な TABLESPACE 文節を指定する必要があります。この文節のすべてのオプションが使用可能です。デフォルトは "" (空ストリング) です。

たとえば、次のようにします。

```
ADMINSPACE=IN OLAP.ADMINDATA
```

SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の SQL 解説書を参照してください。

このパラメーターを指定しないと、管理表は、TABLESPACE パラメーターで指定した名前の表スペースに保管されます。

KEYSPACE

KEYSPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・キューブのキー表を作成する表スペースを指定します。KEYSPACE パラメーターは、キー表の作成時に DB2 OLAP Server が CREATE TABLE に追加するストリングです。

高速の記憶装置を使用する表スペースを指定することによって、DB2 OLAP Server のパフォーマンスを向上させることができます。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

```
KEYSPACE = string
```

ここで、*string* は、キー表の作成時に DB2 OLAP Server によって発行される各 CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを示しています。このストリングに指定する表スペースは、既存のものでなければなりません。

ストリングは CREATE TABLE ステートメントに追加されるので、完全な TABLESPACE 文節を指定する必要があります。この文節のすべてのオプションが使用可能です。このパラメーターを指定しないと、キー表は、TABLESPACE パラメーターで指定した名前の表スペースに保管されます。TABLESPACE が指定されていない場合は、デフォルトは "" (空ストリング) です。

Windows NT および UNIX のための例

```
TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の SQL 解説書を参照してください。

FACTS

FACTS パラメーターは、ファクト表の作成時に、DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを指定します。FACTS パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・キューブのファクト表を作成する表スペースを判別します。

ファクト表はリレーショナル・キューブで最大かつ最重要な表であるため、高速の記憶装置を使用する表スペースを指定することによって、パフォーマンスを向上させることができます。また、データベースで区分表スペースがサポートされていれば、区分表スペースを使用してパフォーマンスを向上させることもできます。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

```
FACTS = string
```

ここで、*string* は、ファクト表の作成時に、DB2 OLAP Server が発行する各 CREATE TABLE ステートメントに追加されるストリングを示しています。このストリングに指定する表スペースは、既存のものでなければなりません。このストリングは直接 CREATE TABLE ステートメントに追加されるので、完全な FACTS 文節を指定する必要があります。

この文節のすべてのオプションが使用可能です。このパラメーターを指定しないと、ファクト表は、TABLESPACE パラメーターで指定した名前の表スペースに保管されます。TABLESPACE が指定されていなければ、デフォルトは "" (空ストリング) です。

Windows NT および UNIX のための例

```
FACTS=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

OS/390 では、DB2 OLAP Server がファクト表番号を供給します。以下に例を示します。

```
FACTS=IN OLAP.TSPRF?
```

ここで、? はファクト表番号です。

SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の SQL 解説書を参照してください。

TRACELEVEL

TRACELEVEL パラメーターは、DB2 OLAP Server のトレース機能が提供する詳細レベルを指定します。

重要事項: TRACELEVEL パラメーターは、問題の診断を IBM に要求するときだけに使用してください。このパラメーターを使用すると、DB2 OLAP Server のパフォーマンスが著しく低下することがあるので、製品の通常の使用時には使わないでください。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

TRACELEVEL = *level*

ここで、*level* には以下のいずれかの値が入ります。

- 0 トレース機能をオフにします。これがデフォルトです。
- 1 機能の入りと出口だけを記録します。
- 2 機能内部の低レベル・トレースを記録します。
- 4 データ・ロード / 計算コードからダンプ・トレース・メッセージを記録します。
- 8 アウトライン再構成情報の内容を印刷します。
- 16 ブロックの固定と未固定、およびデータ・キャッシュと索引キャッシュの操作に関する詳細情報を記録します。
- X トレース・タイプを任意に組み合わせた合計整数で、トレース機能はこれに従ってトレース・レベルを組み合わせて実行します。たとえば、機能の入りと出口トレースを見るための (1) と、アウトライン再構成情報の内容を印刷するための (8) を実行するには、TRACELEVEL パラメーターを 9 に設定します。

TRACEFILESIZE

TRACEFILESIZE パラメーターは、トレース機能がトレース情報 (RSMTRACE.LOG) を保管するファイルの最大サイズを指定します。トレース・ファイルがこのパラメーターの指定サイズになるとフラッシュされます。

重要事項: TRACEFILESIZE パラメーターは、問題の診断を IBM に要求するときにだけ使用してください。このパラメーターを使用すると、DB2 OLAP Server のパフォーマンスが著しく低下することがあるので、製品の通常の使用時には使わないでください。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

TRACEFILESIZE = *size*

ここで、*size* には最大サイズがメガバイト (MB) 単位で示され、この値になるとトレース・ファイルはフラッシュされます。デフォルトのファイル・サイズは 1 MB です。

ISOLATION

ISOLATION パラメーターは、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースで作業するとき使用する分離レベルを指定します。分離レベルは、データへのアクセス中に、他のトランザクションおよび処理からそのデータをどのようにロックまたは分離するかを決定します。分離レベルが高ければ、より多くのデータをより早く分離して安全性は高まります。ただし、分離レベルを高くすると、トランザクションおよび処理がそのデータへのアクセスを待たなければならなくなるので、並行性は減少します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

```
ISOLATION = level
```

ここで、*level* には以下のいずれかの値が入ります。

CS

カーソル固定。これがデフォルトで、推奨される分離レベルです。

カーソル固定では、カーソルのある行をロックして、トランザクションからアクセスできないようにします。次の行を取り出すか、トランザクションが終了するまでそのロック状態が有効です。ただし、行中のデータを変更した場合は、その変更内容がコミットされるまでロックが保持されません。

更新可能なカーソルがその行にある間は、カーソル固定アプリケーションが検索した行を他のトランザクションや処理が更新することはできません。ただし、ロックされた行の前後の行に対して、他のアプリケーションによる行の挿入、削除、変更が可能ですが、その場合には次のような例外があります。

- 索引を使用してレコード・アクセスすると、現在行の前に追加することはできません。
- 索引を使用してレコード・アクセスすると、直前の行を削除することはできません。

カーソル固定トランザクションでは、他のアプリケーションのコミットされていない変更を見ることはできません。カーソル固定はデフォルトの分離レベルであり、最大並行性で他のトランザクションや処理からコミット済みの行を見るときだけ使用してください。

UR

コミットされていない行の読み取り

コミットされていない行の読み取りでは、あるトランザクションが他のトランザクションのコミットされていない変更内容にアクセスすることができます。トランザクションが表の消去や更新を試みないかぎり、トランザクションが他のトランザクションや処理を読み取り中の行に対してロックすることはありません。他のトランザクションによる変更内容は、コミットまたはロールバックされる前に読み取ることができます。UR 分離レベルは、更新が不可能である場合、または他のトランザクションからまだコミットされていないデータを読んでもかまわない場合によく使用されます。UR の場合に、ロックの数は最も低く、並行性のレベルは最も高くなります。

RS

読み取り固定

読み取り固定では、検索された行だけが分離されます。これにより、1回の作業単位での行読み取りは、その作業単位が完了するまでは他のトランザクションや処理によって変更されず、他のトランザクションや処理によって変更済みの行は、その処理によってコミットされるまでは読み取れません。読み取り固定分離レベルでは、データに対して高レベルの並行性と継続的視点の両方が提供されます。

RR

反復可能読み取り

反復可能読み取りでは、検索される行だけでなく参照されるすべての行が分離されます。適切なロックが行われ、別のトランザクションやアプリケーションは、このトランザクションによって参照される行のリストに、行を追加したり更新したりすることはできません。

反復可能読み取りでは、かなりの数のロックを獲得して保持することができます。このようなロックは、すぐに表ロック全体と等しくなる可能性があります。

反復可能読み取りは保全性の程度は最高ですが、トランザクションや処理によって参照される行があれば、ただちに分離されます。その結果、並行性の程度は最低です。

反復可能読み取りは、DB2 OLAP Server では一般にお勧めできません。

分離レベルの詳細については、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。

MAXPOOLCONNECTIONS

MAXPOOLCONNECTIONS パラメーターは、OLAP アプリケーションがそのプールに保持できるリレーショナル・データベース接続の最大数を指定します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

MAXPOOLCONNECTIONS = *maxnumber*

ここで、*maxnumber* は、各 OLAP アプリケーションがそのプールに保持できる最大数を示しています。デフォルトは 20 です。

指定できる最小値は 0 です。0 を指定すると、OLAP アプリケーションは、そのプールに 1 つも接続を保持せず、必要になるごとに新しい接続を作成します。

指定する最大値は、リレーショナル・データベースでサポートされる最大同時接続数を超えないようにしてください。

STARTCONNECTIONS

STARTCONNECTIONS パラメーターは、OLAP アプリケーションがアクティブのときに、そのアプリケーションがリレーショナル・データベースとの間で設定する接続数を指定します。

このパラメーターはオプションです。

パラメーターの形式は次のとおりです。

STARTCONNECTIONS = *number*

ここで、*number* は、OLAP アプリケーションがアクティブのときに、DB2 OLAP Server が事前始動するリレーショナル・データベースとの接続数を示しています。デフォルトは 3 です。

指定できる最小値は 0 です。0 を指定すると、OLAP アプリケーションは、アクティブのときにまったくリレーショナル・データベースと接続しません。

指定する最大値は、MAXPOOLCONNECTIONS に指定する値を超えないようにしてください。

PARTITIONING

ファクト表が保管されている DB2 UDB 表スペースを区分化するとき、または DB2 OLAP Server にファクト表のための OS/390 表スペースの区分状況を通知するときに、このパラメーターを使用します。

DB2 UDB エンタープライズ拡張エディション バージョン 5 以降をご使用の場合、PARTITIONING パラメーターは、ファクト表の作成時に、区分化キー文節を CREATE TABLE ステートメントに追加します。DB2 OLAP Server は現在定義されている疎密度次元を使用して、どの区分化キー列を使用するかを判別します。

DB2 (OS/390 版) を使用している場合、このパラメーターは、OS/390 表スペース作成時に指定された区分の数にもとづいて、使用している表スペースのクラスター索引を作成します。

このパラメーターは、DB2 UDB エンタープライズ拡張エディション バージョン 5 以降または DB2 (OS/390 版) を使用している場合にのみ使用できます。

パラメーターの形式は次のとおりです。

PARTITIONING = *value*

value を OS/390 データベース管理者が表スペース用に作成した区分の数に設定してください。

DB2 UDB を使用している場合、*value* を 0 か 1 のいずれかに設定してください。設定値を 0 にすると、区分化キー文節は CREATE TABLE ステートメントに追加されません。0 がデフォルト値です。設定値を 1 にすると、文節は追加されます。

データベースの区分化の詳細については、リレーショナル・データベースの資料を参照してください。SQL ステートメントの完全な構文については、ご使用のリレーショナル・データベース用の SQL 解説書を参照してください。

FINDEX

DB2 OLAP Server を使用して OS/390 上の DB2 のデータにアクセスしている場合に、ファクト表の索引用に索引スペースを指定するときに、このパラメーターを使用します。DB2 OLAP Server は、ファクト表の番号を生成します。FINDEX パラメーターは、ファクト表のための CREATE INDEX ステートメントに USING STOGROUP 文節を追加します。

このパラメーターは任意指定で、DB2 (OS/390 版) のデータにアクセスしている場合にのみ適用可能です。

このパラメーターの形式は、FINDEX =*string* です。

ここで、*string* は CREATE INDEX ステートメントの USING STOGROUP ブロックを指定するストリングです。

SGPR パラメーターの最後の文字には疑問符 (?) を使用する必要があります。DB2 OLAP Server は 1 から 4 までの数値を生成して、疑問符 (?) と置き換えます。たとえば、次のようにします。

```
FINDEX = USING STOGROUP SGPR? BUFFERPOOL BP2
```

KINDEX

OS/390 上の DB2 にあるキー表の索引用に索引スペースを指定する場合に、このパラメーターを使用します。このパラメーターは、キー表のための CREATE INDEX ステートメントに USING STOGROUP 文節を追加します。リレーショナル・データベース・キー表は、多次元データベースの索引と同じです。

このパラメーターは任意指定で、DB2 (OS/390 版) のデータにアクセスしている場合にのみ適用可能です。

このパラメーターの形式は、KINDEX =*string* です。

ここで、*string* は CREATE INDEX ステートメントの USING STOGROUP ブロックを指定するストリングです。

たとえば、次のようにします。

```
KINDEX = USING STOGROUP SGPR0 BUFFERPOOL BP2
```

第9章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化

この章では、DB2 OLAP Server および DB2 OLAP スターター・キットのパフォーマンスを強化するために実行できるステップについて説明します。この章の情報の一部は、本書の他の個所にも掲載されています。

この章の内容には、システム設計後に行うものと、繰り返して行う調整処理とが含まれています。まだアプリケーションを構築しないうちから、OLAP アプリケーションのサイズとパフォーマンスについて予測するのは難しいことです。アプリケーション全体の主なサブセットを構築および調整してから、この章のガイドラインをいくつか適用するなら、システムのパフォーマンスを最適化することができるでしょう。

リレーショナル・ストレージ・マネージャーは、多次元ストレージ・マネージャーに比べてパフォーマンスに左右される度合いが大きくなっています。多次元ストレージ・マネージャーには、この章に記載されているガイドラインだけでなく、データベース管理者ガイドに記載されているパフォーマンス調整の手法も有効です。

ハードウェアの構成

サーバー・ハードウェアを選択する際には、サーバーが DB2 と DB2 OLAP Server の両方を実行することを忘れないでください。ハードウェアは、利用可能な最速のプロセッサとバス構成を搭載し、入出力特性が DB2 用に最適化されたものを選択してください。

DB2 OLAP Server 用にハードウェアを構成する場合、以下の点についても考慮してください。

- コンピューターには、2 つのサーバーを稼働させるのに十分な物理メモリーがなければなりません。DB2 は、DB2 ヒープ、バッファ、およびバッファ・プール用に使用できるメモリーを必要とします。DB2 OLAP Server は、データ・キャッシュと索引キャッシュの使用できるメモリーを必要とします。
- ディスク・ドライブの使用を最適化するには、複数の高速物理装置と 1 つの高速入出力制御プログラムを使用するように DB2 を構成します。こうすることにより、同じ物理装置で複数の DB2 OLAP Server データを使用すると

きでも、競合や複雑なヘッ드의移動は生じなくなります。ファクト表とファクト表索引を別々の物理装置に保管しておくことは、特に重要です。

- 独立ディスクの重複配列 (RAID 配列) と RAID 制御プログラムは使用しないでください。RAID 配列と制御プログラムは、DB2 入出力パフォーマンスにとってかなり大きなマイナスになります。

DB2 OLAP Server の計算プロセスは一部分がマルチスレッドです。ということは、計算中には共用マルチプロセッサ (SMP) の能力を十分には使っていないこととなります。オプションの区分化オプション・アドオン機能を使用して、SMP 並行処理を利用することもできます。1 つの大きなキューブをいくつかに分割して、並列にロードや計算を実行することも可能です。

DB2 OLAP Server での照会処理は完全なマルチスレッドです。キューブの計算が終了すると、複数のユーザーが実行する並列照会処理のパフォーマンスは、計算中よりも向上します。

環境のセットアップ

DB2 OLAP Server を使用するための Windows NT 環境をセットアップする場合、以下の指針に従ってください。

- DB2NTNOCACHE 環境変数を 1 に設定します (DB2NTNOCACHE=1)。
これにより DB2 は、Windows NT のファイル・システム・キャッシュをデータベース・ファイルに使用できなくなります。その代わりに、DB2 バッファァー・プールを使用して、リレーショナル・データベースのデータをキャッシュします。DB2 バッファァー・プールをキャッシュに使用するため、2 重のバッファリングを避けることができ、パフォーマンス低下の原因となる DB2 バッファァー・プールと Windows NT ファイル・システム間のメモリー競合もなくなります。
- Windows NT 登録項目の
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurentControlSet¥Control¥Session
Manager¥Memory Management¥LargeSystemCache が 0 になっていることを確認してください。
この項目は通常 0 に設定されていますが、Windows NT サーバーのインストール時に、そのサーバーがアプリケーション実行用ではなくデータ提供用に構成される場合、1 に設定することもできます。データ提供用に構成されている Windows NT サーバーで DB2 OLAP Server を実行することはお勧めできません。そのように構成されていると、NT はそのサーバーで実行されるアプリケーションの作業セットのパフォーマンスを犠牲にしてでも、ファイルのキャッシュにメモリーの使用を優先するからです。

ご使用のオペレーティング・システムが最新のサービス・レベルであり、全体的によく調整されていることを確認してください。

多次元データベースの設計

DB2 OLAP Server での多次元データベースの設計に関するすべての考慮事項は、「データベース管理者ガイド」、および本書の他の章に詳しく説明されています。次のリストには、パフォーマンスに影響を与えることが多いステップを要約しています。

- 高 / 疎密度次元がデータに適合するように、次元タイプを注意深く選択する。
- アウトラインが生成するブロック・サイズとブロックの数を検査し、8K ~ 64K の範囲のブロック・サイズを取得するように次元タイプを調整する。この範囲内で、ブロックが大きくなるほど計算のパフォーマンスが最適化され、ブロックが小さくなるほど照会のパフォーマンスが最適化されます。
- 動的な計算の使用を検討する。動的計算用にいくつかのメンバーを選択し、それによるブロック・サイズへの影響を検査します。
- アウトラインを、高密度次元から疎密度次元へという順番で配列する。アウトライン内で、疎密度次元をサイズの小さいものから最も密度のまばらな次元へと配列します。このようにすることにより、データ・ロードの効率が向上します。
- アンカー次元を選択するときには、最もメンバーが多い次元を選択してください。アンカー次元内のメンバーの数によって、データ・ブロックの読み書きを処理するために DB2 OLAP Server を使用できる行の数が決まります。メンバー（ファクト表内の列）の数が増えるにつれて、各データ・ブロック内に入る行の数は少なくなります。ブロックごとに処理する行数が少なくなるほどパフォーマンスは向上するので、メンバーの数が最も多いものをアンカー次元にしてください。また、アンカー次元の密度によって、ファクト表の各行にプロダクトが保管するヌル文字の数が決まります。データの密度が高くなればなるほど、保管されるヌル文字の比率は低下し、ストレージ効率が向上します。

DB2 の調整

DB2 OLAP Server は、多次元データを DB2 リレーショナル・ストレージに保管します。このとき、DB2 のパフォーマンスが最適化されており、使用している多次元モデルがリレーショナル・ストレージ用にうまく調整されていることが非常に重要になります。DB2 を構成する場合、DB2 システムの調整時に通

常行う作業、たとえば DB2 データベース・システム・モニターを使用してスナップショットを取るなどの作業を実行します。

DB2 システムでは、以下の指針に従ってください。

- データのために複数の物理ドライブを使用します。たとえば、ログ・ファイルは別個の物理ドライブに保管します。
- DB2 ロックリストの値が十分に大きいことを確認してください。データベース内でロックによる競合が生じたというエラー・メッセージを受け取った場合、ロックリスト・データベース構成パラメーターの値を増加させなければならないことがあります。
- DB2 一時表スペースが十分に大きいことを確認してください。再構築の操作中に、DB2 はデータベース内の一時表スペースにアクセスしなければならいことがあります。問題が生じた場合、一時表スペースのサイズを大きくしてください。そのデフォルト値は、再構築のために不十分であることがあります。
- 調整が完了したら、コール・レベル・インターフェース (CLI) トレース、およびその他の活動中の DB2 診断機能をオフにします。

