



IBM DB2 OLAP Server

IBM DB2 OLAP Server 使用の手引き

バージョン 1.0.1

SD88-7081-00

英文原典 : SC26-9235-01



IBM DB2 OLAP Server

IBM DB2 OLAP Server 使用の手引き

バージョン 1.0.1

英文原典 : SC26-9235-01
SD88-7081-00

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、139ページの『付録B. 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、IBM DB2 OLAP Server (プログラム番号 04L4120) のバージョン 1、および新版または TNL において特に断りのない限り、それ以降のリリースに適用されます。

原 典： SC26-9235-01

IBM DB2 OLAP Server
Using DB2 OLAP Server
Version 1.0.1

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 1998.9

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. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 1998

目次

本書について	vii
本書の対象読者	vii
本書の使用法	viii
関連資料	viii
第1章 はじめに	1
OLAP エンジン	2
リレーショナル・ストレージ・マネージャー	3
スター・スキーマ表および視点	3
用語	3
このリリースの新機能	5
第2章 DB2 OLAP Server のインストール	7
DB2 OLAP Server をインストールする前に	7
DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化	8
はじめに	8
サポートされているオペレーティング・システムとハードウェア要件	9
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	11
AIX、Solaris、および HP-UX のマルチスレッド環境	11
通信プロトコル	11
基本システムのインストール	12
インストールおよびセットアップ作業の概要	12
アドオン機能	13
DB2 OLAP Server の Windows NT へのインストール	14
環境設定の手操作での更新	17
Windows NT での DB2 OLAP Server の始動	17
Windows NT の Sample アプリケーションの作成	19
SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成	20
サーバー操作の管理	23
次にすべきこと	24
DB2 OLAP Server の OS/2 へのインストール	24
環境設定の手操作での更新	27
OS/2 での DB2 OLAP Server の始動	27
OS/2 の Sample アプリケーションの作成	29
サーバー操作の管理	30
次にすべきこと	31
DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および HP-UX へのインストール	31
環境設定の更新	35
AIX、Solaris、および HP-UX の DB2 OLAP Server の開始	37
AIX、Solaris、および HP-UX の Sample アプリケーションの作成	39
SQL インターフェース用の ODBC のロードと構成	39
サーバー操作の管理	41

次にすべきこと	42
Essbase データベースから DB2 OLAP Server への移行	43
データ・ウェアハウスでの DB2 OLAP Server の使用	44
第3章 リレーショナル記憶域の管理	45
DB2 OLAP Server のセキュリティーの設定	45
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	47
DB2 OLAP Server への権限の付与	47
リレーショナル・データベースの作成および削除	47
データベース設定の変更	49
データベース・ログ・ファイルのサイズの管理	50
Commit Block パラメーターの設定	50
データベース・ログ・ファイルへのスペースの割り振り	51
表スペースの使用	52
データベース・バッファー・プール・サイズの設定	53
データ保全の保証	53
Essbase データベースの再構成	54
リレーショナル・データベースの断片化の解消 (再編成)	55
データのバックアップと復元	56
トラブルシューティング	56
第4章 Essbase アプリケーションおよびデータベースの作成	59
DB2 OLAP Server の使用法	59
アンカー次元の識別	61
データベースの次元数の制限	63
DB2 OLAP Server 実行時パラメーターの表示	64
データベースへのデータのロード	65
DB2 OLAP Server の記憶域と Essbase の記憶域の相違点	65
最初の Essbase アプリケーションの作成	67
アプリケーションでの Essbase データベースの作成	68
データベースの最初のアウトラインの保管	68
リレーショナル属性の使用	70
リレーショナル属性列の次元表への追加	70
リレーショナル属性列への値の追加	71
第5章 DB2 OLAP Server の構成	75
構成ファイルの内容	75
構成ファイルの編集	76
構成ファイルのサンプル	76
コメントの入力	80
RSM セクション	80
アプリケーション・セクション	81
データベース・セクション	82
構成ファイル・パラメーター	82
RDB_NAME	82

RDB_USERID	83
RDB_PASSWORD	83
TRACELEVEL	83
TRACEFILESIZE	84
ISOLATION	84
MAXPOOLCONNECTIONS	86
STARTCONNECTIONS	86
TABSPACE	87
FACTS	87
PARTITIONING	88
FINDEX	89
KINDEX	89
FCLUSTER	90
第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化	91
ハードウェアの構成	91
環境のセットアップ	92
多次元データベースの設計	93
DB2 の調整	93
DB2 OLAP Server の調整	94
メモリーの割り当て	95
データ・ロードの調整	95
データベースの計算	96
実行時のためのシステムの調整	98
RUNSTATS ユーティリティーの新規 Essbase データベースでの使用	98
第7章 SQL アプリケーションの作成	99
DB2 OLAP Server の視点	99
視点の命名方式	100
キューブ・カタログ視点の使用	101
次元情報およびメンバー情報の照会	102
ファクト視点およびスター視点	108
ファクト視点名	109
ファクト視点の内容	109
スター視点名	110
スター視点の内容	110
その他の視点	112
リレーショナル属性視点の使用	112
ユーザー定義属性の使用	114
別名 ID 視点の使用	114
リンク報告オブジェクト (LRO) 視点の使用	115
付録A. IBM DB2 OLAP メッセージ	119
付録B. 特記事項	139
商標	140

用語集	141
索引	147

本書について

本書は、DB2® OLAP Server をリレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) ととも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。

本書は、IBM DB2 OLAP Server と同梱の資料である Arbor Essbase ライブラリーとともにご使用ください。Essbase と DB2 OLAP Server は共通点の多い製品ですので、Essbase ライブラリーの情報の大半は DB2 OLAP Server にも該当します。

本書の対象読者

本書は以下の読者を対象としています。

- 以下の業務を担当する DB2 OLAP Server 管理者
 - DB2 OLAP Server のインストールおよび構成
 - DB2 OLAP Server を使用する Essbase アプリケーションおよびデータベースの設計および作成
 - DB2 OLAP Server のセキュリティのセットアップ
 - DB2 OLAP Server を使用するデータ記憶域の設定および管理
 - DB2 OLAP Server を使用して移行または作成される Essbase アプリケーションおよびデータベースの保守

DB2 OLAP Server 管理者は、ネットワーキングおよびシステム管理上の経験があり、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。

- DB2 OLAP Server を使用してリレーショナル・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。この管理者は、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 (可能であれば Essbase での) 経験があることが必要です。
- アプリケーション開発者。SQL ステートメントを作成した経験があり、DB2 OLAP Server で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開発者。

本書の使用法

次の作業をする場合に参照してください。

- DB2 OLAP Server のインストール、構成、使用、および保守
- SQL ステートメントを使った多次元データへの直接アクセス

関連資料

ご使用の DB2 OLAP Server のパッケージ (エディション) により、次の表に示されているそのパッケージと関連のある資料のみが梱包されることになります。

表 1 は、DB2 OLAP Server のワークグループ・エディション、エンタープライズ・エディション、およびパーソナル・エディションに同梱されている Arbor Essbase 資料を示しています。

表 1. 関連 Essbase 資料

資料名	説明
本バージョンについて	Essbase ソフトウェアで上位移行するユーザー向けの移行情報、および新規ユーザー向けのロードマップ情報。
インストールノート	Essbase アプリケーション・マネージャー、クライアント、および SQL インターフェースのインストール方法。
データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻	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。セキュリティ・システムの設計および構築方法。データのロード、計算、および報告方法。 Essbase 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。
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 設定に関する情報。
Excel 用ユーザーズガイド	Microsoft Excel (Windows 版) での Essbase の使用方法。この資料は、PDF 形式でのみ用意されており、DB2 OLAP Server に含まれています。
1-2-3 用ユーザーズガイド	Lotus 1-2-3 (Windows 版) での Essbase の使用法。この資料は、PDF 形式でのみ用意されており、DB2 OLAP Server に含まれています。
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。この情報は HTML 形式でのみ用意されており、アプリケーション・マネージャーに含まれています。

表 2 は、DB2 OLAP Server viii ページの表 1 以外のパッケージに同梱されているその他の Arbor Essbase 資料を示しています。これらの資料およびその他の DB2 OLAP Server パッケージを入手する方法については、弊社に連絡してください。

表 2. 追加的な Essbase 資料

資料名	説明
<i>SQL Interface Guide</i>	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。
<i>SQL Drill-Through Guide</i>	リモート SQL データベースに保管されている詳細なレベルのデータにアクセスする方法。
<i>Web Gateway Installation Notes</i>	Web Gateway Essbase のインストール方法。
<i>Adjustment Module Installation Guide</i>	Essbase 調整モジュール アドイン機能、および Sample アプリケーションの作成方法。
<i>Adjustment Module User's Guide</i>	Windows 95 および Windows NT で実行する調整モジュールの使用法。
<i>Adjustment Module System Administrator's Guide</i>	Essbase データベースとともに作業するジャーナル・データベースの作成、保守、および管理に関連する情報。
<i>INTERSOLV DataDirect ODBC Drivers Reference</i>	Intersolve ODBC ドライバーの情報。この資料は PDF 形式でのみ用意されています。
<i>Objects Getting Started</i>	オブジェクトのアドイン機能、および各オブジェクトの機能に関する基本的な説明。
<i>Objects Programming Guide</i>	Essbase Objects を使用してアプリケーションを作成するための指示。この資料は PDF 形式でのみ用意されています。
<i>API Reference</i>	Essbase API で使用可能な関数の参照情報。この情報は HTML 形式でのみ用意されています。

✕ IBM DB2 OLAP Server: IBM DB2 OLAP Server 使用の手引き

第1章 はじめに

IBM DB2 OLAP Server はオンライン分析処理 (OLAP) サーバーで、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 では、Arbor Software Corporation が開発した Essbase OLAP エンジンを採用しています。インターフェースまたは資料全体に、Arbor ソフトウェアおよび Essbase への言及があります。

DB2 OLAP Server と Essbase には、多くの類似点があります。たとえば、Essbase または DB2 OLAP Server をお使いの場合、Essbase アプリケーション・マネージャーおよび Essbase コマンドを使用して、Essbase アプリケーションとそれに関連付けるデータベースを作成することができます。

DB2 OLAP Server と Essbase には、いくつかの大きな相違があります。

- DB2 OLAP Server は、リレーショナル記憶管理機能を使用して、多次元データを DB2 ユニバーサル・データベースなどのリレーショナル・データベース記憶管理システム (RDBMS) に保管します。それにより、標準 SQL と豊富な SQL ツールを援用してデータにアクセスし照会することができます。また、RDBMS には Essbase よりも複雑で高性能な管理ツールとデータ管理プロセスが備わっています。
- Essbase は多次元データ用に統合データ・ストアを使用し、効率化を実現します。

DB2 OLAP Server と Essbase を相互に協調処理させることは可能です。たとえば、区分化オプションのアドオン機能を使用して、DB2 と Essbase の両方のデータ・ストアの間でデータを分散させることができます。この 2 つのプロダクトを同じマシン上に置いておくことには問題ありませんが、2 つを同時に実行することはできません。

この章では、DB2 OLAP Server と Essbase の主な構成要素と概念の概要を説明します。

2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。これらの構成要素は、Essbase 環境と同じものです。ただし、リレーショナル・ストレージ・マネージャー (RSM) とデータ・ストアは異なります。