ワークステーション上で DB2 ユニバーサル・データベースを使用する場合、以下の追加指針に従ってください。

- データベース管理ストレージ (DMS) 表スペースを表および索引に使用します。
- ファクト表を少なくとも 4 つのコンテナがある別個の表スペースに置きます。4 つのコンテナは、それぞれ別個の物理ドライブにマップされていなければなりません。ファクト表索引を別の表スペースに置きます。この場合、リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイルに FACTS パラメーターを指定します。詳細については、99ページの『表スペースの使用』を参照してください。
- 入出力クリーナーの数は、使用する表スペースの数より 2 つ以上多くしておきます。
- キー表および次元表をある表スペースに置き、それらの索引を別の表スペースに置きます。キー表と次元表は同じ表スペースに保管できます。それは、DB2 OLAP Server が使用するデータが、次元表に保管されているデータのごく一部だけであり、そのサイズがメモリーに保管できるほどのものであるため、キー表と次元表の間で入出力の競合が起きないからです。そのためには、リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイルで TABLESPACE パラメーターを使用します。詳細については、99ページの『表スペースの使用』を参照してください。

- 最大サイズの 1 次ログ・ファイルを必要なだけ割り当てます。最大ログ・バッファ・サイズを使用します。
- デバイスごとに 1 つの入出力サーバーと 1 つの表スペースがある複数の物理デバイスを使用します。データをできるかぎり多くの物理ストレージに分散することにより、入出力時間を最小にすることができます。
- 入出力サーバーの数は、データベースの物理ドライブの数より 1 つ以上多くしておきます。
- アプリケーション・ヒープ値をデフォルト値の 3 ないし 4 倍に増やします。
- 非同期ページ・クリーニングを使用するようにします。非同期ページ・クリーナーの数は、データベースの物理ドライブの数と同じにしておきます。
- 各ファクト表を別個の表スペースに入れて、各表スペース索引を別個のストレージ・グループに入れます。
- キーおよび次元表を別個の表スペースに入れて、キーおよび次元表の索引を別個のストレージ・グループに入れます。

DB2 OLAP Server の調整

「データベース管理者ガイド」にある調整および構成情報の大部分は、DB2 OLAP Server にも適用されます。以下のガイドラインは、特に DB2 OLAP Server に対して重要なものです。

- **Commit block** パラメーターを使用して、できるだけ高いコミット・ブロック数を設定します。ただし、使用可能な DB2 ログ・スペースを超えないようにします。コミット・ブロック数の設定については、97ページの『Commit Block パラメーターの設定』を参照してください。
- DB2 OLAP Server には、管理可能な 2 つのキャッシュがあります。データ・キャッシュはファクト表内のデータをバッファーに入れ、索引キャッシュはキー表内のデータをバッファーに入れます。データをロードする前に各キャッシュが必要とするメモリーの量を見積もることもできますし、データをロードした後にキャッシュ設定値を調整することもできます。メモリーはオーバコミットしないでください。どちらの場合も、設定値を調整することが必要です。
- **重要事項** : rsm.cfg ファイルの TRACELEVEL パラメーターを 0 に設定して、トレースをオフにします (TRACELEVEL=0)。トレースをオフにしないと、DB2 OLAP Server のパフォーマンスが著しく遅くなる可能性があり、トレース・ファイルがかなりのディスク・スペースを消費します。詳細については、134ページの『TRACELEVEL』を参照してください。

メモリーの割り当て

パフォーマンスを最適にするには、DB2 OLAP Server のインストールされているマシンのメモリーがオーバー・コミットにならないようにしてください。オペレーティング・システム、アプリケーション作業セット、および多次元と DB2 キャッシュおよびバッファ・プールで必要とされるメモリーは、マシンの物理メモリーを超えないようにします。

各多次元データベースでは、メモリーが次のものに割り当てられる必要があります。

- データ・キャッシュ
- 索引キャッシュ

また、DB2 データベースでは、メモリーがバッファ・プールに割り当てられる必要があります。

メモリーの割り振りを最適なものにするには、多くの場合、反復プロセスが必要です。まず、各構成要素に必要最小限のメモリーを割り当ててから、必要に応じて調整するようにしてください。最初の段階では、以下の指針に従うことができます。

- 多次元データベース索引キャッシュに 1 MB を割り当てる。
- DB2 バッファ・プールに残りメモリーの 40 パーセントを割り当てる。
- 多次元データ・キャッシュに残りメモリーの 20 パーセントを割り当てる。
- 残りを予備のメモリーとして取っておく。

データ・ロードの調整

この節のステップを実行する前に、115ページの『データベースへのデータのロード』にあるデータの配列に関する情報をお読みください。データベース内の次元の順序、およびデータをロードする順番は、パフォーマンスに大きく影響します。

データベースのサブセットをまずロードしてから、この節と 147ページの『データベースの計算』にある指示を実行することをお勧めします。データのロードと計算に関する調整を終えた後に、データベース全体をロードすることができます。

データをロードする前に、DB2 データベース・システム・モニター・スイッチを使用可能にしてシステムのスナップショットを取れるようにし、カウンターをリセットします。

データ・ロード中には、オペレーティング・システム・モニターを使用して、ページングが起きていないこと、また DB2 OLAP Server が 1 つの CPU を十分に活用していることを確認してください。1 つの CPU の使用率が 100% 未満である場合は、入出力に問題があることを示しています。

データ・ロードが完了したなら、以下のステップを行ってください。

- DB2 データベース・システム・モニターを使用して、スナップショットを取ります。
- DB2 がファクト表とキー表の行を削除も更新もしていないことを確認します。行を削除または更新している場合、ロード中にデータが正しく配列されなかったことを示します。
- バッファ・プールのヒット率を確認し、必要に応じて調整します。
- 1 次ログ・ファイルにすべてのログ記録が配置されたことを確認し、必要に応じて調整します。
- 物理入出力速度が許容範囲かどうか確認します。
- 発行されたコミットの数を検査します。コミット・ブロック・パラメーターが正しく設定されていれば、データ・ロードは 1 回のコミットで終了します。2 回以上コミットが発生する場合は、アプリケーション・マネージャーを使用してコミット・ブロック・パラメーターを調整し、未使用のログ空間を利用できるようにしてください。
- アプリケーション・マネージャーでは、「データベース (Database)」メニューから「情報機能 (Information facility)」を使用して、ロードしたばかりのデータベースに関する情報を入手します。索引キャッシュのサイズがすべてのロード済みデータの項目をキャッシュできるだけの十分な大きさであるか確認し、必要であれば調整してください。

上記のステップの最中に何らかの調整を実行した場合は、ロード済みデータを消去し、DB2 データベース・システム・モニターのカウンターをリセットし、データ・ロードを繰り返してください。

データベースの計算

この節のステップを実行する前に、計算に対して計算機能キャッシュの効果があるかどうかを判断するために、[データベース管理者ガイド](#) を参照してください。基本計算機能キャッシュは、データベース全体の計算中に最も効力を発揮します。データベースに大きなフラット次元がある場合は、計算機能ハッシュ・テーブルが非常に有効です。

データベースを計算する前に、DB2 RUNSTATS ユーティリティを実行して、照会を最適化するために役立つ DB2 統計を更新します。また、DB2 データベース・システム・モニター・スイッチを使用可能にしてシステムのスナップショットを取れるようにし、カウンターをリセットします。

その後、以下のステップを行ってください。

- 計算を開始します。
- データベースが計算中には、オペレーティング・システム・モニターを使用して、ページングが起きていないこと、また DB2 OLAP Server が 1 つの CPU を十分に活用していることを確認してください。1 つの CPU の使用率が 100% 未満である場合は、入出力に問題があることを示しています。
- 計算が完了したなら、DB2 データベース・システム・モニターを使用してスナップショットを取ります。
- バッファ・プールのヒット率を確認し、必要に応じて調整します。
- DB2 が非同期入出力を実行していることを確認し、必要に応じて調整します。
- バッファ・プール・クリーナーが正常に起動したことを確認し、必要に応じて調整します。
- 1 次ログ・ファイルにすべてのログ記録が配置されたことを確認し、必要に応じて調整します。
- 物理入出力速度が許容範囲かどうか確認します。
- 発行されたコミットの数を検査します。コミット・ブロック・パラメーターが正しく設定されていれば、計算は 1 回のコミットで終了します。2 回以上コミットが発生する場合は、アプリケーション・マネージャーを使用してコミット・ブロック・パラメーターを調整し、未使用のログ空間を利用できるようにしてください。
- アプリケーション・マネージャーでは、「データベース (Database)」メニューから「情報機能 (Information facility)」を使用して、ロードしたばかりのデータベースに関する情報を入手します。索引キャッシュのヒット率を確認し、必要に応じて調整してください。最善の結果を出すには、索引キャッシュのサイズをすべてのキーをキャッシュできるくらいに大きくしてください。データ・キャッシュのヒット率を検査し、必要に応じて調整します。

上記のステップの最中に何らかの調整を実行した場合は、DB2 データベース・システム・モニターのカウンターをリセットし、計算を繰り返してください。調整しては結果を確認して、調整が完了するまで、この処理を何回か繰り返す

ことが必要になります。計算のためのシステム調整が済んだなら、データ・ロードを繰り返し、データのロードにも新しい設定値が有効になっていることを確認します。

実行時のためのシステムの調整

データベース全体の計算が終了したら、103ページの『リレーショナル・データベースの断片化の解消 (再編成)』に説明されている方法で DB2 REORGCHK を実行します。何か標識が設定されている場合は、表とその索引に対して REORG ユーティリティを使用します。こうすることにより、表内の未使用の空間を再利用することができ、また索引に関しては表ストレージを最適化されるように編成できるので、照会のパフォーマンスが向上します。

DB2 データベース・システム・モニター・スイッチを使用可能にしてシステムのスナップショットを取れるようにし、カウンターをリセットします。

ユーザーがデータを照会している間に、以下のステップを行います。

- オペレーティング・システム・モニターを使用して、CPU とメモリーの使用率を検査します。
- 時折 DB2 スナップショットを取り、バッファー・プールのヒット率と入力速度を検査します。必要に応じて、バッファー・プールのサイズを調整します。
- DB2 データベース・エージェント・プロセス (db2syscs) でページ不在をモニターします。ページ不在レベルが常に 30 以上の場合は、メモリーがオーバー・コミットになっている徴候です。
- DB2 OLAP Server の索引キャッシュを調整して、データのヒット率が良くなるようにしてください。理想的なデータ・ヒット率は .95 ~ 1.0 です。
- ヒット率での測定と同じになるまで戻りが減るまで、DB2 OLAP Server のデータ・キャッシュ・サイズを調整します。
- ファクト表に対してユーザーが随時 SQL 照会を行えるようにするかどうかを注意深く検討してください。これはパフォーマンスに影響します。

調整が完了したら、DB2 データベース・システム・モニターのスイッチをオフにします。

RUNSTATS ユーティリティの新規多次元データベースでの使用

データ計算のパフォーマンスを良好に保つには、まず DB2 RUNSTATS ユーティリティを使用してから、データを新規多次元データベースにロードして、最初の計算スクリプトを実行してください。

RUNSTATS ユーティリティーは、DB2 システム・カタログ表の統計を更新し、照会の最適化処理に役立ちます。この統計がないと、データベース・マネージャーは、SQL ステートメントのパフォーマンスに悪影響を及ぼす決定をする場合があります。 **RUNSTATS** ユーティリティーの詳細は、*DB2 管理の手引き* を参照してください。

第10章 SQL アプリケーションの作成

この章では、DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベース中に保管する多次元データにアクセスする、SQL アプリケーションの作成について説明します。この章は、DB2 OLAP Server と DB2 OLAP スターター・キットの両方に該当します。

DB2 OLAP Server の視点

OLAP アプリケーションおよび多次元データベースを作成すると、DB2 OLAP Server は新規のアプリケーションおよびデータベースをカタログし、スター・スキーマとして知られる 1 組のリレーショナル表を作成します。さらに、DB2 OLAP Server は数多くの視点を作成および管理して、SQL アプリケーションの多次元データへのアクセスを単純化します。このような視点を利用すれば、独自のアプリケーションや標準的な照会ツールで多次元データにアクセスすることができます。アプリケーションの中には、DB2 OLAP Server によって作成されたスター・スキーマで保管されているデータを十分に活用できるように設計されているものもあります。

次のリストは、DB2 OLAP Server によって管理される視点の完全セットです。

- キューブ・カタログ視点
- キューブ視点
- 次元視点
- ファクト視点
- スター視点
- リレーショナル属性視点
- ユーザー定義属性視点
- 別名 ID 視点
- リンク報告オブジェクト (LRO) 視点

視点の命名方式

DB2 OLAP Server は、その基本表と視点をすべて *username* スキーマに保管します。ここで、*username* は、DB2 OLAP Server に割り当てられるユーザー ID です。この章の SQL の例では、スキーマ名として OLAPSERV を使用しています。

視点名はすべて英大文字です。視点名は、引用符で囲まないでください。DB2 OLAP Server は視点名を構成し、カタログ視点に保管します。ユーザーの SQL アプリケーションで、カタログ視点から視点名を照会することができます。153ページの図9 では、DB2 OLAP Server の主な視点がまとめられています。

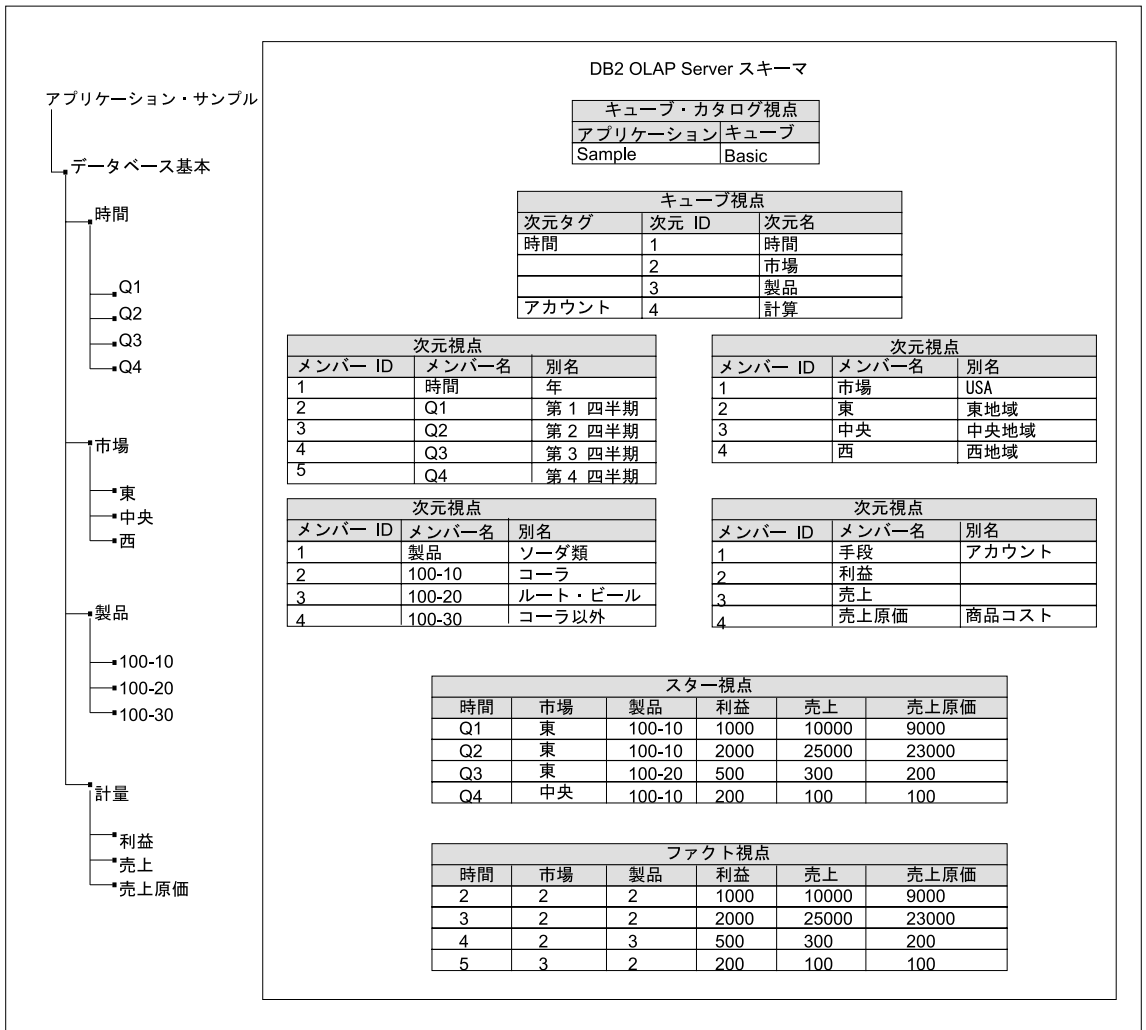


図9. DB2 OLAP Server スキーマ

キューブ・カタログ視点の使用

DB2 OLAP Server が *username* スキーマで使用するキューブ・カタログ視点は 1 つです。この視点には、各キューブごとに 1 つの行があります。この視点を使用して、すべての OLAP アプリケーションとスキーマに保管されたキューブの詳細を知ることができます。キューブ・カタログ視点は、DB2 OLAP Server で管理されるすべての OLAP アプリケーションおよびデータベースをカタログします。

キューブ・カタログ視点名

キューブ・カタログ視点名は CUBECATALOGVIEW です。他のすべての視点と同様、これは DB2 OLAP Server に割り当てられたスキーマが所有します。

キューブ・カタログ視点の内容

表14 は、キューブ・カタログ視点の列を示します。

表 14. キューブ・カタログ視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
AppName	VarChar	8	CubeName で識別されるリレーショナル・キューブの入った OLAP アプリケーション名
CubeName	VarChar	8	多次元データベースの名前
CubeViewName	VarChar	27	この多次元データベース用のキューブ視点の完全修飾名
FactViewName	VarChar	27	この多次元データベース用のファクト視点の完全修飾名
StarViewName	VarChar	27	この多次元データベース用のスター視点の完全修飾名
AliasIdViewName	VarChar	27	この多次元データベース用の別名 ID の完全修飾名
LROViewName	VarChar	27	この多次元データベース用の LRO 視点の完全修飾名

SQL ステートメントを使用したキューブ・カタログ視点の照会

OLAP アプリケーションのリストを入手するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT DISTINCT APPNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
```

アプリケーション Sample の多次元データベースのリストを入手するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT CUBENAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample'
```

アプリケーション Sample の多次元データベース Basic の視点名のリストを入手するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT CUBEVIEWNAME,FACTVIEWNAME,STARVIEWNAME,ALIASIDVIEWNAME,LROVIEWNAME  
FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

次元情報およびメンバー情報の照会

キューブ視点および次元視点には、リレーショナル・キューブにある次元およびメンバーに関する情報が入っています。各リレーショナル・キューブごとに

1つのキューブ視点と、リレーショナル・キューブ内の各次元ごとに1つの次元視点があります。これらの視点を使用して、OLAP アウトラインの次元およびメンバーに割り当てられる属性の多くを照会することができます。

キューブ視点の使用

DB2 OLAP Server が管理する各リレーショナル・キューブごとに1つのキューブ視点があります。キューブ視点には、リレーショナル・キューブの各次元ごとに1行ずつあります。この視点を使用して、キューブの次元に関する情報を入手します。

キューブ視点名

視点名は CubeViewName 列のキューブ・カタログ視点から得られます。

キューブ視点の内容

表15 はキューブ視点の列を示します。

表 15. キューブ視点の内容

名前	タイプ	サイズ	内容
DimensionName	VarChar	80	OLAP 次元名
RelDimensionName	VarChar	18	DB2 OLAP Server の次元名。この列には、この次元に対応するスター視点またはファクト視点の列名が入る。このリレーショナル・キューブのアンカー次元にあるその他すべての次元名およびメンバー名に比べた場合、RelDimensionName は固有名になる。RelDimensionName は DimensionName の変更バージョン。DimensionName に加える必要のある変更内容は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • 名前の長さの制限 • 多次元の名前では使用できたりレーショナル名では使用できなかった特殊文字を除去または置換する。 • 他のすべての変更を行った後で文字を更新して、リレーショナル・キューブの名前空間に固有名を作成する。
DimensionType	短精度整数		この値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 高密度次元 • 1 = 疎密度次元 • 2 = アンカー次元