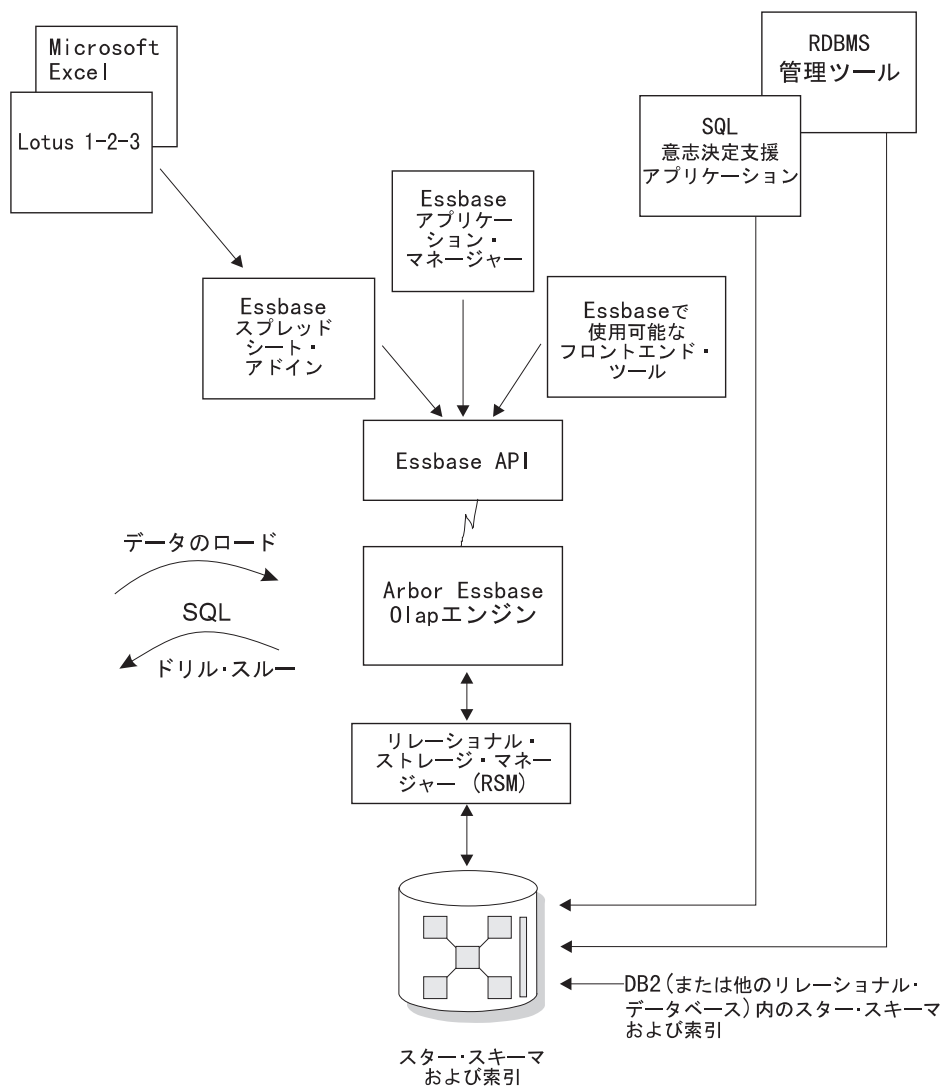


図 1. DB2 OLAP Server の構成要素

OLAP エンジン

DB2 OLAP Server では、Essbase 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、 Arbor 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、Essbase への統合多次元データ・ストアの代わりに、リレーショナル記憶域管理プログラム (RSM) を採用しています。

RSM は、OLAP エンジンをデータベースから分離し、DB2 や他のリレーショナル・データベースをサポートします。 Essbase アプリケーションで保管したデータは、使い慣れたリレーショナル・データベース管理システム (RDBMS) の管理、バックアップ、回復ツールを使用して管理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 Essbase 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、99ページの『第7章 SQL アプリケーションの作成』を参照してください。

用語

以下のリストでは、本書で使用する用語のいくつかを取り上げてその定義を説明しています。このほかにも、141ページの『用語集』には DB2 OLAP Server および Essbase の用語の定義が記載されています。

用語 定義

Essbase アプリケーション・マネージャー (Essbase 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。

Essbase アプリケーション (Essbase application)

Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンド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。

Essbase データベース (Essbase database)

Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用して作成できる多次元データベース。1 つの Essbase 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。多数の Essbase 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 (Multidimensional data)

Essbase データベース中のデータ。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。

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、ビュー、および索引が含まれる。多数の Essbase 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 Essbase 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 Essbase 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。Essbase アプリケーション・マネージャーで Essbase データベースを作成すると、DB2 OLAP Server 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。

このリリースの新機能

次のリストには、DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 での重要な変更の概要を示します。

リレーショナル属性 (Relational attributes)

リレーショナル属性は、次元表に属性列を追加し、SQL を使用して多次元データを柔軟に照会できるようにするものです。

各国語 (National languages)

DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 では、以下の各国語が利用可能になっています。

- ブラジル・ポルトガル語
- チェコスロバキア語
- 英語
- フランス語
- ドイツ語
- ハンガリー語
- イタリア語
- 日本語
- 韓国語
- ロシア語
- 中国語 (簡体字)
- スペイン語
- 中国語 (繁体字)

OS/390 データへのアクセスの改善

DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 では、DB2 (OS/390 版) に保管されているデータの処理がしやすくなっています。

利用できるオペレーティング・システムの追加

DB2 OLAP Server バージョン 1.0.1 は、Solaris と HP-UX でも使用できるようになりました。

パフォーマンス情報の改良

91ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』の内容が拡充され、システムのパフォーマンス調整に関する情報が改訂されました。

第2章 DB2 OLAP Server のインストール

この章では DB2 OLAP Server のインストールについて説明します。以下のトピックを記載しています。

- 『DB2 OLAP Server をインストールする前に』
- 8ページの『はじめに』
- 13ページの『アドオン機能』
- 14ページの『DB2 OLAP Server の Windows NT へのインストール』
- 24ページの『DB2 OLAP Server の OS/2 へのインストール』
- 31ページの『DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および HP-UX へのインストール』
- 43ページの『Essbase データベースから DB2 OLAP Server への移行』

DB2 OLAP Server をインストールする前に

DB2 OLAP Server は多次元データを DB2 リレーショナル記憶域に保管します。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記憶域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 OLAP Server とともに使用することを目的として DB2 をセットアップする場合は、あらかじめ、パフォーマンスに関して 91ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を、表スペース、ログ・ファイル、およびデータベース・セキュリティに関して 45ページの『第3章 リレーショナル記憶域の管理』を御参照ください。

DB2 OLAP Server は、既存のものであれ新たにインストールしたものであれ、いずれの DB2 システムでもともに使用することができます。DB2 をインストールする前であれ、インストールした後であれ、DB2 OLAP Server をインストールすることができます。必ず最新の DB2 UDB 修正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 (DB2 Service and Support) Web ページにあります。URL は <http://www.software.ibm.com/data/db2/db2tech/> です。

DB2 OLAP Server をインストールする前に、ご使用の DB2 システムに関する特定の情報を収集する必要があります。その情報を DB2 データベース管理者に問い合わせることもできますし、DB2 OLAP Server のデータベース情報を構成してから DB2 を構成して、両者の構成を突き合わせることもできます。インストールを行う前に以下の情報が必要です。

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。

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。このユーザー ID を DB2 OLAP Server にログオンするためのスーパーバイザー名として指定することもできます。

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。このパスワードを DB2 OLAP Server にログオンするためのスーパーバイザー・パスワードとして指定することもできます。

表スペース名

DB2 OLAP Server で使用するデフォルト表スペースの名前。

DB2 OLAP Server を始動して、最初の Essbase アプリケーションを作成するまでは、DB2 への接続は実行されません。

DB2 リレーショナル・データベースのインストールを自分で管理していない場合は、DB2 OLAP Server をインストールする前に、データベースの構成についてデータベース管理者に相談してください。

DB2 OLAP Server ライセンスの使用可能化

DB2 OLAP Server をインストールするには、購入したパッケージとフィーチャーを正確に把握しておく必要があります。その情報は、製品の箱にはっきり示されています。インストール・プログラムではフィーチャーを入力するように要求され、プログラムは入力した情報を使用して、購入した DB2 OLAP Server とその他のフィーチャーを使用可能にします。

はじめに

DB2 OLAP Server は、クライアント / サーバー環境で、Essbase クライアントに対するサーバーとしての機能と、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の両方を果たします。

この節では以下について説明します。

- サポートされるプラットフォーム、リレーショナル・データベース、および通信プロトコル
- 基本システム構成要素の概要
- DB2 OLAP Server をインストールするための手順の概要