表 15. キューブ視点の内容 (続き)

DimensionTag	短精度整数		この値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • 0x00 タグなし • 0x01 アカウント • 0x02 時間 • 0x04 国 • 0x08 通貨区分
DimensionId	整数		OLAP アウトラインにある次元 ID
DimensionViewName	VarChar	27	この次元の次元視点の完全修飾名
UDAViewName	VarChar	27	この次元のユーザー定義属性 (UDA) 視点の完全修飾名
RATViewName	VarChar	27	この次元のリレーショナル属性視点の完全修飾名

SQL ステートメントを使用したキューブ視点の照会

キューブ視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点からキューブ視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションにある Basic データベースのキューブ視点名を検索するには、次の SQL ステートメントでそのデータベースを照会します。

```
SELECT CUBEVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

次元名および対応する Basic データベースの次元視点名をリストするには、以下のようにします。

```
SELECT DIMENSIONNAME.DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Basic データベースの高密度次元の次元名をリストするには、以下のようにします。

```
SELECT DIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE = 0
```

スター視点の列を命名するための非アンカー次元名を判別するには、以下のようにします。

```
SELECT RELDIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE <> 2
```

Product 次元のリレーショナル属性視点名を戻します。

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Product'
```

次元視点名

次元視点名は、キューブ視点の DimensionViewName 列から得られます。

次元視点の内容

表16 には、次元視点の列を示しています。

表 16. 次元視点の内容

名前	タイプ	サイズ	内容
MemberName	VarChar	80	メンバーの名前
RelMemberName	VarChar	18	アンカー次元のみ。 DB2 OLAP Server のメンバー名。この名前は、アンカー次元のメンバーに対応するファクト視点およびスター視点内の列を命名するのに使用する。このリレーショナル・キューブのその他すべてのアンカー次元メンバー名および非アンカー次元名に比べた場合、これは固有名になる。これは MemberName の変更バージョン。MemberName に加える必要のある変更内容は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none">• 名前の長さの制限• 多次元では使用できたりリレーショナル名では使用できなかった特殊文字を除去または置換する。• 直前の変更を行った後で文字を更新して、リレーショナル・キューブの名前空間に固有名を作成する。
RelMemberID	整数	なし	このメンバー用の DB2 OLAP Server ID。この ID は次元表をファクト表に結合するのに使用する。
ParentRelId	整数	なし	OLAP アウトラインにおけるメンバーの親のリレーショナル ID。最上位メンバーの値はヌル。
LeftSiblingRelId	整数	なし	OLAP アウトラインにおけるメンバーの左の兄弟のリレーショナル ID。左の兄弟がないメンバーの値はヌル。

表 16. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
Status	整数	なし	<p>このメンバーの状況には次の組み合わせが入る。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000= 予約済み • 0x0001= 'Never share' に設定されたメンバー • 0x0002= 'Label only' に設定されたメンバー • 0x0004 = 'Shared member' に設定されたメンバー • 0x0008 = 予約済み • 0x0010 = 単一の子がある親メンバーまたは集約演算子のある単一の子がある親メンバー (その他すべての子には 'no-op' 演算子が付く) • 0x0020 = 'Dynamic Calc And Store' に設定されたメンバー • 0x0040= 'Dynamic Calc' に設定されたメンバー • 0x0080= 予約済み • 0x0100= 予約済み • 0x02000= いくつかある子の 1 つが共有されている親メンバー • 0x04000= レギュラー・メンバー
CalcEquation	Long VarChar (ワークステーション); VarChar (OS/390)	32700 (ワークステーション); 250 (OS/390)	<p>計算済みメンバーのデフォルトの計算等式。リレーショナル・キューブを計算するために別の計算が計算スクリプトに指定されている場合、デフォルトの計算等式は、メンバー値を計算するための等式として使用されない場合があることに注意。</p>

表 16. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
UnarySymbol	短精度整数	なし	<p>単項計算記号は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 追加 • 1 = 減算 • 2 = 乗算 • 3 = 除算 • 4 = パーセント • 5 = 演算なし
AccountsType	整数	なし	<p>この属性はアカウント次元のみに使用。ここには次の値の組み合わせが入る。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = ゼロまたは脱落値をマスクしない • 0x4000 = 脱落値をマスクする • 0x8000 = ゼロ値をマスクする • 0x0001 = 最初をバランス • 0x0002 = 最後をバランス • 0x0004 = パーセント • 0x0008 = 平均 • 0x0010 = 単位 • 0x0020 = 詳細のみ • 0x0040 = 費用
NoCurrencyConv	短精度整数	なし	<p>通貨換算設定値</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = 通貨換算する • 0x0001 = 通貨換算しない
CurrencyMemberName	VarChar	80	このメンバーに関連した通貨キューブからのメンバー名
GenerationNumber	整数	なし	このメンバーの世代番号
GenerationName	VarChar	80	このメンバーの世代名
LevelNumber	整数		このメンバーのレベル番号
LevelName	VarChar	80	このメンバーのレベル名

表 16. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
別名表名。アウトラインの中で使用される OLAP 別名表には、それぞれに 1 つの別名がある。	VarChar	80	関連した OLAP 別名表中のこのメンバーの別名。別名がメンバーが与えられていないと、この値はヌルになる。167ページの『別名 ID 視点の使用』を参照のこと。
リレーショナル属性列名 RatCol ユーザー定義属性には、それぞれに 1 つのリレーショナル属性列がある。	リレーショナル属性列が作成されたときに指定されるデータ・タイプ。	リレーショナル属性列が作成されたときに指定されるサイズ。	このメンバーのリレーショナル属性の値。

SQL ステートメントを使用した次元名の照会

次元視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ視点から次元視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Basic データベースにある時間次元の次元視点名を検索するには、次の SQL ステートメントでそのデータベースを照会します。

```
SELECT DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASID_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Time'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASID_TIME のようになります。

SQL を使用したメンバー名のリスト

時間次元のメンバー名をリストするには、以下のようになります。

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASID_TIME
```

ファクト視点およびスター視点

DB2 OLAP Server は、スター・スキーマのファクト表の次の 2 つの視点を作成して保守します。

ファクト視点

DB2 OLAP Server が管理する各キューブごとに 1 つのキューブ視点があります。ファクト視点はファクト表の単純視点です。ファクト表には多次元データが入ります。この視点を使用して、次元視点への結合を管理する SQL アプリケーションから直接多次元データにアクセスできます。

スター視点

DB2 OLAP Server が管理する各キューブごとに 1 つのスター視点があります。スター視点は、スター・スキーマのそれぞれの次元視点にフ

ファクト表を結合します。この視点は、多次元データへの単純 SQL アクセスを提供し、随時照会のほか、次元視点への結合を管理しない汎用照会ツールでの使用に理想的です。

ファクト表にはレベルの異なる集約が含まれているので、集約を行うために SQL アプリケーションを作成する場合は、各次元で選択されているメンバー・セットのレベルが必ず同じになるようにする必要があります。そうしないと、集約が誤りになります。この必要を満たす 1 つの方法は、次元表の世代番号フィールドまたはレベル番号フィールドに制約を組み込むことです。

DB2 OLAP Server が作成するファクト表には、非アンカー次元ごとに、また、データを保管するアンカー次元のメンバーごとにそれぞれの 1 つの列があります。153 ページの図9 で使用されているアウトラインに対応するファクト表には、次のような列があります。

- 3 つの次元、それぞれ (時間、製品、および市場) に 1 つ。
- 3 つのアンカー・メンバー、それぞれ (利益、売上、および売上原価) に 1 つ。

次元列に保管されているメンバー ID は、各非アンカー次元のメンバーを参照します。メンバー ID は、次元視点を使用してメンバー名にマップ可能です。アンカー・メンバー列には実際のデータ値が保管されます。アンカー次元メンバーは、アンカー次元の次元視点を使用してファクト視点の列にマップすることができます。

DB2 OLAP Server は、ファクト表の列の内部名およびメンバーの内部 ID を使用します。ファクト視点は、内部列名を次元名およびメンバー名に置換しますが、次元列メンバー ID をメンバー名にマップすることはありません。スター次元は、内部列名を次元名およびメンバー名に置換し、ファクト表を次元表に結合することにより、次元列メンバー ID をメンバー名にマップします。

任意の高密度次元をアンカー次元に指定可能ですが、SQL アプリケーションからファクト視点またはスター視点にアクセスし、随時照会を実行する場合は、アカウント次元をアンカー次元として指定すれば、最も自然なマッピングになります。

ファクト視点名

ファクト視点名は、キューブ・カタログ視点の FactViewName 列から得られます。

ファクト視点の内容

ファクト視点には、列の 2 種類の変数番号があります。

次元例 非アンカー次元ごとに 1 列

アンカー・メンバー列

データを保管しているアンカー次元メンバーごとに 1 列

表17 は、ファクト視点内の 2 種類の列について詳しく示しています。

表 17. ファクト視点の内容

名前	タイプ	内容
次元列の場合	整数	この次元のメンバーの RelMemberID
次元のショート名はキューブ視点の RelDimensionName 列から取られる。		
アンカー・メンバー列の場合	倍精度	このセルのデータ値
メンバーのショート・メンバー名は、アンカー次元の次元視点の RelMemberName 列から取られる。		

SQL ステートメントを使用した UNIX および Windows NT 上のファクト視点の照会

ファクト視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点からファクト視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースのファクト視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT FACTVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
```

アプリケーションがメンバーの RelMemberID 値を追跡している場合は、ファクト視点を直接照会することができます。たとえば、製品 RelMemberId 3 (100-20) で、市場 RelMemberId 2 (East)、時間 RelMemberID 4 (Q3) に対してデータ値を選択するには、次のようになります。

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
WHERE PRODUCT=3 AND MARKET=2 AND TIME=4
```


普通、ファクト視点に対する照会には、次元視点との結合が組み込まれています。直前の照会と等しい結合を使用した照会は、次のようになります。

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS
FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW,
     OLAPSERV.SAMPBASID_TIME,
     OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET,
     OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT,
WHERE OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.MEMBERNAME='Q3'
      AND OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.MEMBERNAME='100-20'
      AND OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.MEMBERNAME='East'
      AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.TIME=OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.RELMEMBERID
      AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.PRODUCT=OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.RELMEMBERID
      AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.MARKET=OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.RELMEMBERID
```

スター視点名

スター視点名は、キューブ・カタログ視点の StarViewName 列から得られます。

スター視点の内容

スター視点には、列の 2 種類の変数番号があります。

次元例 非アンカー次元ごとに 1 列

アンカー・メンバー列

アンカー次元メンバーごとに 1 列

表18 は、スター視点内の 2 種類の列について詳しく示しています。

表 18. スター視点の内容

名前	タイプ	内容
次元列の場合	VarChar(80)	メンバー名
次元のショート名はキューブ視点の RelDimensionName 列から取られる。		
アンカー・メンバー列の場合	倍精度	このセルのデータ値
メンバーのショート・メンバー名は、アンカー次元の次元視点の RelMemberName 列から取られる。		

SQL ステートメントを使用した UNIX および Windows NT 上のスター視点の照会

スター視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点からスター視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースのスター視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT STARVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='SAMPLE' and CUBENAME='BASIC'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW のようになります。

第 1 四半期における中央市場の製品 100-10 に対するデータ値を選択するには、以下のようにします。

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE PRODUCT='100-10' AND MARKET='Central' AND TIME='Q1'
```

第 2 四半期における中央地区の利益の出なかった製品をすべて選択するには、以下のようにします。

```
SELECT PRODUCT,PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET='Central' AND TIME='Q2' AND PROFIT < 0
```

スター視点のすべてのメンバーが同じ階層レベルにあるわけではないので、SQL を使用して集約操作を行う場合、慎重に照会を構成するようにしてください。集約の重複を避けるため、ある次元で選択したメンバーは同じレベルにします。

たとえば、次の SQL ステートメントは、スター視点の異なるレベルで選択されたメンバーを示しています。(一部の SALES は、2 つのレベルの合計が集まったものであるため、2 回カウントされることとなります。)

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Central','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','1996')
```

イリノイ州が中央地区の一部で、Q1 が 1996 年の一部とすると、この照会の結果は、州と地区の両方で、また、四半期と年度の両方で PROFIT の数字が合計されることとなります。中央地区にはすでにイリノイ州のデータが含まれているので、イリノイ州および Q1 データは、合計のところで 2 度カウントされることとなります。SQL を訂正して、別々の四半期における中央地区の 2 つの州の売上を合計するには、次の例のようにできます。

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Indiana','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','Q2')
```

SQL アプリケーションでの他の視点の使用

この節では、DB2 OLAP Server 多次元データを照会するため SQL アプリケーションを作成する場合に役立つ、その他の視点について説明します。視点には、リレーショナル属性、ユーザー定義属性、別名、およびリンク報告オブジェクト (LRO) が組み込まれています。

リレーショナル属性視点の使用

リレーショナル属性列を次元表に追加する際に、DB2 OLAP Server はその名前、およびその次元のリレーショナル属性表のデータ・タイプと属性を記録します。リレーショナル属性視点から表にアクセスすることができます。

リレーショナル属性視点名は、キューブ視点の RATViewName 列から得られません。

表19 は、リレーショナル属性視点の列に関する詳細です。

表 19. リレーショナル属性視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
RATCOLUMNNAME	VarChar	20	リレーショナル属性列の名前。単一引用符によって囲まれていることがある。
RATCOLUMNTYPE	整数		リレーショナル属性列のデータ・タイプを示す数。 <ul style="list-style-type: none">• 1 = 文字 (CHAR)• 4 = 整数 (INT)• 5 = 短精度整数 (SMALLINT)• 12 = 変数文字 (VARCHAR)
RATCOLUMNSIZE	整数		RATCOLUMNTYPE が 4 または 5 の場合、RATCOLUMNSIZE は 0。RATCOLUMNTYPE が 1 または 12 の場合、RATCOLUMNSIZE は列に指定されたサイズ。

リレーショナル属性視点内のデータにアクセスするには、まずアプリケーションがキューブ視点から視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Basic データベースの Product 次元のリレーショナル属性視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIR_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASIR_PRODUCT のようなものになります。

SQL ステートメントでリレーショナル属性視点から情報を使用できます。リレーショナル属性視点から行を選択することにより、リレーショナル属性列のリスト、そのタイプ、および対応する次元のサイズを入手できます。

次の例では、SQL SELECT ステートメントはリレーショナル属性情報を調べて、SAMPLE アプリケーションにある BASIC データベースの PRODUCT 次元を検索します。

```
SELECT RATCOLUMNNAME,RATCOLUMNTYPE,RATCOLUMNSIZE FROM SAMPBASIR_PRODUCT.
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
RATCOLUMNNAME  RATCOLUMNTYPE  RATCOLUMNSIZE
=====
COLOR          1              10
```

この結果には、Color という Product 次元にリレーショナル属性列があります。列タイプ 1 はこれが文字列であることを示しており、サイズ 10 は、各行に最大 10 文字を含めることができることを示しています。

ユーザー定義属性の使用

DB2 OLAP Server は、キューブの各次元ごとに 1 つのユーザー定義属性視点を保守しています。それぞれのメンバーおよび属性の組み合わせごとに 1 つの行があります。この視点を使用して、次元のメンバーに関する情報を入手します。

ユーザー定義属性名はキューブ視点の UDAViewName 列から得ます。

表20 は、ユーザー定義属性視点の列に関する詳細です。

表 20. ユーザー定義属性視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
MemberName	VarChar	80	メンバーの名前
UDA	VarChar	80	ユーザー定義属性テキスト・ストリング

UDA 視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ視点から UDA 名を判別しなければなりません。

たとえば、Basic データベースの Product 次元の UDA 視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT UDAVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIU_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

この照会の結果は、OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT のようなものになります。

Sample アプリケーションの Basic データベースで、販売促進に関連したユーザー定義属性を持つ全製品のメンバー名をリストするには、以下のようになります。

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT WHERE UDA = 'Promotion'
```

別名 ID 視点の使用

DB2 OLAP Server は、リレーショナル・キューブごとに1つの別名 ID を保持しています。アウトラインで使用する多次元別名表ごとに 1 行があります。この視点を使用して、キューブで使用可能な別名を判別します。

別名 ID 視点名はキューブ・カタログ視点から得られます。

表21 は、別名 ID 視点の列に関する詳細です。

表 21. 別名 ID 視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
AliasTableName	VarChar	80	多次元別名表名。キューブのメンバーに関連した別名セットの集合名。
RelAliasTableName	VarChar	18	この別名表の DB2 OLAP Server 名。次元視点の別名列に使用する。

別名 ID 視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点から別名 ID 視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースの UDA 視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT ALIASIDVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGIEW  
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

キューブの別名表をリストするには、以下のようになります。

```
SELECT ALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

フランス語名の別名表の別名を使用して制約を構成する場合に、使用する次元視点列を判別するには、以下のようになります。

```
SELECT RELALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID  
WHERE ALIASTABLENAME='French Names'
```

RelAliasTableName の FrenchNames を持つ次元のメンバーの名前とフランス語別名をリストするには、以下のようになります。

```
SELECT MEMBERNAME,FRENCHNAMES FROM OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT
```

リンク報告オブジェクト (LRO) 視点の使用

DB2 OLAP Server は、キューブごとに 1 つの LRO 視点を保守しています。この視点を使用して、キューブの個々のセルに関連したリンク報告オブジェクトを判別します。それぞれのリンク・オブジェクトまたはセル注釈ごとに 1 つの行があります。

LRO 視点名はキューブ・カタログ視点から得られます。

LRO 視点の内容

表22 は、LRO 視点の列に関する詳細です。この視点には、各次元ごとに 1 つの追加列があり、また、関連オブジェクトに関する情報の入った列があります。

表 22. キューブ視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
次元列。次元の短縮名で、キューブ表の RelDimensionName 列から取られる。	VarChar		オブジェクトが関連付けられているこの次元のメンバーの名前
STOREOPTION	短精度整数		この列の値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none">関連オブジェクトがクライアントに保管されていれば 0関連オブジェクトがサーバーに保管されていれば 16
OBJTYPE	短精度整数		この列の値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none">関連オブジェクトが注釈であれば 0関連オブジェクトがアプリケーション・データであれば 1
Handle	整数		各注釈またはオブジェクトの固有識別子。複数のオブジェクトが 1 つのセルに関連している場合、ハンドルを使用してオブジェクトの 1 つを固有識別する。
USERNAME	VarChar	31	このオブジェクトを作成したユーザー名
UPDATEDATE	整数		オブジェクトの最終更新を示すタイムスタンプ (国際標準時)

表 22. キューブ視点の内容 (続き)

OBJNAME	VarChar	512	オブジェクト・タイプが 1 (アプリケーション・データ) の場合、この列にはオブジェクトのファイル名が入る。
OBJDESC	VarChar	80	オブジェクト・タイプが 1 の場合、この列にはオブジェクトの説明が入る。
NOTE	VarChar	600	オブジェクト・タイプが 0 (注釈) の場合、この列には注釈テキストが入る。

SQL ステートメントを使用した LRO 視点の照会

LRO 視点内のデータにアクセスするには、まず、アプリケーションがキューブ・カタログ視点から LRO 視点名を判別しなければなりません。

たとえば、Sample アプリケーションの Basic データベースの LRO 視点名を検索するには、次の SQL ステートメントを使用します。