Essbase クライアント (アプリケーション・マネージャーも含む) および Essbase API のインストールについては、*Essbase* 本バージョンについてと *Essbase* インストールノート を参照してください。

サポートされているオペレーティング・システムとハードウェア要件

DB2 OLAP Server は以下のオペレーティング・システムで実行可能です。

- OS/2® Warp バージョン 4.0 またはそれ以降
- Windows NT バージョン 4.0 またはそれ以降
- AIX® バージョン 4.2 またはそれ以降
- Solaris バージョン 2.5 またはそれ以降
- HP-UX バージョン 10.20 またはそれ以降

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。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ワークステーションを選択してください。次の表に、最小ハードウェア要件をリストします。処理能力とメモリーが多ければ多いほど、マシンのパフォーマンスは向上します。

OS/2 または Windows NT に DB2 OLAP Server をインストールするには、ワークステーションが表 3 にリストされているハードウェア要件を満たしている必要があります。

表 3. OS/2 および Windows NT システムの要件

構成要素	要件
マイクロプロセッサ	486 以上
RAM	64 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none">• 27 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用)• 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	名前付きパイプまたは TCP/IP

AIX に DB2 OLAP Server をインストールするには、AIX ワークステーションが表 4 にリストされている要件を満たしている必要があります。

表 4. AIX システムの要件

構成要素	要件
サーバー・プラットフォーム	RS6000、PowerWorkstation
RAM	64 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none">• 33 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用)• 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)

表 4. AIX システムの要件 (続き)

構成要素	要件
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	TCP/IP
ライブラリー	AIX 用カーネル・スレッド (pthread API 付き)

Solaris 版の DB2 OLAP Server をインストールするには、Solaris ワークステーションが表 5 にリストされている要件を満たしている必要があります。

表 5. Solaris システムの要件

構成要素	要件
サーバー・プラットフォーム	Sun SPARC または ULTRASPARC マシン
RAM	64 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none"> • 32 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用) • 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	TCP/IP
ライブラリー	Solaris スレッド

HP-UX に DB2 OLAP Server をインストールするには、HP-UX ワークステーションが表 6 にリストされている要件を満たしている必要があります。

表 6. HP-UX システムの要件

構成要素	要件
サーバー・プラットフォーム	PA-RISC マシン
RAM	64 MB 以上
ディスク・スペース	<ul style="list-style-type: none"> • 31 MB (サーバーおよび Sample アプリケーション用) • 9 MB (SQL インターフェースおよびサンプル用)
周辺機器	CD-ROM ドライブ
通信プロトコル	TCP/IP
ライブラリー	マルチスレッド化を行うには、HP-UX バージョン 1.4 またはそれ以降の分散コンピューティング環境 (DCE) スレッド・ライブラリーが必要です。

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 (UDB) バージョン 5 ワークグループ・エディション
- UDB バージョン 5 エンタープライズ・エディション
- UDB バージョン 5 エンタープライズ拡張エディション
- DB2 データベース・サーバー バージョン 4.0.1
- DB2 共通サーバー バージョン 2.1.2
- DB2 (S/390® 版) バージョン 4.1

AIX、Solaris、および HP-UX のマルチスレッド環境

DB2 OLAP Serverでは、マルチスレッド・アーキテクチャーを提供しており、AIX、Solaris、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。それぞれを個々に購入する必要はありません。

Solaris Solaris スレッド。スレッド・ソフトウェアは Solaris の一部です。それぞれを個々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マシンと Essbase クライアントをインストールするクライアント・マシンとの間の通信を確立する必要があります。

12ページの表 7 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・システムで利用できる通信プロトコルです。

表 7. 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
OS/2	サポートされる	サポートされる
Windows NT	サポートされる	サポートされる
AIX	サポートされない	サポートされる
Solaris	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

基本システムのインストール

基本システムには以下の構成要素があります。

- DB2 OLAP Server (Sample アプリケーションを含む)
- Essbase アプリケーション・マネージャー
- Essbase スプレッドシート・アドオン

DB2 OLAP Server を UDB とともにインストールすると、基本システムには RDBMS が組み込まれます。インストールで UDB を組み込まない場合、サポートされている RDBMS をシステムにインストールする必要があります。

インストールおよびセットアップ作業の概要

以下に示すステップは、DB2 OLAP Server のインストールおよびセットアップに必要な作業の概要です。

1. DB2 OLAP Server で使用する RDBMS をインストールして構成する。

RDBMS がすでにシステムにインストールされている可能性もあります。しかし、UDB のような RDBMS をインストールする場合には、RDBMS 資料のインストール指示を参照してください。

DB2 の設定値の変更については、49ページの『データベース設定の変更』を参照してください。

2. DB2 OLAP Server に割り当てる予定のユーザー ID とパスワードを使用して、リレーショナル・データベースにログオンする。そのユーザー ID とパスワードでリレーショナル・データベースに接続可能かどうか確かめてください。
3. DB2 OLAP Server と Sample アプリケーションをサーバー・マシンにインストールする。

詳細については、以下のいずれかを参照してください。

- 14ページの『DB2 OLAP Server の Windows NT へのインストール』
- 24ページの『DB2 OLAP Server の OS/2 へのインストール』

- 31ページの『DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および HP-UX へのインストール』

Sample アプリケーションには、DB2 OLAP Server の使い方を知るうえで役に立つ例が入っています。インストールして、学習の補助として使用してください。また、Sample アプリケーションを使用すれば、インストールが適正かどうかを確かめることもできます。

4. Essbase アプリケーション・マネージャーをクライアント・マシンにインストールする。

インストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

5. Essbase スプレッドシート・アドオンをクライアント・マシンにインストールする。

インストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

6. DB2 OLAP Server を始動する。

詳細については、以下のいずれかを参照してください。

- 17ページの『Windows NT での DB2 OLAP Server の始動』

- 27ページの『OS/2 での DB2 OLAP Server の始動』

- 37ページの『AIX、Solaris、および HP-UX の DB2 OLAP Server の開始』

7. Sample アプリケーションを作成する。 OS/2 および Windows NT では、bin サブディレクトリーで SAMPLE.EXE プログラムを実行します。 AIX、Solaris、および HP-UX では、\$ARBORPATH/bin/sample プログラムを実行します。

8. Sample アプリケーションにデータをロードする。

Sample アプリケーションへのデータのロード方法および Sample アプリケーションの準備方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

アドオン機能

DB2 OLAP Server にはいくつかのアドオン機能があります。それらは以下のとおりです。

- SQL インターフェース
- SQL Drill-Through、(SQL インターフェースが必須)
- 通貨換算
- アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)
- スプレッドシート Toolkit
- Web ゲートウェイ
- Adjustment モジュール
- Essbase Objects
- 区分化