```
SELECT LROVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW
```

キューブに関連したすべてのアプリケーション・オブジェクトの説明をリストするには、以下のようにします。

```
SELECT OBJDESC, USERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=0
```

Gary Robinson が作成したすべての注釈をリストするには、以下のようにします。

```
SELECT NOTE FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=1 AND USERNAME='Gary Robinson'
```

SELECT ステートメントの WHERE 文節にある各次元ごとにセルのメンバー ID を指定すれば、セルに関連したリンク報告オブジェクトを照会することができます。

第3部 付録および後付け

付録A. リレーショナル・ストレージ・マネージャーのメッセージ

この付録には、IBM DB2 OLAP Server リレーショナル・ストレージ・マネージャーのメッセージが記載されています。メッセージ中の斜体の語は、メッセージの原因を識別する変数名または番号です。現在、Hyperion Essbase メッセージは利用できません。

メッセージ番号 1120937 は RDBMS に関するメッセージで、リレーショナル・データベース管理者から援助が必要になる場合があります。RDBMS メッセージは、Essbase アプリケーションのログに書き込まれます。

1120110 **The system could not open the DB2 OLAP Server configuration file.**

説明: DB2 OLAP Server 構成ファイルが使用できないとシステムは始動できません。

ユーザーの処置: システム管理者 - サーバーに構成ファイルを作成します。このファイルの位置および内容の詳細については、DB2 OLAP Server の資料を参照してください。

1120111 **No relational database name was supplied in the DB2 OLAP Server configuration file.**

説明: DB2 OLAP Server にデータの保管先になるリレーショナル・データベースを指定する必要があります。この情報がないと DB2 OLAP Server は始動できません。

ユーザーの処置: システム管理者 - DB2 OLAP Server 構成ファイルに次の行があるかチェックします。

[RSM]
RDB_NAME=*database name*

ここで、*database name* は DB2 OLAP Server がそのデータを保管するリレーショナル・データベ

ースの名前です。このファイルの位置および内容の詳細については、125ページの『第8章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

1120200 **The cube could not be located in the cube catalog table.**

説明: DB2 OLAP Server には要求したキューブのレコードがないため、要求処置を完了できません。

ユーザーの処置: 指定したキューブ名が正しいか確認して再試行します。それでも失敗するなら、アプリケーション・マネージャーを使用して、キューブが削除または名前変更されていないか判別します。アプリケーション・マネージャーがキューブをリストする場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120201 **The number of start-up connections is greater than the maximum pool size.**

説明: DB2 OLAP Server 構成ファイルの STARTCONNECTIONS の設定値がそのファイルの MAXPOOLCONNECTIONS の設定値より大きくなっています。DB2 OLAP Server は、どちらにも MAXPOOLCONNECTIONS を使用します。

ユーザーの処置: システム管理者 - DB2 OLAP Server 構成ファイル RSM.CFG の値を訂正します。STARTCONNECTIONS の値は、MAXPOOLCONNECTIONS の設定値以下にします。このファイルの位置および内容の詳細については、125ページの『第8章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

1120202 A database with the name [%s] already exists in the relational database for this application.

説明: 作成しようとしているデータベースと同じ名前のデータベースが (リレーショナル・データベースの中に) すでに存在していることをシステムが検出しました。インストール・システムに問題がある場合もあれば、ファイル・システム内の ESSBASE¥APP ディレクトリーから間違ったサブディレクトリーを削除したことが原因になっている場合もあります。いずれにしても、新しいデータベースは作成されませんでした。

ユーザーの処置: システム管理者 - IBM 担当員に連絡してください。エンド・ユーザー - データベースに別の名前を使用してください。

1120300 Anchor dimension definition cannot be changed with data loaded. Outline changes rejected. Remove all data from the database and try again.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: キューブからデータをすべて除去して再試行します。アンカー次元の選択と指定の詳細については、109ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120301 No anchor dimension specified. Outline changes rejected. Specify an anchor dimension and try again.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: ユーザー定義属性を使用し、1つの次元をアンカー次元に指名して再試行します。アンカー次元の選択と指定の詳細については、109ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120302 More than one anchor dimension specified. Outline changes rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: アウトラインを変更して、1つの次元だけをアンカー次元に指名するようにします。アンカー次元の選択と指定の詳細については、109ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120303 Anchor dimension specified is SPARSE. The anchor dimension must be DENSE.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: アウトラインを変更して、高密度次元をアンカー次元に指名するようにします。アンカー次元の選択と指定の詳細については、109ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120304 Not enough columns remain in the fact table to store the added dimensions. Outline changes rejected.

説明: ファクト表列の制限を超えています。

ユーザーの処置: アウトラインの次元数を減らします。

1120305 Not enough columns remain in the fact table to store the anchor dimension members added. Outline changes rejected.

説明: ファクト表列の制限を超えています。

ユーザーの処置: アンカー次元のメンバー数を減らすか、別のアンカー次元を選択します。

1120306 A short name for the dimension could not be created. Rename the dimension and try again.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次元を名前変更して再試行します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。アンカー次元の選択と指定の詳細については、109ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120307 A relational name for a fact column could not be created.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次元名およびメンバー名をできるだけ短く固有のものにして再試行します。アンカー次元の選択と指定の詳細については、109ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

1120308 DB2 OLAP Server could not select a suitable anchor dimension from those in the outline. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: DB2 OLAP Server に自動的にアンカー次元を選択させる場合、アウトライン中に少なくとも 1 つの高密度次元があり、そのア

ウトライン中のメンバー数は、リレーショナル・データベースの表列限界からアウトライン中の次元数を引いたもの未満でなければなりません。アンカー次元は、手操作で選択することもできます。DB2 OLAP Server で自動選択するよりは、手操作でアンカー次元を選択することをお勧めします。

アンカー次元の選択の詳細については、110ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120309 The system-selected anchor dimension [%s] cannot be replaced by a user-specified anchor dimension with data loaded. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を保持する。
- アウトラインを更新して適切なアンカー次元を組み込む。

アンカー次元の選択の詳細については、110ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120310 The system-selected anchor dimension [%s] has been deleted with data loaded. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- 新規のアウトラインを保管する前にデータベースのデータをクリアする。

アンカー次元の選択の詳細については、110ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120311 The system-selected anchor dimension [%s] has been made SPARSE with data loaded. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- 新規のアウトラインを保管する前にデータベースのデータをクリアする。

アンカー次元の選択の詳細については、110ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120312 The system-selected anchor dimension [%s] has been made SPARSE but no suitable replacement anchor dimension could be found. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- アウトラインを更新して適切なアンカー次元を組み込む。

アンカー次元の選択の詳細については、110ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120313 The system-selected anchor dimension [%s] has been deleted but no suitable replacement anchor dimension could be found. Outline changes have been rejected.

説明: アウトラインの変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- システムが選択したアンカー次元を変更しない。
- アウトラインを更新して適切なアンカー次元を組み込む。

アンカー次元の選択の詳細については、110ページの『アンカー次元を選択する基準』を参照してください。

1120314 The migration of database [%s] has begun.

説明: システムが、現行のリリースと互換性をもつように、DB2 OLAP Server の以前のリリースで作成されたデータベースを移行しています。

ユーザーの処置: 処置は必要ありません。

1120315 The migration of database [%s] has ended successfully.

説明: システムが、現行のリリースと互換性をもつように、DB2 OLAP Server の以前のリリースで作成されたデータベースを移行しましたが、それが正常に完了しました。

ユーザーの処置: 処置は必要ありません。

1120316 The addition of alias table [%s] has failed because its name is the same as a current relational attribute column name on dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: 別名表の名前は、次元のいずれかと関連付けられているリレーショナル属性列名と同じにすることはできません。

ユーザーの処置: 次元の現在のリレーショナル属性列名とは異なる名前を指定してください。

1120323 Database [%s] in application [%s] was not started because the outline file does not match the outline stored in the relational database.

説明: ファイル・システム内の .otl ファイルに保管されているアウトラインが、リレーショナル・データベースに保管されているアウトライン情報と一致しなかったため、データベースが始動しませんでした。

ユーザーの処置: データベースの .otl ファイルが間違っ上書きされていないかどうかを確認してください。もし上書きされていた場合は、その .otl ファイルを元のファイルで置き換えるか、データベースを削除して、再構築します。

1120501 Some relational database commits worked and some failed. Database [%s] in application [%s] may not be valid.

説明: DB2 OLAP Server は、一部の変更をコミットできませんでした。データベースの整合性がとれていない可能性があります。

ユーザーの処置: 指定したデータベースに対して妥当性検査コマンドを実行し、データベースが有効になっているかどうかを判別します。データベ

ースが有効でない場合、そのデータベースをクリアした後、再ロードしてください。

1120900 The relational database environment could not be initialized.

説明: リレーショナル・データベースの環境ハンドルが割り当てられていないため、DB2 OLAP Server が始動できませんでした。

ユーザーの処置: リレーショナル・データベースのインストールを検査します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120901 An error was encountered when closing the relational database environment

説明: DB2 OLAP Server をシャットダウンするときにエラーが発生しました。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: システム管理者 - リレーショナル・データベースのインストールを検査します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120902 Using default isolation level of cursor stability. The value specified in the configuration file is not valid.

説明: DB2 OLAP Server は、DB2 OLAP Server 構成ファイルに指定されている値が無効なため、カーソル固定の分離レベルにデフォルトを使用しました。

ユーザーの処置: システム管理 - DB2 OLAP Server 構成ファイルの ISOLATION 設定値を訂正します。構成ファイルおよび ISOLATION 設定値の詳細については、DB2 OLAP Server の資料を参照してください。

1120903 DB2 OLAP Server could not establish a connection to the relational database %s.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースへの接続を確立できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – リレーショナル・データベースのインストールを検査します。1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120904 DB2 OLAP Server failed to establish a connection to the relational database %s.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースへの接続を確立できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – リレーショナル・データベースのインストールを検査します。1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120905 The relational database returned information when a connection was terminated.

説明: リレーショナル・データベースとの接続終了時に情報が戻されました。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120906 The relational database returned information when a connection was established.

説明: このメッセージは通知です。リレーショナル・データベースへの接続が確立されました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡してください。

1120907 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server disconnected.

説明: リレーショナル・データベースとの切断時に情報が戻されました。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120908 Failure to set the isolation level prevented a connection to the relational database from being established.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースに正しく接続できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120909 Failure to set the autocommit option prevented a connection to the relational database from being established.

説明: DB2 OLAP Server はリレーショナル・データベースに正しく接続できません。

ユーザーの処置: データベース管理者 –
1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断
します。それでも解決しない場合は、IBM ソフト
ウェア・サポートに連絡してください。

**1120910 The relational database returned
an error when the DB2 OLAP
Server committed a transaction.**

説明: DB2 OLAP Server は作業をコミットでき
ませんでした。変更内容の一部は失われました。

ユーザーの処置: データベース管理者 –
1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断
します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・
サポートに連絡してください。

**1120911 The relational database returned
an error when the DB2 OLAP
Server aborted a transaction.**

説明: DB2 OLAP Server はトランザクションを
打ち切ることができませんでした。変更内容の一
部は失われました。

ユーザーの処置: データベース管理者 –
1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断
します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・
サポートに連絡してください。

**1120912 An SQL statement failed to
execute.**

説明: リレーショナル・データベースに実行要求
した SQL ステートメントが実行できませんで
した。作業内容は失われた可能性があります。

ユーザーの処置: データベース管理者 –
1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断
します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・
サポートに連絡してください。

**1120913 The relational database returned
information when running an
SQL statement.**

説明: SQL ステートメントの実行時にリレーシ
ョナル・データベースから情報が戻されました。
これは通知メッセージです。作業結果は失われま
せん。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要な
ら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を
診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソ
フトウェア・サポートに連絡してください。

**1120914 The relational database returned
an error when the DB2 OLAP
Server released an execution
statement.**

説明: 実行ステートメントは解放できませんで
した。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 –
1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断
します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・
サポートに連絡してください。

**1120915 The DB2 OLAP Server could
not obtain an execution
statement from the relational
database.**

説明: リレーショナル・データベースから実行ス
テートメントが得られなかったため、作業が実行
できませんでした。

ユーザーの処置: データベース管理者 –
1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断
します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・
サポートに連絡してください。

1120916 The DB2 OLAP Server encountered an error when attempting to lock a table in the relational database.

説明: DB2 OLAP Server は、要求された表をロックできませんでした。処理中の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120918 The DB2 OLAP Server was unable to lock a table because it is already locked.

説明: DB2 OLAP Server は、要求された表をロックできませんでした。処理中の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 – IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120919 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server locked a table.

説明: 表のロック時にリレーショナル・データベースから情報が戻されました。このメッセージは通知です。作業結果は失われません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120920 The DB2 OLAP Server encountered an error while preparing to read data.

説明: DB2 OLAP Server は、要求されたデータを読み取れませんでした。

ユーザーの処置: システム管理者 – IBM ソフ

トウェア・サポートに連絡してください。

1120921 The DB2 OLAP Server encountered an internal error while preparing to read data.

説明: DB2 OLAP Server は、要求されたデータを読み取れませんでした。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当者に連絡してください。

1120922 The DB2 OLAP Server encountered an error while preparing to run an SQL statement to read data.

説明: DB2 OLAP Server は、要求されたデータを読み取れませんでした。

ユーザーの処置: データベース管理者 – このメッセージの後に続く 1120937 メッセージを使用して問題を診断してください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120923 The DB2 OLAP Server detected an internal error while reading data.

説明: 行は失われません。読み取り処置は失敗した可能性があります。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当者に連絡してください。

1120924 The relational database returned information when data was read.

説明: このメッセージは通知です。読み取り要求は完了しました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。問題が修正できない場合は、サポー

ト担当員に連絡してください。

1120925 The relational database returned an error when data was read.

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当員に連絡してください。

1120926 The relational database returned information following an extended read.

説明: このメッセージは通知です。読み取り要求は完了しました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡してください。

1120927 The relational database returned an error when processing an extended read.

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当員に連絡してください。

1120928 The relational database returned an error when preparing an extended read.

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断

します。解決不能であれば、サポート担当員に連絡してください。