DB2 OLAP Server をインストールする際に、購入した機能がインストール・プログラムに識別されます。インストール・プログラムはこの情報を使用して、ライセンス・プログラム (NT 上では `essbase¥bin¥license.exe`、AIX では `$ARBORPATH/bin/license`) ファイルを実行します。これにより、機能が使用できるようになります。

DB2 OLAP Server のインストールを完了した後で追加機能をインストールする場合、コマンド・プロンプトから手動でライセンス・プログラムを実行する必要があります。このインストール・プログラムでは、DB2 OLAP Server をインストールするときにライセンス・プログラムのみを自動的に実行します。

使用可能な機能の詳細については、IBM 担当員にお尋ねください。

DB2 OLAP Server の Windows NT へのインストール

DB2 OLAP Server のインストール・プログラムである `SETUP.EXE` 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 `¥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。
- リストにあるサポートされている通信プロトコルのサポートを、任意選択でインストールできるようにします。
- 新規インストールの場合、新しいディレクトリーを作成します。
- Essbase の以前のバージョンがインストールされている場合、既存のディレクトリーを更新します。
- オプションで Windows NT レジストリーを更新し、古くなった設定を除去します。

サーバー構成要素をインストールするときに、「Essbase サーバー (Essbase Server)」および「Sample アプリケーション (Sample Applications)」構成要素 (任意) を必ず最初にインストールし、システムを再始動してから、SQL インターフェースをインストールしてください。そして、SQL インターフェースをインストールした後、環境設定が更新されていること、および SQL インターフェースが動作していることを確認してから、SQL ドリル・スルーをインストールして構成し、サーバーへの要求の経路を指定してください。

DB2 OLAP Server をインストールするには以下のようにします。

1. DB2 OLAP Server CD を CD-ROM ドライブに挿入する。
2. 「スタート」メニューから、「ファイル名を指定して実行」を選択して、次を実行します。

`x:¥setup`

ここで、x は CD-ROM ドライブのドライブ文字を示しています。

3. プロンプトに従って、必要な情報を入力する。

インストール・プロセスの始めに、ご購入になった機能の情報を記入するようにプロンプトが出ます。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。購入したフィーチャーが正確に分かるようにして、必要な情報を設定できるようにしてください。

DB2 OLAP Server およびクライアントの構成要素を Windows NT ワークステーションにインストールするのであれば、両方とも同じルート Essbase ディレクトリーにインストールしてください。デフォルトでは、このディレクトリーは C:\ESSBASE です。DB2 OLAP Server は ARBORPATH 環境変数を使用してルート Essbase ディレクトリーを探すので、クライアントのインストールでもサーバーのインストールでも、この変数は同じディレクトリーを示さなければなりません。

インストール中に、「終了 (Exit)」ボタンをクリックすれば、いつでもインストールを中止することができます。

4. リレーショナル・データベース・パラメーターを指定するようプロンプトが出たときは、以下にしたがってパラメーターの値を入れる。

データベース名

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。このパラメーターは必須です。

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。このパラメーターはオプションです。データベース・ユーザー ID を指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID になります。

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。このパラメーターはオプションです。データベース・パスワードを指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID のパスワードになります。

このプロンプトにしたがってデータベース・パスワードを入力した場合、それは暗号化されないままでリレーショナル記憶域管理プログラムの構成ファイル (RSM.CFG) に保管されます。パスワードが暗号化されないまま保管されるのを望まない場合、データベース・ユーザー ID とデータベース・パスワード・パラメーターをブランクのままにしておけば、DB2 OLAP Server は、デフォルトでスーパーバイザー ID とパスワードを使用します。スーパーバイザーのパスワードは暗号化されます。

表スペース名

DB2 OLAP Server で使用するデフォルトの DB2 表スペース名が入る文節。このパラメーターはオプションです。DB2 OLAP Server が表を作成するときには必ず、ここに入力した文節を DB2 CREATE TABLE コマンドに追加

してください。 IN キーワードを使用して、表と表索引の両方に表スペースを指定できます。たとえば、次のように入力します。

```
IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

入力したこれらのパラメーター値を使用して、RSM.CFG ファイルのパラメーターが更新されます。 DB2 OLAP Server をインストールした後で RSM.CFG ファイルを編集して、その他のリレーショナル・データベース・パラメーターも更新できます。

たとえば、TABLESPACE パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに DB2 OLAP Server が、すべてのまたは特定のアプリケーションのリレーショナル表を作成するようにできます。 また、FACTS パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに 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ようにもできます。ファクト表の場合、パフォーマンスを向上させるため、表スペースが高速記憶装置を使用するように指定することもできます。

RSM.CFG ファイルのその他のパラメーターを更新するための詳細については、75ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

5. インストール・プログラムで現在の環境を更新するかどうかを尋ねられたときは、「Yes」または「No」をクリックする。「No」をクリックすると、17ページの『環境設定の手操作での更新』のステップに従う必要があります。

インストールを実行して環境を更新すれば、すぐに DB2 OLAP Server を使用できます。

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。

```
ESSBASE
  BIN
  APP
  _TMPINST
```

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。

_TMPINST ディレクトリーには、サンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入ります。これらのファイルは、DB2 OLAP Server に組み込まれているサンプル・プログラムを実行するのに必要です。サンプル・プログラムを実行して Sample アプリケーションを作成するまでは、このディレクトリーやその中身を削除しないでください。詳細については、19ページの『Windows NT の Sample アプリケーションの作成』を参照してください。

環境設定の手操作での更新

DB2 OLAP Server のインストールでは、環境の更新をインストール・プログラムに自動的に行わせるか、それともユーザー自身が行うかのどちらかを選択できます。

以下に示すステップの例では、DB2 OLAP Server が C:\ESSBASE にインストールされていると想定しています。この例とは異なるドライブおよびディレクトリーに製品をインストールした場合は、C:\ESSBASE に代わるドライブおよびディレクトリー名を指定してください。

環境の更新は以下のように行います。

1. Windows NT を始動する。
2. 「スタート」メニューで「コントロール パネル」を「設定」メニューから選択する。「コントロール パネル」ウィンドウがオープンします。
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」パネルが表示されます。
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. 「変数」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)
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 パス変数とその値が「変数」および「値」フィールドに表示されます。
9. 「値」フィールドの既存値に、x:\directory\BIN; を追加する。ここで、x:\directory 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示します。(たとえば、C:\ESSBASE\BIN;)
10. 「設定」をクリックする。
11. 「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。
12. いったんログアウトしてから、もう一度ログインする。

Windows NT での DB2 OLAP Server の始動

適切な通信プロトコルがワークステーションにインストールされて実行されていれば、DB2 OLAP Server にアクセスすることができます。サポートされているプロトコルについては、11ページの『通信プロトコル』を参照してください。

DB2 OLAP Server を始動するには以下のようにします。

1. コマンド・プロンプトで以下のように入力する。

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 NT マシ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記入される会社名。

ユーザー名

デフォルトの 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。

DB2 OLAP Server のインストール時にデータベース・ユーザー ID とパスワードを入力しなかった場合は、サーバーは、ここに入力された名前をユーザー ID として使用し、データベースにログインします。データベースにとって有効なユーザー ID になる名前を入力してください。

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必要とされます。また、スーパーバイザーのアカウントを使用するときは、アプリケーション・マネージャーからサーバーへのアクセスを取得する必要があります。

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. . .
(クライアント要求を待機中. . .)

サーバー始動の自動化

DB2 OLAP Server は、Windows NT サーバーの始動時に自動的に始動させることができます。

以下に示すステップの例では、DB2 OLAP Server が C:\ESSBASE にインストールされていると想定しています。この例とは異なるディレクトリーに製品をインストールした場合は、C:\ESSBASE に代わるディレクトリー名を指定してください。

始動を自動化するには以下のようにします。

1. Windows NT 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 NT の文書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
```