1120929 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server requested a named data cursor.

説明: このメッセージは通知です。データ・カーソルが得られました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。問題が修正できない場合は、サポート担当員に連絡してください。

1120930 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server requested a named data cursor.

説明: DB2 OLAP Server は、データ読み取りのカーソルを得ることができませんでした。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当員に連絡してください。

1120931 The DB2 OLAP Server encountered a column with an unsupported data type while copying a table.

説明: DB2 OLAP Server は表をコピーできませんでした。処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当員に連絡してください。

1120932 The DB2 OLAP Server encountered a column with an unknown data type while copying a table.

説明: DB2 OLAP Server は表をコピーできませんでした。処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 – サポート担当者に連絡してください。

1120937 Database error information: %s.

説明: すべてのデータベース・メッセージはこのメッセージを使用して報告されます。ログの直前のメッセージがシステムの状態を示しています。

ユーザーの処置: システム管理者およびデータベース管理者は、これらのメッセージを参照してリレーショナル・データベースの問題を診断してください。

1120938 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server requested a result column count.

説明: DB2 OLAP Server は、データの読み取り準備を完了できません。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120939 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server requested a result set description.

説明: DB2 OLAP Server は、データの読み取り準備を完了しました。このメッセージは通知です。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要な

ら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120940 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server requested a result set description.

説明: DB2 OLAP Server は、データの読み取り準備を完了できませんでした。現在の操作は失敗に終わります。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120941 The DB2 OLAP Server encountered an internal error while preparing an SQL string.

説明: SQL ストリング長がストリングの保管に使用できるメモリー量を超えました。SQL ステートメントの構成または実行ができません。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: システム管理者 – IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120942 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server prepared an SQL SELECT statement.

説明: 式は作成され、現在の処置は完了します。このメッセージは通知です。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要なら、1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120943 The relational database returned information when the DB2 OLAP Server read internal ID data.

説明: このメッセージは通知です。読み取り要求は完了しました。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 必要ならこのメッセージの後に続く 1120937 メッセージを使用して問題を診断してください。それでも解決しない場合は、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120944 The relational database returned an error when the DB2 OLAP Server read internal ID data.

説明: データの読み取りが失敗しました。読み取り処置は完了しません。

ユーザーの処置: データベース管理者 – 1120937 のメッセージ情報を使用して問題を診断します。解決不能であれば、サポート担当者に連絡してください。

1120945 DB2 OLAP Server encountered an internal error when attempting to allocate a new internal ID.

説明: DB2 OLAP Server は内部 ID を割り当てることができません。現在の処置は失敗に終わります。

ユーザーの処置: IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120946 DB2 OLAP Server encountered an internal error when attempting to query configuration information for the relational database.

説明: DB2 OLAP Server は現在の処置を完了できません。

ユーザーの処置: IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1120947 DB2 OLAP Server encountered an error because DB2 is not enabled for multiple concurrent connections.

説明: S/390 版のみ: DB2 で複数同時接続を使用できるように設定されていないため、DB2 OLAP Server にエラーが発生しました。

ユーザーの処置: DB2 で複数同時接続を使用できるように設定する方法については、DB2 OLAP Server の資料および DB2 の資料を参照してください。

1121000 DB2 OLAP Server failed to open the storage manager. Report this error to your system administrator.

説明: DB2 OLAP Server は始動しません。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121001 DB2 OLAP Server failed to close storage manager. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121002 DB2 OLAP Server failed to open the application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121003 DB2 OLAP Server failed to close an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121004 DB2 OLAP Server failed to open a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121005 DB2 OLAP Server failed to close a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121006 DB2 OLAP Server failed to open a thread. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121007 DB2 OLAP Server failed to close a thread. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121008 DB2 OLAP Server failed to open a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121009 DB2 OLAP Server failed to close a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – 直前のメッセージを参照して、問題を診断して訂正します。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121010 DB2 OLAP Server failed to commit a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121011 DB2 OLAP Server failed to abort a transaction. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121012 DB2 OLAP Server failed to fix a block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121013 DB2 OLAP Server failed to fix the next block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121014 DB2 OLAP Server failed to read a block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121015 DB2 OLAP Server failed to unfix a block. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報

を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121016 DB2 OLAP Server failed to set the database to a read-only state. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121017 DB2 OLAP Server failed to set the database to a read-write state. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121018 DB2 OLAP Server failed to clear the data from database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121019 DB2 OLAP Server failed to retrieve database information. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121020 DB2 OLAP Server failed to retrieve database information. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121021 DB2 OLAP Server failed to free database information. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121022 DB2 OLAP Server failed to restructure a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121023 DB2 OLAP Server failed to create a new database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121024 DB2 OLAP Server failed to delete a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121025 DB2 OLAP Server failed to rename a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121026 DB2 OLAP Server failed to copy a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121027 DB2 OLAP Server failed to archive a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121028 DB2 OLAP Server failed to validate a database. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121029 DB2 OLAP Server failed to create a new application. Report this error to your system administrator

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121030 DB2 OLAP Server failed to delete an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121031 DB2 OLAP Server failed to rename an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121032 DB2 OLAP Server failed to copy an application. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121033 DB2 OLAP Server failed to link an object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121034 DB2 OLAP Server failed to delete a linked object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121035 DB2 OLAP Server failed to update a linked object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121036 DB2 OLAP Server failed to get a linked object. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121037 DB2 OLAP Server failed to get the catalog of linked objects.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121038 DB2 OLAP Server failed to list the linked objects.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121039 DB2 OLAP Server failed to purge the linked objects.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121041 DB2 OLAP Server failed to create a list of LRO flags. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121042 DB2 OLAP Server failed to free LRO memory. Report this error to your system administrator.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。

ユーザーの処置: システム管理者 – アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121200 The LRO object was not updated because the provided status did not match the status in the LRO table.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。このエラーをシステム管理者に報告してください。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121201 The LRO object was not updated because the provided object type did not match the object type in the LRO table.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。このエラーをシステム管理者に報告してください。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121202 The update or get LRO operation failed because the LRO object was not found in the LRO table.

説明: リレーショナル・データベースでエラーが発生しました。このエラーをシステム管理者に報告してください。

ユーザーの処置: システム管理者 - アプリケーション・ログ・ファイルを見て DB2 エラー情報を調べてください。解決不能であれば、IBM ソフトウェア・サポートに連絡してください。

1121302 The removal of the relational attribute column [%s] failed because relational attributes exist in the column. The column must be empty before being removed. Outline changes were rejected.

説明: 列にリレーショナル属性が残っているため、リレーショナル属性列の除去が失敗しました。

ユーザーの処置: 列を除去する前にリレーショナル属性列からリレーショナル属性をすべて除去してください。

1121303 No relational attribute column name was found after the RELCOL keyword for the dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: RELCOL キーワードの後に列名がないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性列を追加するための規則に従って、RELCOL UDA を指定してください。例: RELCOL columnname datatype

1121304 No data type was found after the RELCOL keyword and relational attribute column name [%s] for dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: RELCOL キーワードの後の列名に続いてデータ・タイプがないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性列を追加するための規則に従って、RELCOL UDA を指定してください。例: RELCOL columnname datatype

1121305 **The relational attribute column name [%s] specified after the RELCOL keyword for dimension [%s] is too long. Outline changes were rejected.**

説明: 列名が長過ぎたため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: データベースの最大の長さを超えない列名を含む RELCOL UDA を指定してください。

1121306 **No recognized data type was found after the RELCOL keyword and relational attribute column name [%s] for dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: 指定されたデータ・タイプが認識されていないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: サポートされているデータ・タイプを含む RELCOL UDA を指定してください。

1121307 **No size was found following a character data type after the RELCOL keyword and relational attribute column name [%s] for dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: 文字データ・タイプとともにサイズが指定されていないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 文字データ・タイプ列の構文に従っている RELCOL UDA を指定してください。例: RELCOL columnname CHAR(10)

1121308 **No matching single quote was found at the end of a column name after the RELCOL keyword for dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: 列名の最後に、単一引用符の対の部分がないため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 単一引用符によって囲まれた列名をもつ列を追加するための構文に従っている RELCOL UDA を指定してください。例: RELCOL 'nnn' integer

1121309 **The column name [%s] after the RELCOL keyword for dimension [%s] does not conform to the naming convention for columns in the relational database. Outline changes were rejected.**

説明: 列名に、リレーショナル・データベースが許可していない文字が含まれているため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル・データベース内の列の命名規則に RELCOL UDA を指定するか、または列名を単一引用符で囲んでください。

1121310 **The column name [%s] after the RELCOL keyword for dimension [%s] is the same as the name of a current relational attribute column or an attribute column being deleted. Outline changes were rejected.**

説明: 列名が、現在のリレーショナル属性列または除去された列と同じであるため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 次のいずれかを行います。

- 次元の現在のリレーショナル属性列とは異なる列名を使用して RELCOL UDA を指定する。
- 現在の列を除去し、アウトラインを保管してから、新しいリレーショナル属性列を追加する。

1121311 **The column name [%s] after the RELCOL keyword for dimension [%s] is the same as the name of a current alias table. Outline changes were rejected.**

説明: 列名が現在の別名表名と同じであるため、リレーショナル属性列の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 現在の別名表名とは異なる列名を使用して RELCOL UDA を指定してください。

1121312 **No relational attribute column name was found after the RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: RELVAL キーワードの後に列名がないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性値を追加するための規則に従って、RELVAL UDA を指定してください。例: RELVAL columnname datavalue

1121313 **No data value was found after the relational attribute column name and RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: RELVAL キーワードの後の列名に続いて値がないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: リレーショナル属性値を追加す

るための規則に従って、RELVAL UDA を指定してください。例: RELVAL columnname datavalue

1121314 **The relational attribute column name specified after the RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s] is too long. Outline changes were rejected.**

説明: 列名が長過ぎるため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: データベースの最大の長さを超えない列名を含む RELVAL UDA を指定してください。

1121315 **The column name specified after the RELVAL keyword for member [%s] is not recognized as an existing relational attribute column for dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: 列名が認識されていないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 以前に RELCOL UDA で指定された列名を含む RELVAL UDA を指定してください。

1121316 **No quotes were found surrounding the character data after the RELVAL keyword and relational attribute column name for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.**

説明: 単一引用符によって囲まれていないため、リレーショナル属性文字値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 文字データ・タイプ列の構文に

従っている RELVAL UDA を指定してください。
例: RELVAL columnname 'A string'

1121317 No matching single quote was found at the end of a column name after the RELVAL keyword for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: 列名の最後に、単一引用符の対の部分がないため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 単一引用符によって囲まれた列名をもつ列を追加するための構文に従っている RELVAL UDA を指定してください。例:
RELVAL columnname 'A string'

1121318 Character data following the RELVAL keyword is larger than the size specified for the relational attribute column for member [%s] in dimension [%s]. Outline changes were rejected.

説明: 指定されている列サイズよりも大きい文字データが与えられたため、リレーショナル属性値の追加に失敗しました。

ユーザーの処置: 列に指定されているサイズより小さいか同じサイズの文字データの RELVAL UDA を指定してください。

付録B. DB2 ライブラリーの使用法

DB2 ユニバーサル・データベース ライブラリーは、オンライン・ヘルプ、ブック (PDF および HTML)、および HTML 形式のサンプル・プログラムから成っています。このセクションでは、ユーザーに提供される情報について紹介し、その入手方法を示します。

オンライン製品情報をご利用になるには、インフォメーション・センターを使用することができます。詳細については、211ページの『インフォメーション・センターを使用した情報へのアクセス』を参照してください。ここではタスク情報、DB2 ブック、トラブルシューティング情報、サンプル・プログラム、および Web の DB2 情報を見ることができます。

DB2 PDF ファイルおよびハードコピー版資料

DB2 情報

以下に示す表では、DB2 ブックを 4 つのカテゴリに分類しています。

DB2 の手引きおよび解説書

これらの資料は、すべてのプラットフォームに共通の DB2 情報を含んでいます。

DB2 のインストールおよび構成の情報

これらの資料は、特定のプラットフォーム上の DB2 ごとに用意されています。たとえば、OS/2、Windows、および UNIX ベースのプラットフォームで稼働するそれぞれの DB2 用に、別個の概説およびインストール 資料が用意されています。

プラットフォーム共通のサンプル・プログラム (HTML 形式)

これらのサンプルは、アプリケーション開発クライアントとともにインストールされるサンプル・プログラムの HTML 版です。これらのサンプルは参考用であり、実際のプログラムに代わるものではありません。

リリース情報

これらのファイルには、DB2 ブックには含まれなかった最新の情報が記載されています。

インストール情報、リリース情報、およびチュートリアルは、製品 CD-ROM から HTML 形式で参照することができます。ほとんどの資料は、製品

CD-ROM から HTML 形式で表示できますし、DB2 の資料 CD-ROM から Adobe Acrobat (PDF) 形式で表示し印刷することができます。IBM にハードコピー版の資料を注文したい場合は、207ページの『印刷資料の注文方法』を参照してください。注文可能な資料については、以下の表をご覧ください。

OS/2 および Windows プラットフォームの場合、HTML ファイルは `sqllib¥doc¥html` ディレクトリーにインストールできます。DB2 情報はいくつかの言語で提供されています。しかし、すべての言語に翻訳されているわけではありません。ある言語で情報が提供されていない場合は、英語版の情報が提供されます。

UNIX プラットフォームの場合、言語ごとに異なる複数の HTML ファイルを `doc/%L/html` ディレクトリーにインストールできます。ここで、`%L` は地域を表しています。詳細については、適切な「概説およびインストールの手引き」を参照してください。

DB2 ブックを入手して情報を利用するには、次のようなさまざまな方法があります。

- 210ページの『オンライン情報の表示』
- 215ページの『オンライン情報の検索』
- 207ページの『印刷資料の注文方法』
- 207ページの『PDF 資料の印刷』

表 23. DB2 情報

資料名	説明	資料番号 PDF ファイル名	HTML ディレクトリー
DB2 の手引きおよび解説書情報			
管理の手引き	<p>管理の手引き: 計画 は、データベース概念について概説し、設計 (たとえば、論理および物理データベース設計) に関する情報を提供し、高い可用性について解説しています。</p> <p>管理の手引き: インプリメンテーション は、設計、データベースへのアクセス、監査、バックアップ、および回復などのインプリメンテーションについて説明しています。</p> <p>管理の手引き: パフォーマンス は、データベース環境について解説し、さらにアプリケーションのパフォーマンスの評価と調整の方法について説明しています。</p>	<p>第 1 巻 SC88-8513 db2d1x70</p> <p>第 2 巻 SC88-8511 db2d2x70</p> <p>第 3 巻 SC88-8512 db2d3x70</p>	db2d0
管理 API 解説書	データベースの管理に使用できる DB2 アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) およびデータ構造について説明します。また、この資料は、アプリケーションから API を呼び出す方法も示します。	SC88-8514 db2b0x70	db2b0
アプリケーション構築の手引き	環境設定に関する情報を提供し、Windows、OS/2、および UNIX ベースのプラットフォームでの DB2 アプリケーションのコンパイル、リンク、実行の各ステップについて説明します。	SC88-8515 db2axx70	db2ax
APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes	DB2 ユニバーサル・データベース製品をご使用中に発生する可能性のあるセンス・コード APPC、CPI-C、および SNA についての一般情報を提供します。	資料番号なし db2apx70	db2ap
HTML 形式でのみご利用いただけます。			

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号	HTML
		PDF ファイル名	ディレクトリー
アプリケーション開発の手引き	DB2 データベースにアクセスするアプリケーションを、組み込み SQL または Java (JDBC および SQLJ) を使用して開発する方法について説明します。さらに、ストアド・プロシージャの作成方法、ユーザー定義関数の作成方法、ユーザー定義タイプの作成方法、トリガーの使用法、区画化されている環境または統合されているシステムでのアプリケーションの開発方法などについて解説されています。	SC88-8516 db2a0x70	db2a0
コール・レベル・インターフェースの手引きおよび解説書	DB2 データベースにアクセスするアプリケーションを、DB2 コール・レベル・インターフェース (Microsoft ODBC 仕様互換の呼び出し可能 SQL) を使用して開発する方法について説明します。	SC88-8517 db2l0x70	db2l0
コマンド解説書	コマンド行プロセッサの使用法について説明し、データベースの管理に使用できる DB2 コマンドについて解説しています。	SC88-8518 db2n0x70	db2n0
コネクティビティー 補足	DB2 (AS/400 版)、DB2 (OS/390 版)、DB2 (MVS 版)、または DB2 (VM 版) を DRDA アプリケーション・リクエスターとして DB2 ユニバーサル・データベースとともに使用するためのセットアップ情報および参照情報を提供します。また、この資料は DRDA アプリケーション・サーバーを DB2 コネクト アプリケーション・リクエスターとともに使用する方法の詳細を示します。	資料番号なし db2h1x70	db2h1
HTML と PDF でのみ利用可能			
データ移動ユーティリティー 手引きおよび解説書	データの移動を行う DB2 ユーティリティー (インポート、エクスポート、ロード、AutoLoader、および DPROF など) の使用法について説明しています。	SC88-8522 db2dmx70	db2dm

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号	HTML
		PDF ファイル名	ディレクトリー
データウェアハウスセンター 管理の手引き	データウェアハウスセンターを使用してデータウェアハウスを構築および保守する方法を説明します。	SC88-8545 db2ddx70	db2dd
データウェアハウスセンター アプリケーション統合の手引き	プログラマーがアプリケーションをデータウェアハウスセンターおよび情報カタログ・マネージャーと統合するのに役立つ情報を提供します。	SC88-8546 db2adx70	db2ad
DB2 コネクト 使用者の手引き	DB2 コネクト製品の概念、プログラミング、および一般的な使用方法に関する情報を提供します。	SC88-8521 db2c0x70	db2c0
DB2 クエリー・パトローラー 管理の手引き	DB2 クエリー・パトローラー・システムの運用の概説を行い、運用および管理に関する詳細情報、および管理用グラフィカル・ユーザー・インターフェース・ユーティリティについてのタスク情報を提供します。	SC88-8525 db2dwx70	db2dw
DB2 クエリー・パトローラー 使用者の手引き	DB2 クエリー・パトローラーのツールや関数の使用方法を説明します。	SC88-8527 db2wwx70	db2ww
用語集	DB2 およびその構成要素で使用される用語の定義を示します。 HTML 形式と SQL 解説書 で利用可能	資料番号なし db2t0x70	db2t0
イメージ、オーディオ、およびビデオ・エクステンダー 管理およびプログラミングの手引き	DB2 エクステンダーの一般情報について提供し、画像、音声、およびビデオ (IAV) エクステンダーの管理と構成について、および IAV エクステンダーを使用したプログラミングについて説明しています。さらに、参照情報、診断情報 (メッセージ解説)、およびサンプルも収録されています。	SC88-8609 dmbu7x70	dmbu7
情報カタログ・マネージャー 管理の手引き	情報カタログを管理するためのガイドです。	SC88-8547 db2dix70	db2di
情報カタログ・マネージャー プログラミングの手引きおよび解説書	情報カタログ・マネージャー用の体系化されたインターフェースの定義を示します。	SC88-8549 db2bix70	db2bi

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号	HTML
		PDF ファイル名	ディレクトリー
情報カタログ・マネージャー 使用者の手引き	情報カタログ・マネージャー・ユーザー・インターフェースの使用に関する情報を提供します。	SC88-8548 db2aix70	db2ai
インストールおよび構成 補足	プラットフォーム固有の DB2 クライアントの計画、インストール、およびセットアップのガイドです。この補足資料には、バインド、クライアント / サーバー通信の設定、DB2 GUI ツール、DRDA AS、分散インストール、分散要求の構成、および異種データ・ソースへのアクセスについても説明されています。	GC88-8524 db2iyx70	db2iy
メッセージ解説書	DB2、情報カタログ・マネージャー、およびデータウェアハウスセンターから出されるメッセージとコードをリストし、取るべき処置を解説しています。	第 1 巻 GC88-8543 db2m1x70 第 2 巻 GC88-8544 db2m2x70	db2m0
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	OLAP Integration Server の Administration Manager 構成要素の使用方法を説明します。	SC27-0782 db2dpx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	標準の OLAP Metaoutline インターフェースを使用して (Metaoutline Assistant を使用するのではなく) OLAP metaoutline を作成しデータを取り込む方法を説明しています。	SC27-0784 db2upx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	(Model Assistant ではなく) 標準的な OLAP Model Interface を使用して OLAP モデルを作成する方法を説明します。	SC27-0783 db2lpx70	n/a
<i>OLAP のセットアップおよび使用者の手引き</i>	OLAP スターター・キットの構成およびセットアップに関する情報を提供します。	SC88-8652 db2ipx70	db2ip

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号	HTML
		PDF ファイル名	ディレクトリー
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</i>	Excel 作表計算プログラムを使用して OLAP データを分析する方法を説明します。	SC27-0786 db2epx70	db2ep
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3</i>	ロータス 1-2-3 作表計算プログラムを使用して OLAP データを分析する方法を説明します。	SC27-0785 db2tpx70	db2tp
レプリケーションの手引きおよび解説書	DB2 に付属の IBM レプリケーション・ツールの計画、構成、管理、および使用方法に関する情報を提供します。	SC88-8550 db2e0x70	db2e0
地理情報エクステンダー使用者の手引きおよび解説書	地理情報エクステンダーのインストール、構成、管理、プログラミング、およびトラブルシューティングに関する情報を提供します。また、地理情報データの概念についての重要事項を示し、地理情報エクステンダー固有の参照情報 (メッセージおよび SQL) を提供します。	SC88-8624 db2sbx70	db2sb
SQL 概説	SQL の概念を紹介し、構造体とタスクの例を多数提供しています。	SC88-8539 db2y0x70	db2y0
SQL 解説書	SQL の構文、セマンティクス、および言語規則について説明します。また、この資料には、各リリース間の互換性、製品の制限事項、およびカタログ・ビューも含まれます。	第 1 巻 SC88-8540 db2s1x70 第 2 巻 SC88-8657 db2s2x70	db2s0
システム・モニター 手引きおよび解説書	データベースおよびデータベース・マネージャーに関連したさまざまな情報を収集する方法を示します。この資料は、この情報を利用して、データベース活動の把握、パフォーマンス向上、および問題原因の判別を行う方法を説明しています。	SC88-8523 db2f0x70	db2f0

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号 PDF ファイル名	HTML ディレクトリー
テキスト・エクステンダー管理およびプログラミング	DB2 エクステンダーの一般情報、テキスト・エクステンダーの管理および構成情報、およびテキスト・エクステンダーを使用したプログラミングの方法について解説します。この資料には、参照情報、診断情報 (メッセージ解説)、およびサンプルが含まれています。	SC88-8610 desu9x70	desu9
問題判別の手引き	エラーの原因の判別、問題からの回復、および DB2 カスタマー・サービスの支援の下での診断ツールの使用法を記載しています。	GD88-7271 db2p0x70	db2p0
新機能	DB2 ユニバーサル・データベースバージョン 7 の新しい機能および拡張機能について説明します。	SC88-8541 db2q0x70	db2q0
DB2 のインストールおよび構成の情報			
DB2 コネクト エンタープライズ・エディション (OS/2 および Windows 版) 概説およびインストール	OS/2 および Windows 32 ビット オペレーティング・システム版の DB2 コネクト エンタープライズ・エディションで、計画、移行、インストール、および構成を行う場合の情報を提供します。また、この資料はサポートされている多数のクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8520 db2c6x70	db2c6
DB2 コネクト エンタープライズ・エディション (UNIX 版) 概説およびインストール	UNIX ベースのプラットフォームでの DB2 コネクト エンタープライズ・エディションの計画、移行、インストール、構成、およびタスクに関する情報を提供します。また、この資料はサポートされている多数のクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8519 db2cyx70	db2cy

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号	HTML
		PDF ファイル名	ディレクトリー
DB2 コネクト パーソナル・エディション 概説およびインストール	OS/2 および Windows 32 ビット オペレーティング・システムの DB2 コネクト パーソナル・エディションで、計画、移行、インストール、および構成を行う場合のタスク情報を提供します。また、この資料はサポートされているすべてのクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8533	db2c1
		db2c1x70	
DB2 コネクト パーソナル・エディション (Linux 版) 概説およびインストール	サポートされる Linux 配布プログラムの DB2 コネクト パーソナル エディションで、計画、インストール、移行、および構成を行う場合の情報を提供します。	GC88-8528	db2c4
		db2c4x70	
DB2 データ・リンク・マネージャー 概説およびインストール	AIX および Windows 32 ビット オペレーティング・システムの DB2 データ・リンク・マネージャーで、計画、インストール、構成を行う場合の情報を提供します。	GC88-8532	db2z6
		db2z6x70	
DB2 エンタープライズ拡張エディション (UNIX 版) 概説およびインストール	UNIX ベースのプラットフォームでの DB2 エンタープライズ拡張エディションの計画、インストール、および構成に関する情報を提供します。また、この資料はサポートされている多数のクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8530	db2v3
		db2v3x70	
DB2 エンタープライズ拡張エディション (Windows 版) 概説およびインストール	Windows 32 ビット オペレーティング・システムの DB2 エンタープライズ拡張エディションで、計画、インストール、および構成を行う場合の情報を提供します。また、この資料はサポートされている多数のクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8529	db2v6
		db2v6x70	

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号	HTML
		PDF ファイル名	ディレクトリー
DB2 ユニバーサル・データベース (OS/2 版) 概説およびインストール	OS/2 オペレーティング・システムでの DB2 ユニバーサル・データベースの計画、インストール、移行、および構成に関する情報を提供します。また、この資料はサポートされている多数のクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8534 db2i2x70	db2i2
DB2 ユニバーサル・データベース (UNIX 版) 概説およびインストール	UNIX ベースのプラットフォームでの DB2 ユニバーサル・データベースの計画、インストール、移行、および構成に関する情報を提供します。また、この資料はサポートされている多数のクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8536 db2ixx70	db2ix
DB2 ユニバーサル・データベース (Windows 版) 概説およびインストール	Windows 32 ビット オペレーティング・システムの DB2 ユニバーサル・データベースで、計画、インストール、移行、および構成を行う場合の情報を提供します。また、この資料はサポートされている多数のクライアントのインストールおよびセットアップについても説明します。	GC88-8537 db2i6x70	db2i6
DB2 パーソナル・エディション 概説およびインストール	OS/2 および Windows 32 ビット オペレーティング・システム版の DB2 ユニバーサル・データベース パーソナル・エディションで、計画、インストール、移行、および構成を行う場合の情報を提供します。	GC88-8535 db2i1x70	db2i1
DB2 パーソナル・エディション (Linux 版) 概説およびインストール	サポートされる Linux 配布プログラムの DB2 ユニバーサル・データベース パーソナル・エディションで、計画、インストール、移行、および構成を行う場合の情報を提供します。	GC88-8538 db2i4x70	db2i4
DB2 クエリー・パトローラー インストールの手引き	DB2 クエリー・パトローラーのインストール情報を提供します。	GC88-8526 db2iwx70	db2iw

表 23. DB2 情報 (続き)

資料名	説明	資料番号 PDF ファイル名	HTML ディレクトリー
ウェアハウス・マネージ ャー インストールの手引 き	ウェアハウス・エージェント、ウェアハ ウス・トランスフォーマー、および情報 カタログ・マネージャーのインストール 情報を提供します。	GC88-8572 db2idx70	db2id
プラットフォーム共通のサンプル・プログラム (HTML 形式)			
サンプル・プログラム (HTML)	DB2 のサポートするすべてのプラットフ ォームでのプログラム言語用に、サンプ ル・プログラム (HTML 形式) を提供しま す。これらのサンプル・プログラムは、 参照用としてのみ提供されています。サ ンプルは、すべてのプログラミング言語 で利用できるわけではありません。 HTML サンプルが利用できるのは、DB2 アプリケーション開発クライアントがイ ンストールされている場合だけです。 プログラムの詳細については、アプリケ ーション構築の手引き を参照してくださ い。	資料番号なし	db2hs
リリース情報			
DB2 コネクト 報	リリース情 DB2 コネクトの資料には含められなかつ た最新の情報が収録されています。	注 #2 を参照して ください。	db2cr
DB2 インストール情報	DB2 ブックには含められなかったインス トールに関する最新の情報が収録されて います。	製品 CD-ROM か らのみ利用でき ます。	
DB2 リリース情報	DB2 ブックには含められなかった DB2 製 品とその機能に関する最新の情報が収録 されています。	注 #2 を参照して ください。	db2ir

注:

1. ファイル名の 6 桁目の文字 *x* は、その資料の言語を表します。たとえば、ファイル名 db2d0e70 は、管理の手引き の英語版であることを示し、ファイル名 db2d0f70 は同じ資料のフランス語版を示します。資料の言語を表すためにファイル名の 6 桁目で使用されている文字は以下のとおりです。

言語	識別子
ブラジル・ポルトガル語	b
ブルガリア語	u
チェコ語	x
デンマーク語	d
オランダ語	q
英語	e
フィンランド語	y
フランス語	f
ドイツ語	g
ギリシャ語	a
ハンガリー語	h
イタリア語	i
日本語	j
韓国語	k
ノルウェー語	n
ポーランド語	p
ポルトガル語	v
ロシア語	r
簡体字中国語	c
スロベニア語	l
スペイン語	z
スウェーデン語	s
繁体字中国語	t
トルコ語	m

2. DB2 ブックには含められなかった最新の情報が、「リリース情報」で HTML 形式および ASCII ファイルとして利用できます。HTML 版は、インフォメーション・センターおよび製品 CD-ROM からご利用になれます。ASCII ファイルの参照方法:

- UNIX ベースのプラットフォームでは、ファイル `Release.Notes` を参照してください。このファイルは `DB2DIR/Readme/%L` ディレクトリーにあります。ここで `%L` は地域名を、`DB2DIR` は以下のものを表します。
 - `/usr/lpp/db2_07_01` (AIX の場合)
 - `/opt/IBMd2/V7.1` (HP-UX、DYNIX/ptx、Solaris、および Silicon Graphics IRIX の場合)
 - `/usr/IBMd2/V7.1` (Linux の場合)
- これ以外のプラットフォームでは、ファイル `RELEASE.TXT` を参照してください。このファイルは、製品がインストールされているディレクトリーにあります。OS/2 プラットフォームでは、**IBM DB2** フォルダをダブルクリックし、**Release Notes** アイコンをダブルクリックすることもできます。

PDF 資料の印刷

資料のハードコピー版が必要な場合、DB2 の資料 CD-ROM にある PDF ファイルを印刷することができます。Adobe Acrobat Reader を使用すれば、資料全体または特定のページを印刷することができます。ライブラリー内の各資料のファイルについては、197ページの表23 を参照してください。

Adobe Acrobat Reader の最新版は、Adobe の Web サイト <http://www.adobe.co.jp/> から入手できます。

PDF ファイルは、DB2 の資料 CD-ROM に収録されており、ファイル拡張子 PDF が付いています。PDF ファイルにアクセスするには以下のようにします。

1. DB2 の資料 CD-ROM を挿入します。UNIX ベースのプラットフォームの場合は、DB2 資料 CD-ROM をマウントします。マウントの手順については、概説およびインストール を参照してください。
2. Acrobat Reader を起動します。
3. 以下に示すいずれかの位置から必要な PDF ファイルを開きます。
 - OS/2 および Windows プラットフォームでは:
`x:%doc%language` ディレクトリー。ここで、*x* は CD-ROM ドライブを、*language* は 2 桁の言語を表す国コード (たとえば、EN は英語) を示します。
 - UNIX ベースのプラットフォームでは:
CD-ROM の `/cdrom/doc/%L` ディレクトリー。ここで、`/cdrom` は CD-ROM のマウント・ポイントを、`%L` は地域名を表します。

さらに、PDF ファイルを CD-ROM からローカル・ドライブまたはネットワーク・ドライブにコピーし、そこから参照することもできます。

印刷資料の注文方法

ハードコピー版の DB2 ブックは、個別に注文することができます。資料を注文するには、IBM 承認の販売業者または営業担当員に連絡してください。

DB2 オンライン文書

オンライン・ヘルプへのアクセス

すべての DB2 構成要素で、オンライン・ヘルプを利用できます。以下の表に、さまざまな種類のヘルプを示します。

ヘルプの種類	内容	利用方法
コマンド・ヘルプ	コマンド行プロセッサの コマンド構文について説明 します。	コマンド行プロセッサの対話モードから、次のよ うに入力します。 ? <i>command</i> ここで <i>command</i> はキーワードまたはコマンド全体 を表します。 たとえば、? <i>catalog</i> と入力すると、すべての CATALOG コマンドに関するヘルプが表示され、 ? <i>catalog database</i> と入力すると、CATALOG DATABASE コマンドのヘルプが表示されます。
クライアント構成アシ スタントのヘルプ	そのウィンドウまたはノー トブックで実行できるタス クについて説明します。こ のヘルプは、知っておく必 要のある概説および前提条 件に関する情報を含みま す。また、ウィンドウやノ ートブックの制御の使用方 法を示します。	ウィンドウまたはノートブックから、「ヘルプ (Help)」押しボタンをクリックするか、または F1 キーを押します。
コマンド・センターの ヘルプ		
コントロール・センタ ーのヘルプ		
データウェアハウスセ ンターのヘルプ		
イベント・アナライザ ーのヘルプ		
情報カタログ・マネー ジャーのヘルプ		
サテライト管理センタ ーのヘルプ		
スクリプト・センター のヘルプ		

ヘルプの種類	内容	利用方法
メッセージ・ヘルプ	メッセージの原因、および取るべき処置を説明します。	<p>コマンド行プロセッサの対話モードから、次のように入力します。</p> <pre>? XXXnnnnn</pre> <p>ここで、<i>XXXnnnnn</i> は有効なメッセージ識別子を表します。</p> <p>たとえば、? SQL30081 と入力すると、メッセージ SQL30081 に関するヘルプを表示します。</p> <p>一度に 1 画面分のメッセージ・ヘルプを表示させるには、次のように入力します。</p> <pre>? XXXnnnnn more</pre> <p>メッセージ・ヘルプをファイルに保管するには、次のように入力します。</p> <pre>? XXXnnnnn > filename.ext</pre> <p>ここで、<i>filename.ext</i> はメッセージ・ヘルプを保管するファイルを表します。</p>
SQL ヘルプ	SQL ステートメントの構文について説明します。	<p>コマンド行プロセッサの対話モードから、次のように入力します。</p> <pre>help statement</pre> <p>ここで、<i>statement</i> は SQL ステートメントを表します。</p> <p>たとえば、help SELECT と入力すると、SELECT ステートメントのヘルプが表示されます。</p> <p>注: UNIX ベースのプラットフォームでは、SQL ヘルプを利用できません。</p>
SQLSTATE ヘルプ	SQL 状態およびクラス・コードについて説明します。	<p>コマンド行プロセッサの対話モードから、次のように入力します。</p> <pre>? sqlstate or ? class code</pre> <p>ここで、<i>sqlstate</i> は有効な 5 桁の SQL 状態を、<i>class code</i> は SQL 状態の最初の 2 桁を表します。</p> <p>たとえば、? 08003 によって SQL 状態 08003 のヘルプが表示され、? 08 によってクラス・コード 08 のヘルプが表示されます。</p>

オンライン情報の表示

この製品に付属のブックは、ハイパーテキスト・マークアップ言語 (HTML) ソフトコピー形式です。ソフトコピー形式では情報を検索または表示したり、ハイパーテキスト・リンクを利用して関連情報に移動したりすることができます。また、1 つの端末を超えてライブラリーを容易に共用することができます。

オンライン・ブックやサンプル・プログラムは、HTML バージョン 3.2 仕様に準拠するすべてのブラウザを使って表示できます。

オンライン・ブックまたはサンプル・プログラムは、次のようにして表示します。

- DB2 管理ツールを実行している場合、インフォメーション・センターを使用します。
- ブラウザーで、**ファイル (File) → ページを開く (Open Page)** をクリックします。次のようなページを開いて、DB2 情報に関する説明とリンクを表示してください。

- UNIX ベースのプラットフォームでは、以下のページを開きます。