サーバーを始動するたびにパスワード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」オプションにアイコンの名称を指定する。

アプリケーションの開始の自動化

アプリケーションも自動的に開始させることができます。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)」ダイアログ・ボックスおよび「データベース設定 (Database Settings)」ダイアログ・ボックス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。

Windows NT の Sample アプリケーションの作成

DB2 OLAP Server を始動した後で、Sample アプリケーションを作成できます。sample.exe プログラムを正常に実行するには、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリに ARBORPATH 環境変数を設定する必要があります。詳細については、17ページの『環境設定の手操作での更新』を参照してください。

ARBORPATH 環境変数によって指定されたディレクトリの下には APP¥_TMPINST サブディレクトリがあって、サンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入っていない必要はありません。このディレクトリを削除した場合は、サーバーの Sample アプリケーションを再インストールしなければなりません。

Sample アプリケーションをインストールするには、コマンド・プロンプトで次のように入力します。

```
x:¥directory¥BIN¥SAMPLE.EXE
```


ここで、*x:directory* 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示します。たとえば、C:¥ESSBASE¥BIN¥SAMPLE.EXE と入力します。

これで Sample アプリケーションのデータ・ファイルが作成されます。データをサンプル・データベースにロードするには、Essbase インストールノート マニュアルの第 8 章にある指示に従ってください。

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・コネクティビティ (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・アドオンを使用できるようにするには、DB2 と Intersolv のデータベース・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

次のシナリオでは、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方法を示します。

1. IBM DB2 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 (ODBC Data Source Administrator) ツールをオープンするために、d:/essbase/bin/Odbcad32.exe を実行します。("d:" は、DB2 OLAP Server をインストールしたドライブです。)
 - b. 「SystemDSN」タブをクリックしてから、「追加 (Add)」ボタンをクリックします。
 - c. 「新規データ・ソースの作成 (Create New Data Source)」画面で、「IBM DB2 ODBC ドライバー (IBM DB2 ODBC driver)」を選択して「終了 (Finish)」ボタンをクリックします。
 - d. 「ODBC IBM DB2 ドライバー - 追加 (ODBC IBM DB2 Driver - ADD)」パネルで、「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)」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)」画面で、「ユーザー・アプリケーションのバインド (Bind user applications)」が選択済み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、すべての %essbase%\bin ディレクトリーからすべての "*.bnd" ファイルを選択します。 "*.bnd" ファイルには、qecsvi.bnd、qecswvhi.bnd、qerrvi.bnd、qerrwhv1.bnd、qeurv1.bnd、qeurwhv.bnd があります。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)」メニューから、「新規 (New)」さらに「データ・ロード規則 (Data Load Rules)」を選択して、「Data Prep Editor」ウィンドウをオープンします。
 - c. 「ファイル (File)」メニューで、「SQL のオープン (Open SQL)」を選択します。「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)」ウィンドウがオープンします。
 - d. 「OK」をクリックします。「SQL の定義 (Define SQL)」ウィンドウが表示されます。
 - e. 「元 (From)」フィールドでは、SAMPLE データベースを選択して、フィールドに「SALES」と入力し、「OK/検索 (OK/Retrieve)」をクリックします。
 - f. 次のパネルで、自分の ユーザー ID とパスワードを入力します。SALES 表の内容が「Data Prep Editor」ウィンドウに表示されます。

Intersolv ODBC ドライバーの設定

次のシナリオでは、Sample アプリケーションを使用して、Intersolv 用の ODBC をロードして構成する方法を示します。

1. Intersolv 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 (ODBC Data Source Administrator) ツールをオープンするために、d:/essbase/bin/Odbcad32.exe を実行します。("d:" は、DB2 OLAP Server をインストールしたドライブです。)
 - b. 「SystemDSN」タブをクリックしてから、「追加 (Add)」ボタンをクリックします。

- c. 「新規データ・ソースの作成 (Create New Data Source)」画面で、「Intersolv DB2 ODBC ドライバー (Intersolv DB2 ODBC driver)」を選択して「終了 (Finish)」ボタンをクリックします。
 - d. 「ODBC Intersolv DB2 ドライバー (ODBC Intersolv DB2 Driver)」設定パネルで、「データ・ソース名」が 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)」画面で、「ユーザー・アプリケーションのバインド (Bind user applications)」が選択済み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、すべての ¥essbase¥bin ディレクトリーからすべての "*.bnd" ファイルを選択します。 "*.bnd" ファイルには、qecsvi.bnd、qecswghi.bnd、qerrvi.bnd、qerrwhv1.bnd、qeurv1.bnd、qeurwhv.bnd があります。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)」メニューから、「新規 (New)」さらに「データ・ロード規則 (Data Load Rules)」を選択して、「Data Prep Editor」ウィンドウをオープンします。
 - c. 「ファイル (File)」メニューで、「SQL のオープン (Open SQL)」を選択します。「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)」ウィンドウがオープンします。

- d. 「OK」をクリックします。「SQL の定義 (Define SQL)」ウィンドウが表示されます。
- e. 「元 (From)」フィールドでは、SAMPINT データ・ソースを選択して、フィールドに「SALES」と入力し、「OK/検索 (OK/Retrieve)」をクリックします。
- f. 次のパネルで、自分の ユーザー ID とパスワードを入力します。SALES 表の内容が「Data Prep Editor」ウィンドウに表示されます。

サーバー操作の管理

DB2 OLAP Server を始動すると、「Agent」ウィンドウがオープンします。「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	その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 形式でダンプする。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。