```
INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm
```

ここで %L はロケール名です。

- その他のプラットフォームでは、以下のページを開きます。

```
sql1lib¥doc¥html¥index.htm
```

パスは DB2 がインストールされているドライブです。

インフォメーション・センターをインストールしていない場合、**DB2 Information** アイコンをダブルクリックしてページを開くことができます。このアイコンは、ご使用のシステムに応じて、製品のメイン・フォルダー内または Windows 「スタート」メニューにあります。

Netscape ブラウザーのインストール

システムに Web ブラウザーがインストールされていない場合、製品の箱の中にある Netscape CD-ROM から Netscape をインストールすることができます。インストールに関する詳細な説明については、以下を参照してください。

1. Netscape CD-ROM を挿入します。
2. UNIX ベースのプラットフォームでは、CD-ROM をマウントします。マウントの手順については、**概説およびインストール** を参照してください。

3. インストールの手順については、 `CDNAVnn.txt` ファイルを参照します。ここで、 `nn` は 2 桁の言語識別子を表します。ファイルは CD-ROM のルート・ディレクトリーにあります。

インフォメーション・センターを使用した情報へのアクセス

インフォメーション・センターを使用すると、DB2 製品情報にすばやくアクセスすることができます。インフォメーション・センターは、DB2 管理ツールを使用できるすべてのプラットフォームで利用できます。

インフォメーション・センターは「インフォメーション・センター (Information Center)」アイコンをダブルクリックすることによってオープンできます。このアイコンのある場所はシステムによって異なります。メイン・プロダクト・フォルダーか Windows の「スタート」メニューのどちらかです。

Windows プラットフォームの DB2 では、ツールバーおよびヘルプ・メニューを使用して、インフォメーション・センターにアクセスすることもできます。

インフォメーション・センターは 6 種類の情報を提供します。適切なタブをクリックすると、種類ごとに提供されているトピックが表示されます。

タスク (Tasks)

DB2 を使用して実行できる主要なタスク。

参照 (Reference)

DB2 参照情報 (キーワード、コマンド、API など)。

ブック (Books)

DB2 ブック。

トラブルシューティング (Troubleshooting)

エラー・メッセージのカテゴリーと、メッセージに対する回復処置。

サンプル・プログラム (Sample Programs)

DB2 アプリケーション開発クライアントに付属のサンプル・プログラム。DB2 アプリケーション開発クライアントをインストールしていない場合、このタブは表示されません。

Web

WWW 上にある DB2 情報。この情報にアクセスするには、ご使用のシステムから Web への接続が必要です。

リストから項目を 1 つ選択すると、インフォメーション・センターはビューアーを立ち上げて情報を表示します。選択した情報の種類に応じて、ビューアーはシステム・ヘルプ・ビューアー、エディター、または Web ブラウザーです。

インフォメーション・センターには検索機能が備わっており、リストを参照せずに特定のトピックを探すことができます。

テキストの全検索を行うには、インフォメーション・センター内のハイパーテキスト・リンク「**DB2 オンライン情報の検索 (Search DB2 Online Information)**」検索フォームに従います。

通常、HTML 検索サーバーは自動的に始動します。HTML 情報の検索がうまくいかない場合は、以下の方法の 1 つを使用して、検索サーバーを始動しなければならない場合もあります。

Windows では

「スタート」をクリックし、「プログラム」→「IBM DB2」→「Information」→「Start HTML Search Server」を選択します。

OS/2 では

「DB2 (OS/2 版)」フォルダーをダブルクリックして、「Start HTML Search Server」アイコンをダブルクリックします。

HTML 情報の検索でこの他の問題が発生した場合は、リリース情報を参照してください。

注: 検索機能は、Linux、DYNIX/ptx、および Silicon Graphics IRIX 環境では利用できません。

DB2 ウィザードの使用

ウィザードを使用すると、各タスクをステップごとに進めることによって、さまざまな管理タスクを遂行することができます。ウィザードは、コントロール・センターおよびクライアント構成アシスタントを通して使用できます。以下の表では、ウィザードとその目的をリストしています。

注: データベース作成、索引作成、複数サイト更新の構成、およびパフォーマンス構成ウィザードは、区分データベース環境で使用できます。

ウィザード	内容	利用方法
データベース追加 (Add Database)	クライアント・ワークステーション上にデータベースのカatalogを作成します。	クライアント構成アシスタントから、「追加 (Add)」をクリックします。

ウィザード	内容	利用方法
データベース・バックアップ (Back up Database)	バックアップ計画を決定、作成、およびスケジューリングします。	「コントロール・センター (Control Center)」からバックアップするデータベースを右クリックし、「バックアップ (Backup)」→「ウィザードを使用するデータベース (Database Using Wizard)」を選択します。
複数サイト更新の構成 (Configure Multisite Update)	複数サイト更新、分散トランザクション、または 2 フェーズ・コミットを構成します。	「コントロール・センター (Control Center)」から、「データベース (Databases)」フォルダーを右クリックして、「複数サイト更新 (Multisite Update)」を選択します。
データベース作成 (Create Database)	データベースを作成し、いくつかの基本的な構成タスクを実行します。	「コントロール・センター (Control Center)」から、「データベース (Databases)」フォルダーを右クリックして、「作成 (Create)」→「ウィザードを使用するデータベース (Database Using Wizard)」を選択します。
表作成 (Create Table)	基本的なデータ・タイプを選択して、表の基本キーを作成します。	「コントロール・センター (Control Center)」から、「表 (Tables)」アイコンを右クリックして、「作成 (Create)」→「ウィザードを使用する表 (Table Using Wizard)」を選択します。
表スペース作成 (Create Table Space)	新しい表スペースを作成します。	「コントロール・センター (Control Center)」から、「表スペース (Table Spaces)」アイコンを右クリックして、「作成 (Create)」→「ウィザードを使用する表スペース (Table Space Using Wizard)」を選択します。
索引作成 (Create Index)	すべての照会について、作成すべき索引および除去すべき索引を提案します。	「コントロール・センター (Control Center)」から、「索引 (Index)」アイコンを右クリックして、「作成 (Create)」→「ウィザードを使用する索引 (Index Using Wizard)」を選択します。

ウィザード	内容	利用方法
パフォーマンス構成 (Performance Configuration)	ビジネス要件に適合するように構成パラメータを更新して、データベースのパフォーマンスを調整します。	「コントロール・センター (Control Center)」から、調整したいデータベースを右クリックして、「ウィザードを使用するパフォーマンスの構成 (Configure Performance Using Wizard)」を選択します。 区分データベース環境では、「Database Partitions」視点から、調整したい最初のデータベース区画を右クリックして、「ウィザードを使用するパフォーマンスの構成 (Configure Performance Using Wizard)」を選択します。
データベース復元 (Restore Database)	障害の後、データベースを回復します。どのバックアップを使用し、どのログを再生するかを判別を支援します。	「コントロール・センター (Control Center)」から復元するデータベースを右クリックし、「復元 (Restore)」→「ウィザードを使用するデータベース (Database Using Wizard)」を選択します。

文書サーバーのセットアップ

デフォルトでは、DB2 情報はローカル・システムにインストールされます。つまり、DB2 情報にアクセスする必要のある各担当者が同じファイルをインストールする必要があります。DB2 情報を 1 か所に格納するには、次のようにします。

1. %sqllib%doc%html のすべてのファイルとサブディレクトリーを、ローカル・システムから Web サーバーにコピーします。各ブックには独自のサブディレクトリーがあり、そのブックを構成する必要な HTML および GIF ファイルが入っています。ディレクトリー構造は常に同じ状態に保つ必要があります。
2. Web サーバーを構成して、ファイルを新しい場所で検索するようにします。さらに詳しい情報については、「インストールおよび構成 補足」の NetQuestion 付録を参照してください。
3. インフォメーション・センターの Java バージョンをご使用の場合は、すべての HTML ファイルのベース URL を指定できます。この URL はブックのリストに使用してください。

4. 資料ファイルが表示されるようになったなら、よく使うトピックにはブックマークを付けておいてください。ブックマークを付けるページは、たとえば以下のものがあります。
 - ブックのリスト
 - 頻繁に使用されるブックの目次
 - 頻繁に参照する情報 (たとえば、ALTER TABLE トピックなど)
 - 検索フォーム

中央のマシンから DB2 ユニバーサル・データベース オンライン文書ファイルを提供する方法については、「インストールおよび構成 補足」の NetQuestion 付録を参照してください。

オンライン情報の検索

HTML ファイルの情報を検索するには、以下の方法のどれか 1 つを使用してください。

- 最上部にある「**検索 (Search)**」をクリックします。検索フォームを使用して特定のトピックを見つけます。この機能は、Linux、DYNIX/ptx、または Silicon Graphics IRIX 環境ではご利用になれません。
- 最上部にある「**索引 (Index)**」をクリックします。索引を使用して、ブック内の特定のトピックを見つけます。
- HTML 資料またはヘルプの目次あるいは索引を表示してから、Web ブラウザーの検索機能を利用して資料内の特定のトピックを見つけます。
- Web ブラウザーのブックマーク機能を使用して、特定のトピックにすばやく戻ります。
- インフォメーション・センターの検索機能を使用して、特定のトピックを検索します。詳しくは、211ページの『インフォメーション・センターを使用した情報へのアクセス』を参照してください。

特記事項

本書において、日本では発表されていない IBM 製品 (機械およびプログラム)、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBM ライセンス・プログラム、または他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品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。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働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 および他社は、本書で説明する主題に関する特許権 (特許出願を含む) 商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用権等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用権等の許諾については、下記の宛先に書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木 3 丁目 2-31
AP 事業所
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

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。

本書に含まれる情報には、技術的に不正確なもの、または、誤植が含まれる場合があります。これらに対する変更は、定期的に行われます。これらの変更は、資料の改訂版に含まれます。IBM は、本書で説明している製品、プログラムに対して、予告なしで改良、変更を加える場合があります。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様になんら義務も負わせない適切な方法で、使用もしくは配布することがあります。

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
J74/G4
555 Bailey Avenue,
P.O. Box 49023
San Jose, CA 95161-9023
U.S.A

本プログラムに関する上記の情報は、適切な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。

IBM 以外の製品については、当該製品の提供者から直接、出版されている資料または一般公開されている情報から入手しました。IBM は、これらの製品についてはテストを行っておらず、これらの IBM 以外の製品に関する性能、互換性またはその他の主張について確認することはできません。IBM 以外の製品の機能に対する質問は、それぞれの製品提供者にお問い合わせください。

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が、これは説明に具体性を与えるために記載されたものであり、それらの例には、個人、企業、ブランドの、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。それらの名前はすべて架空のものであり、また名称や住所が類似する企業が実在しても、それは偶然に過ぎません。

商標

次のものは IBM Corporation の商標です。

AIX	Language Environment
AS/400	Net.Data
DB2	Notes
DB2 OLAP Server	OS/2
DB2 Universal Database	OS/390
DRDA	RS/6000
IBM	S/390
	SecureWay

次のものは、他社の商標または登録商標です。

Tivoli および NetView は、米国およびその他の国における Tivoli Systems Inc. の商標です。

Lotus および 1-2-3 は、 Lotus Development Corporation の米国およびその他の国における商標です。

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

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または登録商標です。

UNIX は、 The Open Group がライセンスしている米国およびその他の国における登録商標です。

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または登録商標です。

用語集

この用語集では、本書および IBM DB2 OLAP Server ライブラリーで使用されている用語の定義を記載しています。

アカウント次元 (accounts dimension). アカウント情報を使用可能にする次元の種類。アカウント次元として 1 つの次元をタグ付けできるが、アカウント次元は必須ではない。

管理者 (administrator). DB2 OLAP Server のインストールおよび保守、ならびにユーザー・アカウントおよびセキュリティの担当者。

エージェント (agent). アプリケーションおよびデータベースを始動および停止し、ユーザーからの接続を管理し、ユーザー・アクセス・セキュリティを扱う処理。

別名 ID 表 (alias ID table). DB2 OLAP Server によってリレーショナル・データベース中に作成される表で、DB2 OLAP Server によって割り当てられる多次元別名表名と ID 番号のマッピングが入っている。

別名 ID 視点 (alias ID view). DB2 OLAP Server によってリレーショナル・データベース中に作成される視点で、リレーショナル・キューブで使用する多次元別名表ごとに 1 行がある。リレーショナル・キューブごとに 1 つの別名 ID がある。

別名 (alias name). 次元またはメンバーの代替名。

アンカー次元 (anchor dimension). 次元として指定される高密度次元で、DB2 OLAP Server はこれを使用して、多次元データベースのリレーショナル・キューブに作成するファクト表の構造体を定義する。

API. アプリケーション・プログラミング・インターフェース。DB2 OLAP Server API とは、DB2 OLAP Server へのアクセスに使用できる特別仕様の C または Visual Basic プログラムの関数のライブラリー。

アプリケーション・マネージャー (Application Manager). OLAP アプリケーションの作成および保守に使用できるツール。

アプリケーション・セクション (application section). リレーショナル・ストレージ・マネージャーの構成ファイルのセクション。ここに含まれるパラメーター値は、構成ファイルの RSM セクション中の同じパラメーター値を上書きする。

ブロック (block). 1 まとまりで記録または伝送されるデータ要素のストリング。

キャッシュ (cache). メモリーの構成要素。各多次元データベースにはデータ・キャッシュと索引キャッシュがある。

計算 (calculation). データベース・アウトライン、計算スクリプト、またはレポート・スクリプト内の式で、報告中の特定のメンバーやポイントの値を計算する。

計算スクリプト (calculation script). 多次元データベース内の計算を行う命令の入ったテキスト・ファイル。calc スクリプトとも呼ばれる。

Commit Block パラメーター (Commit Block parameter). アプリケーション・マネージャーにあるデータベース設定ノートブックのトランザクション・ページに関するパラメーターで、DB2 OLAP Server によるブロックのコミット前に、変更可能なブロック数を設定するために使用する。

キューブ・カタログ表 (cube catalog table).

DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、リレーショナル・データベースに保管されるすべての多次元データベースのリストが入っている。キューブ・カタログ表は、各キューブ関連アプリケーションも示す。多次元データベースを作成するたびに、DB2 OLAP Server は表に新規の行を作成する。

キューブ・カタログ視点 (cube catalog view).

DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する視点で、SQL ユーザーが OLAP アプリケーションおよびリレーショナル・キューブのリストを利用できるようにする。

キューブ表 (cube table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、リレーショナル・キューブ中の次元のリストと各次元の情報が入っている。

キューブ視点 (cube view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、SQL ユーザーがリレーショナル・キューブのすべての次元の名前と各次元ごとの情報を使用できるようにする。リレーショナル・データベースの各リレーショナル・キューブごとに 1 つのキューブ視点がある。

データ・ロード (data load). 多次元データベースにデータを移植する処理。データをロードすると、データベースのデータベース・アウトラインに定義されているセルの値に、実際の値が設定される。

データ・ロード規則 (data load rules). データが外部ソース・ファイルからロードされるときに、DB2 OLAP Server がそのデータに実施する操作のセット。

データベース管理者 (database administrator). リレーショナル・データベースの管理担当者。

データベース・ログ・ファイル (database log file). データベースへのすべての変更を記録するログ・レコードで構成された 1 次および 2 次口

グ・ファイル。データベース・ログ・ファイルは、コミットされなかった作業単位の変更内容をロールバックしたり、データベースを整合性のとれた状態に回復したりするのに使用される。

データベース管理スペース (DMS) (database managed space (DMS)). データベースによって管理される表中のスペース。

データベース名 (database name). DB2 OLAP Server が多次元データを保管しておくリレーショナル・データベースの名前。

データベース・アウトライン (database outline). DB2 OLAP Server内のデータベースの全要素を定義する構造。次元およびメンバーの定義、高密度または疎密度タグおよび属性、アンカー次元属性、計算、共有メンバー、ならびにデータベースの基本ロールアップ構造体への変更内容が入っている。

データベース・パスワード (database password). リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するパスワード。

データベース・セクション (database section). リレーショナル・ストレージ・マネージャーの構成ファイルのセクション。ここに含まれるパラメーター値は、現行アプリケーションの同じパラメーター値を上書きする。

データベース設定値 (database settings). リレーショナル・データベースのパフォーマンスおよびスペース使用率を改善するために変更可能な設定値。データベースの設定を変更するには、リレーショナル・データベース管理システムとともに提供されるユーティリティまたはコマンドを使用する。

データベース・ユーザー ID (database user ID). リレーショナル・データベースへのログオン時に DB2 OLAP Server が使用するユーザー ID。デフォルトは、最初に DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID。

高密度次元 (dense dimension). 次元のあらゆる組み合わせにおいて、1 つまたは複数のデータ・ポイントを占める確率の高い次元。

次元 (dimension). 時間、アカウント、製品、または市場などのデータ・カテゴリー。多次元データベース・アウトラインでは、次元は最も高い統合レベルを表す。

次元表 (dimension table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、次元中のメンバーに関する詳細な情報が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つの次元表がある。

次元視点 (dimension view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する視点で、SQL ユーザーが次元の中にあるメンバーに関する情報を利用できるようにする。

ESSCMD. 対話式に、またはバッチ・ファイルでサーバー操作を行うためのコマンド行インターフェース。

ファクト表 (fact table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表 (多くの場合、4 つの表のセット) で、リレーショナル・キューブのすべてのデータ値が入っている。

ファクト視点 (fact view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、SQL ユーザーがファクト・データを次元に結合して、リレーショナル・キューブの実際のデータ値を使用できるようにする。

世代名 (generation name). データベース・アウトラインで世代を記述する固有な名。

世代表 (generation table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、アウトラインの作成時に指定されるそれぞれの名前付き世代ごとの世代番号および世代名が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つの世代表がある。

分離レベル (isolation level). データへのアクセス中に、他のトランザクションおよび処理からそのデータをどのようにロックまたは分離するかを判別するパラメーター。分離レベルは、リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイル (RSM.CFG) に設定できる。

キー表 (key table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、多次元データベース索引と等価。キー表は、初めて再構成が成功した後に DB2 OLAP Server によって作成される。

レベル名 (level name). データベース・アウトラインでレベルを記述する固有な名。

レベル表 (level table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表で、アウトラインの作成時に指定されるそれぞれの名前付きレベルごとのレベル番号およびレベル名が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つのレベル表がある。

メンバー (member). 次元内の離散的構成要素。たとえば、January 1997 や 1Qtr97 は時間次元の一般的なメンバー。

metaoutline. OLAP モデルからデータベースのアウトラインを作成するための構造および規則を含むテンプレート。Metaoutline を使用して、データベースのアウトラインを作成し、そこにデータをロードすることができる。DB2 OLAP Integration Server デスクトップには OLAP Metaoutline というツールがあり、これを使って 1 つまたは複数の metaoutlines を 1 つの OLAP モデルから作成できる。

モデル (model). リレーショナル・データベースの表および列から作成する論理モデル (スター・スキーマ)。OLAP モデルを使って、多次元データベースの構造を生成する metaoutline を作成できる。DB2 OLAP Integration Server デスクトップには OLAP Metaoutline というツールがあり、

これを使ってリレーショナル・データ・ソースに基づく OLAP モデルを設計したり、作成したりできる。

多次元データ (multidimensional data). 多次元データベースに入っているデータ。データには、データベースの次元中で最低レベルのメンバーを組み合わせた、外部ソースからロードした基本データ値のほか、基本データ値から計算したデータ値、および次元階層中のメンバーの値を組み合わせて作成したロールアップ・データ値が含まれる。

多次元データベース (multidimensional database). アプリケーション・マネージャーまたは ESSCMD コマンド (DB2 OLAP Server において) あるいはスターター・キットに含まれている DB2 OLAP Integration Server デスクトップを使用して作成する OLAP データベース。1 つの OLAP データベースにはデータベースのアウトライン、データ、関連するオプションの計算スクリプト、オプションのレポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則が含まれる。DB2 OLAP Server は、実データおよびデータベース・アウトラインのシャドーをリレーショナル・データベース中の表に保管する。

名前付きパイプ (named pipes). 特殊なノード間アプリケーション、とりわけ通信およびデータベース・サーバーにアクセスするために使用する API。

OLAP アプリケーション (OLAP application). アプリケーション・マネージャーまたは ESSCMD コマンド (DB2 OLAP Server において) あるいはスターター・キットに含まれている DB2 OLAP Integration Server デスクトップを使用して作成するアプリケーション。OLAP アプリケーションには、1 つまたは複数の多次元データベースのほか、関連する計算スクリプト、レポート・スクリプト、およびデータ・ロード規則があれば、それらも含まれる。

OLAP metaoutline. *metaoutline* を参照。

OLAP モデル (OLAP model). モデル (*model*) を参照。

オンライン分析処理 (OLAP) (online analytical processing (OLAP)). 統合的な企業データをリアルタイムで分析したいユーザー向けの多次元、複数ユーザー、クライアント・サーバー計算環境。OLAP システムでは、ズームング、データ・ピボット、複合計算、傾向分析プログラム、およびモデル化などの機能がある。

アウトライン (outline). データベース・アウトライン を参照。

RDBMS. リレーショナル・データベース管理システム (Relational database management system)。表集合のセットとして認識され、データのリレーショナル・モデルに従って操作されるデータベース。

リレーショナル属性 (relational attribute). 次元表の特性の 1 つで、列によって表される。SQL ステートメントを、リレーショナル属性列内のデータに対して実行できる。

リレーショナル・キューブ (relational cube). 多次元データベースを定義する、リレーショナル・データベースに保管されたデータとメタデータのセット。リレーショナル・キューブは多次元データベースに似ているが、リレーショナル・データベースに保管されている多次元データベースの一部を参照する。

リレーショナル・データベース (relational database). データ項目間の関係に従って編成され、アクセスするデータベース。リレーショナル・データベースには、リレーショナル表、視点、および索引が含まれる。

リレーショナル・データベース・パラメーター (relational database parameters). リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイル (RSM.CFG) に設定できるパラメーター。

リレーショナル・ストレージ・マネージャー (relational storage manager). OLAP エンジンに DB2 および他のリレーショナル・データベースへのアクセス権を付与する DB2 OLAP Server 構成要素。

リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイル (RSM.CFG) (Relational Storage Manager configuration file (RSM.CFG)). DB2 OLAP Server のファイルで、変更可能なリレーショナル・データベース・パラメーターが入っている。

リレーショナル表 (relational table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表。ユーザーが作成するそれぞれの OLAP アプリケーションおよびデータベースごとに、DB2 OLAP Server はいくつかのリレーショナル表を作成する。