次にすべきこと

DB2 OLAP Server を始動してから、アプリケーション・マネージャーをクライアント・ワークステーションにインストールして、サーバーに接続可能かどうか検査してください。アプリケーション・マネージャーのインストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

Sample アプリケーションがインストールされていれば、それにデータをロードする必要があります。Sample アプリケーションには、基本 *Essbase* データベースの例が入っています。スプレッドシート・クライアント・ユーザーズ・ガイド では、基本データベースの例を用いて、スプレッドシート機能をステップごとに解説しています。

Sample アプリケーションへのデータのロード方法およびそれらを使用するための準備方法については、*Essbase* インストールノート を参照してください。

パフォーマンスを改善するために、DB2 データベースの設定を変更することが必要になる場合があります。詳細については、49ページの『データベース設定の変更』および 91ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』を参照してください。

DB2 OLAP Server をインストールした後で、アドオン機能をインストールできます。

DB2 OLAP Server の OS/2 へのインストール

DB2 OLAP Server インストール・プログラムは、以下のタスクを行います。

- DB2 OLAP Server ファイルをハード・ディスクの ¥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。
- 選択した通信プロトコル用のサポートをインストールします。
- 新規インストールの場合、新しいディレクトリーを作成します。
- *Essbase* の以前のバージョンがインストールされている場合、既存のディレクトリーを更新します。
- オプションで、CONFIG.SYS ファイルの PATH、LIBPATH、および ARBORPATH 環境変数を更新します。

サーバー構成要素をインストールするときに、「*Essbase* サーバー (*Essbase* Server)」および「Sample アプリケーション (Sample Applications)」構成要素 (任意) を必ず最初にインストールし、システムを再始動してから、SQL インターフェースをインストールしてください。そして、SQL インターフェースをインストールした後、環境設定が更新されていること、および SQL インターフェースが動作していることを確認してから、SQL ドリル・スルーをインストールして構成し、サーバーへの要求の経路を指定してください。

インストールを行うには以下の手順に従ってください。

1. DB2 OLAP Server CD を CD-ROM ドライブに挿入する。
2. 「OS/2 ウィンドウ表示」をオープンする。
3. コマンド・プロンプトで次のように入力する。

```
x:¥setup.cmd
```

ここで、*x* は CD-ROM ドライブのドライブ文字を示しています。

4. プロンプトに従って、必要な情報を入力する。インストール中に、「終了 (Exit)」ボタンをクリックすれば、いつでもインストールを中止することができます。

インストール・プロセスの始めに、ご購入になった機能の情報を記入するようにプロンプトが出ます。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。パッケージの資料を手元に置いて、必要な情報を記入できるようにしてください。

DB2 OLAP Server およびクライアントの構成要素を OS/2 ワークステーションにインストールするのであれば、両方とも同じルート Essbase ディレクトリーにインストールすることをお勧めします。デフォルトでは、このディレクトリーは C:¥ESSBASE です。DB2 OLAP Server は ARBORPATH 環境変数を使用してルート Essbase ディレクトリーを探すので、クライアントのインストールでもサーバーのインストールでも、この変数は同じディレクトリーを示さなければなりません。

5. リレーショナル・データベース・パラメーターを入力するようプロンプトが出たときは、以下のパラメーターの値を入力する。

データベース名

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。このパラメーターは必須です。

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。このパラメーターはオプションです。

データベース・ユーザー ID を指定しないと、初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID が使用されます。

データベース・パスワード

データベース・ユーザー ID 用のパスワード。このパラメーターはオプションです。

データベース・パスワードを指定しないと、初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID のパスワードが使用されます。

このプロンプトにしたがってデータベース・パスワードを入力した場合、それは暗号化されないままでリレーショナル記憶域管理プログラムの構成ファイル (RSM.CFG) に保管されます。パスワードが暗号化されないまま保管されるのを望まない場合、データベース・ユーザー ID とデータベース・パスワード・パラメーターをブランクのままにしておいてください。DB2 OLAP

Server は、デフォルトで DB2 OLAP Server スーパーバイザーの ID とパスワードを使用します。スーパーバイザーのパスワードは暗号化されます。

表スペース名

DB2 OLAP Server で使用するデフォルトの DB2 表スペース名が入る文節。このパラメーターはオプションです。DB2 OLAP Server が表を作成するときには必ず、ここに入力した文節を DB2 CREATE TABLE コマンドに追加してください。IN キーワードを使用して、表と表索引の両方に表スペースを指定できます。たとえば、次のように入力します。

```
IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

これらのパラメーターの値を入力すると、RSM.CFG ファイルが更新されます。DB2 OLAP Server をインストールした後で RSM.CFG ファイルを編集して、その他のリレーショナル・データベース・パラメーターも更新できます。

たとえば、TABLESPACE パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに DB2 OLAP Server が、すべてのまたは特定のアプリケーションのリレーショナル表を作成するようにできます。また、FACTS パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに 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ようにもできます。ファクト表の場合、パフォーマンスを向上させるため、表スペースが高速記憶装置を使用するように指定することもできます。

RSM.CFG ファイルのその他のパラメーターを更新するための詳細については、75ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

6. 環境を更新するかどうかプロンプトが出されたときには、「Yes」か「No」をクリックする。「No」をクリックすると、27ページの『環境設定の手操作での更新』のステップに従う必要があります。
7. インストールと環境の更新が終わったなら、ワークステーションをリブートする。CONFIG.SYS ファイルを変更しても、ワークステーションをリブートしなければ変更内容は有効になりません。

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。