リレーショナル視点 (relational view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する視点。ユーザーが作成するそれぞれの OLAP アプリケーションおよびデータベースごとに、DB2 OLAP Server はいくつかのリレーショナル視点を作成する。

レポート・スクリプト (report script). ASCII ファイルで、1 つまたは複数の生産報告書を作成する報告書作成プログラムのコマンドが入っている。レポート・スクリプトは、ESSCMD コマンド行インターフェースまたはアプリケーション・マネージャーにより、バッチ・モードで実行可能。スクリプトはテキスト・ファイルで、データの検索、形式設定、および出力命令が入っている。

再構成 (restructure). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成する表および視点を再生成または再構築する操作。

RSM.CFG ファイル (RSM.CFG file). *Relational Storage Manager configuration file* (リレーショナル・ストレージ・マネージャー構成ファイル) を参照。

シャドウ (shadow). リレーショナル表に保管される情報で、多次元データベース・アウトラインに保管されている情報のシャドウを生成する。

共有メンバー (shared member). 同じ名前の別のメンバーとストレージを明示的に共有するメンバー。このメンバーの属性は共有を指定する。共有メンバーは、データベース・アウトラインの複数箇所に現れるメンバーについて、余分な計算が行われないようにする。

兄弟 (sibling). 同一ブランチ・レベルにおける子メンバー。

疎密度次元 (sparse dimension). データ位置が埋められて使用可能になっている割合が低い次元。たとえば、ある会社のすべての市場では販売されていない製品は、疎次元になりやすい。

スプレッドシート・アドイン (Spreadsheet Add-in). Microsoft Excel および Lotus 1-2-3 をマージして、多次元データベースの分析を可能にするソフトウェア。ソフトウェア・ライブラリーは、スプレッドシートには「アドイン (Add-In)」メニューとして表示され、「接続 (connect)」、「ズームイン (zoom-in)」、「計算 (calculate)」などの機能がある。

SQL アプリケーション (SQL application). SQL ステートメントを使用するアプリケーション。SQL アプリケーションを使用して、リレーショナル・キューブ中のデータにアクセスできる。

SQL. 構造化プログラミング言語 (Structured Query Language)。リレーショナル・データベースのデータを定義および操作する標準化言語。

スター・スキーマ (star schema). DB2 OLAP Server によって使用されるリレーショナル・デー

データベース・スキーマの種類。アプリケーション・マネージャーで多次元データベースを作成すると、DB2 OLAP Server は主ファクト表と 1 組の次元表を作成する。ファクト表にはデータベースの実データ値があり、次元表にはメンバーおよびメンバーの関係についてのデータがある。

スター視点 (star view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成するリレーショナル視点で、すでに結合されている単一視点のスター・スキーマから SQL ユーザーがデータを利用できるようにする。

表スペース (table space). データベース・オブジェクトが保管されるコンテナ集合体の抽象概念。表スペースは、データベースとそのデータベース内に保管された表の関係レベルを与える。表スペースには以下の特徴がある。

- 割り当てられた媒体記憶装置にスペースを持つ。
- 内部に表が作成されている。そのような表は、表スペースに属するコンテナのスペースを消費する。データ、索引、詳細フィールド、および表の LOB 部分は、同じ表スペースに保管されるか、別の表スペースに個々に分割される。

時間次元 (time dimension). データの収集および更新頻度を定義する次元の種類。時間次元はなくてもよいが、タグ付けする場合は 1 つだけできる。

ユーザー定義属性 (UDA) (user-defined attribute (UDA)). メンバーのいくつかの性質を記述する次元のメンバーを指定して保管されるストリング。RELANCHOR と呼ばれるユーザー定義属性は、次元の最高レベル・メンバーで使用され、その次元がアンカー次元として使用されるように指示する。

ユーザー定義属性表 (user-defined attribute table). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成するリレーショナル表で、アウトラインの作成時に指定されるそれぞれの名前付きメンバーごとのメンバー ID およびユーザー

定義属性名が入っている。アウトラインの次元ごとに 1 つのユーザー定義属性表がある。

ユーザー定義属性視点 (user-defined attribute view). DB2 OLAP Server がリレーショナル・データベースに作成するリレーショナル視点で、SQL ユーザーが次元のすべてのユーザー定義属性を利用できるようにする。

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】

アウトライン、データベース 118
アクティブ接続の表示 114
圧縮、無視される設定 109
アドオン・モジュール、DB2 OLAP Server の
アプリケーション・プログラミング・インターフェース 22, 44
オブジェクト 22, 44
区分化 22, 44
スプレッドシート Toolkit 22, 44
通貨換算 22, 44
Allocations Manager 22, 44
SQL インターフェース 22, 44
Web ゲートウェイ 22, 44
アプリケーション
保守 91
Essbase 7
rsm.cfg ファイルに指定する 129
SQL 8
Windows での開始の自動化 34
アプリケーション・プログラミング・インターフェース、アドオンの 22, 44
アプリケーション・マネージャー 6
アンカー次元
再構成 101
識別 109
設定 112
説明 108
選択 110
表示 114
アンカー・メンバー
列 163

アンカー・メンバー列 162
インストール
Netscape ブラウザー 210
インストール、情報カタログ・マネージャー (Web 版) の 82
インストール、DB2 OLAP Server の
アドオン機能、使用可能な 22, 44
開始前に必要な情報 22, 44
サポートされている RDBMS 18
ソフトウェア要件 16
通信プロトコル 19
ハードウェア要件 13
はじめに 13
AIX, Solaris 実行環境版、および HP-UX での 43
Windows への 21
インストール、DB2 OLAP スタター・キットの
アップグレード 36, 59
インストール 48
インストールのステップ (Windows 用) 25
Windows への 25
インストール後のカスタマイズ 87
インストールの際のライセンス・キーの作成 22, 44
インフォメーション・センター 211
ウィザード
索引 213
タスクを遂行する 212
データベース作成 213
データベース追加 212, 213, 214
データベース復元 214
データベース・バックアップ 212
パフォーマンス構成 213
表作成 213
表スペース作成 213
複数サイト更新の構成 213

「エージェント (Agent)」ウィンドウ
AIX, Solaris 実行環境版、および HP-UX での使用 63
Windows での使用 40
オブジェクト、アドオンの 22, 44
オンライン情報
検索 215
表示 210
オンライン・ヘルプ 207

【カ行】

カーソル固定、分離レベル 136
カーネル 6
会社名、パラメーター
AIX, Solaris 実行環境版、および HP-UX 用 58
Windows 用の 33
回復、データベースの 100
カスタマイズ、情報カタログ・マネージャー 87
環境変数
データベース・クライアントの 30, 52
AIX, Solaris 実行環境版、および HP-UX 用の更新 54
Windows 用の手操作での更新 31
キー表 119
キューブ、リレーショナル 8
キューブ視点
使用 154
照会名、SQL での 156
説明 118
内容 155
名前 155
キューブ表 118
キューブ・カタログ視点
使用 153
内容 154
名前 154
SQL でのアクセス 154
共用マルチプロセッサ (SMP) 142

区分化、アドオンの 22, 44
計算、データベースの 147
計算プロセス、一部分がマルチスレ
ッド 142
権限、付与 93
言語識別子
ブック 205
検索
オンライン情報 212, 215
向上、パフォーマンスの 95
構成、DB2 OLAP Server の 125
構成ファイル rsm.cfg 125
構成要素、スター・キットの
25, 48
高密度次元
検索 112
ファクト表とキー表 101
固定ブロック数の表示 114
コミットされていない行の読み取
り、分離レベル 136

[サ行]

サーバー操作、管理
AIX、Solaris 実行環境版、および
HP-UX 用のコマンド 63
Windows 用のコマンド 40
再構成、多次元データベースの 100
最新情報 206
再編成、リレーショナル・データベ
ースの 103
索引ウィザード 213
削除、リレーショナル・データベ
ースの 94
作成、多次元データベースの概説
107
作成、OLAP アプリケーションの概
説 107
作成および削除、リレーショナル・
データベースの 94
サポートされるソフトウェア 16
サポートされるハードウェア 13
サンプル情報カタログ、検査 88
サンプル情報カタログの検査 88
サンプル情報カタログのテスト 88
サンプル・プログラム
プラットフォーム共通の 205

サンプル・プログラム (続き)
HTML 205
次元、制限 108, 112
次元視点
照会名、SQL での 160
説明 119
内容 157
名前 157
メンバー名照会 160
次元表
説明 119
リレーショナル属性列の追加
120
次元列
スター視点
内容 163
ファクト視点の内容 162
LRO 視点の内容 168
システム管理
AIX、Solaris 実行環境版、および
HP-UX 用のコマンド 63
Windows 用のコマンド 40
システム・パスワード、パラメータ
ー
AIX、Solaris 実行環境版、および
HP-UX 用 58
Windows 用の 33
実行時の考慮事項 149
実行時パラメーターの表示 114
視点
キューブ視点
使用 154
内容 155
名前 155
キューブ・カタログ視点
内容 154
名前 154
SQL でのアクセス 154
キューブ・カタログ視点の説明
153
次元視点
照会名、SQL での 160
内容 157
名前 157
メンバー名照会 160

視点 (続き)
スター視点
内容 163
名前 163
SQL を使用した UNIX およ
び Windows NT 上での照会
163
スター・スキーマ 6
ファクト視点
内容 162
名前 161
SQL を使用した UNIX およ
び Windows NT 上での照会
162
別名 ID 視点、SQL での照会
167
別名 ID 視点の使用 167
別名 ID の説明 167
命名方式 152
ユーザー定義属性視点 166
リレーショナル属性視点 165
SQL でのアクセス 165
リンク報告オブジェクト (LRO)
視点
使用 168
内容 168
SQL での照会 169
SQL アプリケーション 151
SQL でのキューブ視点照会名
照会名、SQL での 156
始動
AIX、Solaris 実行環境版、および
HP-UX での 57
AIX、Solaris 実行環境版、および
HP-UX の場合のバックグラウン
ドでの 59
AIX、Solaris 実行環境版、および
HP-UX の場合のフォアグラウン
ドでの 58
使用、表スペースの 99
照会 142, 149
状況 158
上限数の表示 114
消費パーセントの表示 114
情報カタログ
検査 88

- 情報カタログ (続き)
 - サンプル 65
 - 抽出 65
 - 情報カタログ初期化ユーティリティ
 - ー 65
 - 情報カタログ・マネージャー (Web版)
 - インストール 71, 76, 82
 - および Websphere IBM HTTP Web サーバー 71, 76
 - カスタマイズ 87
 - セキュリティ上の考慮事項 71
 - 説明 66
 - 前提条件 67
 - ソフトウェア要件 67
 - 情報カタログ・マネージャーにある抽出ユーティリティ 65
 - 情報カタログ・マネージャーのソフトウェア要件 66
 - 情報カタログ・マネージャー・ツール 65
 - 資料 viii
 - スーパーバイザー ID 93
 - スキーマ、スター 8
 - スター視点
 - 使用 160
 - 説明 119
 - 内容 163
 - 名前 163
 - SQL を使用した照会、UNIX および Windows NT 163
 - スターター・キット
 - インストール 25
 - 構成要素 25
 - スターター・キット・チュートリアル
 - 使用 26
 - OLAP サンプルの作成 26
 - スター・スキーマ
 - 定義 8
 - 表と視点 6
 - ストレージの相違点、データベースの 115
 - ストレージ・マネージャー 113
 - スプレッドシート Toolkit、アドオンの 22, 44
 - スペースの割り振り、データベース・ログ・ファイルの 98
 - スレッド
 - パフォーマンス調整 142
 - 要件 19
 - セキュリティ上の考慮事項、情報カタログ・マネージャー 71
 - セキュリティ・システム、OLAP の 91
 - 世代表 119
 - セットアップ、文書サーバーの 214
 - セットアップ、ODBC ドライバーの IBM 37, 60
 - Merant 39
 - 操作、管理するサーバーの
 - AIX, Solaris 実行環境版、および HP-UX 用のコマンド 63
 - Windows 用のコマンド 40
 - ソフトウェア要件 16
 - 情報カタログ・マネージャー (Web 版) 67
 - 情報カタログ・マネージャーの構成要素 66
 - 疎密度次元
 - データのロード 109
 - ファクト表とキー表 101
- ## [タ行]
- 多次元ストレージ・マネージャー 6, 113
 - 多次元データ 7
 - 多次元データベース
 - 概説 107
 - 再構成 100
 - 作成 118
 - 定義 7
 - 断片化の解消、リレーショナル・データベースの 103
 - チュートリアル
 - スターター・キットと共にインストールする 25, 49
 - 調整
 - DB2 OLAP Server 145
 - DB2 ユニバーサル・データベース 144
 - 通貨換算、アドオンの 22, 44
 - 通信プロトコル、サポートされる 19
 - データ
 - バックアップと復元 104
 - 保全性の保証 100
 - リレーショナル 3
 - ロード 115
 - データのロード 115
 - データベース
 - アウトライン 118
 - 回復 100
 - 計算 147
 - 再構成、多次元 100
 - 作成および削除 94
 - ストレージの相違点 115
 - 設定の変更 95
 - 多次元 7
 - データのロード 115
 - バッファー・プール・サイズ、設定 100
 - リレーショナル 8
 - リレーショナル・データベースの再編成 103
 - データベース作成ウィザード 213
 - データベース設定の変更 95
 - データベース追加ウィザード 212, 213, 214
 - データベース・バックアップ・ウィザード 212
 - データベース・ログオン ID、リレーショナル 93
 - データベース・ログ・ファイル 98
 - サイズの管理 96
 - スペースの割り振り 98
 - データ・ウェアハウス 123
 - ディレクトリー構造
 - DB2 OLAP Server 25, 47
 - OLAP Integration Server 30, 53
 - 同期点設定 97
 - トラブルシューティング 105
- ## [ナ行]
- 名前変更、次元の 101
 - 二重ストレージ・マネージャー 113

認証、情報カタログ・マネージャー
71

[ハ行]

ハードウェア
パフォーマンスの強化 141
ハードウェア要件 13
パスワード、OLAP 93
バックアップと復元、データの 104
バッファ・プール・サイズの設定
100
パフォーマンス構成ウィザード 213
パフォーマンスの強化
計算、データベースの 147
照会の調整 149
データのロード 146
データベース設定の変更による
95
データベース・ログ・ファイルの
サイズを管理することによる
97
ハードウェア 141
メモリーの割り当て 146
DB2 OLAP Server の構成 145
DB2 の調整 143
RUNSTATS ユーティリティの
使用 149
Windows NT 142
パラメーター、rsm.cfg ファイル
130
反復可能読み取り、分離レベル 137
表、スター・スキーマ 6
表作成ウィザード 213
表示
オンライン情報 210
表スペース
一時 144
使用 99
表スペース作成ウィザード 213
プール・サイズを表示 114
ファイル・パラメーター、
rsm.cfg 130
ファクト視点
使用 160
説明 119
内容 162

ファクト視点 (続き)
名前 161
SQL を使用した照会、UNIX お
よび Windows NT 162

ファクト表
サンプル 110
説明 119
パフォーマンスのための調整
144
復元、バックアップによるデータの
104
復元ウィザード 214
複数サイト更新の構成ウィザード
213
ブック viii, 195, 207
付与、権限の 93
ブロックあたりの行の表示 114
分離と修正、問題の 105
分離レベル
カーソル固定 136
コミットされていない行の読み取
り 136
反復可能読み取り 137
読み取り固定 137
別名 ID 視点
使用 167
説明 118, 167
SQL での照会 167
別名 ID 表 118
別名表名 160
保全性、データの 100

[マ行]

マルチスレッド環境 19
メタデータ・カタログ
作成 29, 52
説明 28, 50
メモリーの割り当て 146
メンバー
次元からの削除 101
次元内の 111
モデル、定義 7
問題の修正 105

[ヤ行]

ユーザー定義属性 (UDA)
(user-defined attribute (UDA))
定義 226
ユーザー定義属性視点 166
使用 166
@@説明 119
ユーザー定義の属性表
@@説明 119
ユーザー名、パラメーター
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX 用 58
Windows 用の 33
用語 6
読み取り固定、分離レベル 137

[ラ行]

ライセンスの使用可能化、DB2
OLAP Server の 36, 60
ライセンス・キー、作成方法 22, 44
ライブラリー・パス変数 55
リリース情報 206
リレーショナル属性
次元表内の列名 160
列からの値の除去 123
列の次元表への追加 120
列への値の追加 122
リレーショナル属性視点
説明 119
名前および内容 165
SQL でのアクセス 165
リレーショナル属性表
説明 119
リレーショナル・キューブ 8
リレーショナル・ストレージ・マネ
ージャー 5, 113
リレーショナル・データベース
管理 91
再編成 (断片化の解消) 103
作成および削除 94
定義 8
ログオン ID 93
リンク報告オブジェクト (LRO) 視点
使用 168
内容 168

リンク報告オブジェクト (LRO) 視点
(続き)
SQL での照会 169
レベル表 119
ロード、データの 146
ログオン ID、リレーショナル・デー
タベース 93
ログ・ファイル
サイズの管理 96
データベース、スペースの割り振
り 98
ロック、それによる競合 144

A

AccountsType 159
ADMINSPACE パラメーター 129,
132
AIX
マルチスレッド環境 19
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX 用の cshrc ファイル 54
AliasIdViewName 154
AliasTableName 167
Allocations Manager、アドオン 22,
44
AppName 154
ARBORPATH
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX 用の環境設定 54
Windows 用の環境変数 32

C

CalcEquation 158
commit block パラメーターの設定
97
CubeName 154
CubeViewName 154
CurrencyMemberName 159

D

databasename パラメーター 128
DB 2 OLAP スターター・キット
Windows での停止 34
DB2
サポートされている RDBMS 18

DB2 (続き)
調整 143
DB2 OLAP Integration Server
インストール 26, 49
環境変数 54
サーバーおよびリレーショナル・
データ・ソースへの接続 27,
50
サーバー・ディレクトリー構造
30, 53
紹介 3
資料 viii
データのロードに使用 35
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX の場合にデータをロード
するために使用 56
OLAP メタデータ・カタログの作
成 28, 50

DB2 OLAP Server

アップグレード 36, 59
構成 125
構成要素 3
視点 151
照会 149
紹介 3
資料 viii
パフォーマンスの強化 141
メモリーの割り当て 146
ライセンスの使用可能化 36, 60
利点 3
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX でのインストール 43
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX での始動 57
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX での停止 59
Windows での始動 32
Windows での始動の自動化 33
Windows での停止 34
Windows へのインストール 21

DB2 OLAP Server のインストール

アップグレード 36, 59
インストールのステップ
(Windows 用) 23

DB2 OLAP Server のインストール (続き)

DB2 OLAP Server を
AIX, Solaris 実行環境版、およ
び HP-UX にインストールする
ためのステップ 45
DB2 OLAP スターター・キット
アップグレード 36, 59
インストール 48
構成要素 48
紹介 3
資料 viii
チュートリアル of the インストール
25, 49
データのロード 35
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX での停止 59
AIX, Solaris 実行環境版、および
HP-UX の場合のデータのロード
56

DB2 のログ・ファイル 98

DB2 ライブラリー

印刷版のブックの注文 207
インフォメーション・センター
211
ウィザード 212
オンライン情報の検索 215
オンライン情報の表示 210
オンライン・ヘルプ 207
構成内容 195
最新情報 206
セットアップ、文書サーバーの
214
ブック 195
ブックの言語識別子 205
PDF 資料の印刷 207

DimensionId 156

DimensionName 155

DimensionTag 156

DimensionType 155

DimensionViewName 156

E

Essbase アプリケーション
定義 7

F

FACTS パラメーター 129, 133
FactViewName 154
FINDEX パラメーター 129, 139

G

GenerationName 159
GenerationNumber 159

H

Handle 168
HP-UX
 マルチスレッド環境 19
HTML
 サンプル・プログラム 205

I

ID、リレーショナル・データベース・ログオン 93
ISHOME
 Windows 用の環境変数 32
ISOLATION パラメーター 136

K

KEYSPACE パラメーター 133
KINDEX パラメーター 129, 140

L

LD_LIBRARY_PATH 変数、Solaris 実行環境版での 55
LeftSiblingRelId 157
LevelName 159
LevelNumber 159
LIBPATH 変数、AIX での 55
LRO 視点 119
LRO 表 119
LROViewName 154

M

MAXPOOLCONNECTIONS パラメーター 138
MDSM (多次元ストレージ・マネージャー) 6
MemberName
 次元視点の内容 157
 ユーザー定義属性視点 166
metaoutline、定義 7

N

Netscape ブラウザー
 インストール 210
NoCurrencyConv 159
NOTE 169

O

OBJDESC 169
OBJNAME 168
OBJTYPE 168
ODBC ドライバー
 AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX での 60
 Windows 上の 37
OLAP Integration Server
 DB2 OLAP Integration Server を参照 27
OLAP アプリケーション
 概説 107
 作成 117
OLAP エンジン 5
OLAP セキュリティ・システム 91
OLAP メタデータ・カタログ
 作成 29, 52
 説明 28, 50
OS/390
 FINDEX パラメーター 139
 KINDEX パラメーター 140

P

ParentRelId 157
PARTITIONING パラメーター 129, 139
PATH
 Windows 用の環境変数 32
PDF 207
PDF 資料の印刷 207
Perl インタープリターおよび情報カタログ・マネージャー 67
profile ファイル、AIX、および HP-UX 54

R

RATCOLUMNNAME 165
RATCOLUMNSIZE 165
RATCOLUMNTYPE 165
RATViewName 156
RDBMS
 別個にインストールする 22
RDBMS、サポートされている
 DB2 共通サーバー 18
 DB2 ユニバーサル・データベース 18
RDB_NAME パラメーター 128, 130
RDB_PASSWORD パラメーター 131
RDB_USERID パラメーター 131
RelAliasTableName 167
RelDimensionName 155
RelMemberID 157
RelMemberName 157
RSM (リレーショナル・ストレージ・マネージャー) 5
rsm.cfg ファイル
 アプリケーション・セクション 129
 データベース・セクション 129
 パラメーター 130
 編集 126
 RSM セクション 128
RUNSTATS ユーティリティ、新規多次元データベースでの使用 149

S

Set Path コマンド、AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX 用の 56
SHLIB_PATH 変数、HP-UX での 55

SmartGuides

ウィザード 212

Solaris 実行環境版

マルチスレッド環境 19

SQL アプリケーション

作成 151

定義 8

SQL インターフェース

AIX、Solaris 実行環境版、および HP-UX での 60

Windows 上の 37

SQL インターフェース、アドオンの 22, 44

SQL スクリプト

カタログおよび表を作成するための 27, 50

STARTCONNECTIONS パラメーター 138

StarViewName 154

STOREOPTION 168

Web 構成要素、情報カタログ・マネージャー 71

Websphere IBM HTTP Web サーバー 71, 76

Windows の始動

アプリケーション、自動開始 34
サーバー、自動始動 33

DB2 OLAP server 32

T

TABLESPACE パラメーター 129, 131

TRACEFILESIZE パラメーター 135

TRACELEVEL パラメーター 134

U

UDA 166

UDAViewName 156

UnarySymbol 159

UPDATEDATE 168

USERNAME 168

W

Web ゲートウェイ、アドオンの 22, 44

IBM と連絡をとる

技術上の問題がある場合は、時間をとって「問題判別の手引き」に定義されている処置を検討し、それらの提案を実行した後で、DB2 顧客サービスに連絡をとってください。この資料には、DB2 顧客サービスがお客さまを支援するために必要とする情報が説明されています。

製品情報

以下の情報は英語で提供されます。内容は英語版製品に関する情報です。

<http://www.ibm.com/software/data/>

DB2 World Wide Web ページには、ニュース、製品説明、研修スケジュールなどの DB2 に関する最新情報が提供されています。ただし、提供されている情報は英語です。

<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>

「DB2 Product and Service Technical Library」では、よくされる質問 (FAQ)、修正内容、資料、および最新の DB2 技術情報などの情報へのアクセスが提供されています。

注: この情報のご提供は英語のみとなりますのでご注意ください。

<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>

「International Publications」注文用 Web サイトでは、マニュアルの注文方法についての情報を提供しています。ただし、提供されている情報は英語です。

<http://www.ibm.com/education/certify/>

IBM の「Professional Certification Program」Web サイトでは、DB2 を含むさまざまな IBM 製品の認証テストの情報を提供しています。ただし、提供されている情報は英語です。

<ftp://software.ibm.com>

匿名でログオンしてください。ディレクトリー /ps/products/db2 には、DB2 および多数の他製品に関連したデモ、修正プログラム、情報、およびツールがあります。ただし、提供されている情報は英語です。

comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l

これらのインターネット・ニュースグループは、ユーザーが DB2 製品に関する自分の経験について話し合うために利用できます。ただし、提供されている情報は英語です。

Compuserve: GO IBMDB2

このコマンドを入力すると、IBM DB2 Family forum にアクセスできます。すべての DB2 製品が、このフォーラムでサポートされています。ただし、提供されている情報は英語です。

米国以外の国で IBM に連絡する方法については、*IBM Software Support Handbook* の Appendix A を参照してください。この資料にアクセスするには、Web ページ: <http://www.ibm.com/support/> にアクセスし、ページの最下部にある「IBM Software Support Handbook」リンク・ボタンを選択します。

注: 国によっては、IBM が承認している販売業者が、IBM サポート・センターの代わりにそれら販売業者のサポート・センターに連絡する場合があります。



部品番号: CT7C1JA
プログラム番号: 5648-OLP

Printed in Japan

SC88-8652-00



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12

CT7C1JA



Spine information:



IBM® DB2® OLAP Server™ OLAP のセットアップおよび使用者の手
およびスターター・キット 引き

バージョン 7