```
ESSBASE
  BIN
  APP
    _TMPINST
```

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。

_TMPINST ディレクトリーには、サンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入ります。これらのファイルは、DB2 OLAP Server に組み込まれているサンプル・プログラムを実行するのに必要です。サンプル・プログラムを実行して Sample アプリケーションを作成するまでは、このディレクトリーやその中身を削除しないでください。詳細については、29ページの『OS/2 の Sample アプリケーションの作成』を参照してください。

環境設定の手操作での更新

DB2 OLAP Server のインストールでは、環境変数の更新をインストール・プログラムに自動的に行わせるか、それともユーザー自身が行うかのどちらかを選択できます。

以下に示すステップの例では、DB2 OLAP Server が C:¥ESSBASE にインストールされていると想定しています。この例とは異なるドライブおよびディレクトリーに製品をインストールした場合は、C:¥ESSBASE に代わるドライブおよびディレクトリー名を指定してください。

環境変数の更新は以下のように行います。

1. CONFIG.SYS ファイルを編集する。
2. ARBORPATH 環境変数を追加し、それを DB2 OLAP Server をインストールしたドライブとディレクトリーに設定する。(たとえば、ARBORPATH=C:¥ESSBASE)
ARBORPATH 環境変数の等号 (=) の前後にはスペースを入れてはなりません。
3. PATH および LIBPATH ステートメントに、x:¥directory¥BIN; を追加する。ここで、x:¥directory 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示します。(たとえば、PATH=C:¥ESSBASE¥BIN;)
4. 変更内容を保管し、ワークステーションをリブートする。

OS/2 コマンド・プロンプトで set と入力すると、現在の環境設定を表示できます。

OS/2 での DB2 OLAP Server の始動

OS/2 ワークステーション上に適切な通信プロトコルがインストールされて、実行されていれば、DB2 OLAP Server にアクセスすることができます。サポートされているプロトコルについては、11ページの『通信プロトコル』を参照してください。

DB2 OLAP Server を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 Essbase と入力し、Enter キーを押す。
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、OS/2 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追加される会社名

ユーザー名

デフォルトの 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。

DB2 OLAP Server のインストール時にデータベース・ユーザー ID とパスワードを入力しなかった場合は、サーバーは、ここに入力された名前をユーザー ID として使用し、リレーショナル・データベースにログインします。データベースにとって有効なユーザー ID になる名前を入力してください。

システム・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 が使用するユーザー ID のパスワード。このパスワードは、自分のリレーショナル・データベースにログオンするときのユーザー ID と同じものであってはなりません。

このパスワードは、DB2 OLAP Server を始動するときには必ず必要とされます。また、スーパーバイザーのアカウントを使用するときは、アプリケーション・マネージャーからサーバーへのアクセスを取得する必要があります。

入力した情報は保存されます。それ以後にログオンしたときには、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. . .
(クライアント要求を待機中. . .)

サーバー始動の自動化

DB2 OLAP Server は、OS/2 サーバーの始動時に自動的に始動させることができます。

以下に示すステップの例では、DB2 OLAP Server が C:\YESBASE にインストールされていると想定しています。この例とは異なるディレクトリーに製品をインストールした場合は、C:\YESBASE に代わるディレクトリー名を指定してください。

始動を自動化するには以下のようにします。

1. OS/2 のデスクトップに DB2 OLAP Server アイコンを作成する。アイコンの作成については、OS/2 の資料を参照してください。
2. 「パスおよびファイル名」 オプションを以下のように定義する。

C:¥ESSBASE¥BIN¥ESSBASE.EXE

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。アイコン定義の「パラメーター」フィールドにパスワードを指定します。たとえば、次のようにします。

パスおよびファイル名：C:¥ESSBASE¥BIN¥ESSBASE.EXE

パラメーター：password

3. 「タイトル」フィールドにアイコンの名称を指定する。
4. アイコンを「始動」フォルダーに移動する。

アプリケーションの開始の自動化

アプリケーションも自動的に開始させることができます。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)」ダイアログ・ボックスおよび「データベース設定 (Database Settings)」ダイアログ・ボックス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。

OS/2 の Sample アプリケーションの作成

DB2 OLAP Server を始動した後で、Sample アプリケーションを作成できます。sample.exe プログラムを正常に実行するには、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーに ARBORPATH 環境変数を設定する必要があります。詳細については、27ページの『環境設定の手操作での更新』を参照してください。

ARBORPATH 環境変数によって指定されたディレクトリーの下には ¥APP¥_TMPINST サブディレクトリーがあって、サンプルのアウトラインとデータ・ファイルが入っていない必要があります。このディレクトリーを削除した場合は、サーバーの Sample アプリケーションを再インストールしなければなりません。

Sample アプリケーションをインストールするには、コマンド・プロンプトで次のように入力します。

x:¥directory¥BIN¥SAMPLE.EXE

ここで、x:¥directory 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示します。たとえば、C:¥ESSBASE¥BIN¥SAMPLE.EXE と入力します。

これで Sample アプリケーションのデータ・ファイルが作成されます。データをサンプル・データベースにロードするには、Essbase インストールノート マニュアルの第 8 章にある指示に従ってください。

サーバー操作の管理

DB2 OLAP Server を始動すると、「Agent」ウィンドウがオープンします。「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 9. 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	その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	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・レベルを表示する。
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 形式でダンプする。
QUIT/EXIT	オープンしているすべてのアプリケーションをクローズし、DB2 OLAP Server を停止する。

OS/2 では、アクティブになっているウィンドウがワークステーションの処理資源の大多数を使用します。「Agent」ウィンドウやアプリケーション・サーバーのウィンドウがアクティブになっていると、そのウィンドウが他のウィンドウに優先してプロセッサを使用します。これによってシステム・パフォーマンスが低下する可能性があります。これを防ぐには、CONFIG.SYS ファイルの PRIORITY_DISK_IO 設定を OFF にします。そのように変更すれば、システム資源が解放されて、他のウィンドウでも使用できるようになります。詳細については OS/2 資料を参照してください。

次にすべきこと

DB2 OLAP Server を始動してから、アプリケーション・マネージャーをクライアント・ワークステーションにインストールして、サーバーに接続可能かどうか検査してください。アプリケーション・マネージャーのインストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

Sample アプリケーションがインストールされていれば、それにデータをロードする必要があります。Sample アプリケーションには、基本 *Essbase* データベースが入っています。Excel および Lotus 1-2-3 のユーザーズ・ガイドでは、基本データベースのサンプルを用いてスプレッドシート機能を解説しています。

Sample アプリケーションへのデータのロード方法およびそれらを使用するための準備方法については、*Essbase* インストールノート を参照してください。

DB2 データベースの設定を変更しなければならないことがあります。詳細については、49ページの『データベース設定の変更』を参照してください。

DB2 OLAP Server をインストールした後で、アドオン機能をインストールできます。使用可能なアドオン機能については、13ページの『アドオン機能』を参照してください。

DB2 OLAP Server の AIX、Solaris、および HP-UX へのインストール

サーバーをインストールする前に、DB2 OLAP Server をインストールするターゲット・ディレクトリを作成し、*arbor* というアカウントを作成します。

- プロダクト・ファイル用のターゲット・ディレクトリを作成します
(例、*/home/essbase*)。ディレクトリを作成しなくても、インストール・プログラムが代わりに作成してくれます。以前のバージョンの *Essbase* をインストールしてある場合は、DB2 OLAP Server と同じデフォルト・ディレクトリを使用しないでください。また、インストール・プログラムが適宜サブディレクトリを作成するので、このディレクトリにはサブディレクトリを作成しないでください。
- *arbor* アカウントには、ターゲット・ディレクトリへの読み取り / 書き込み / 実行アクセス権を付与してください。*arbor* アカウント用にターゲット・ディレクトリを使用するのが理想的です。このアカウントのグループ・セットには、DB2 OLAP Server に使用させる DB2 インスタンスが含まれるようにしてください。アカウント用の *.profile* の *umask* は 2 に設定してください。

ご使用のオペレーティング・システムに最新の修正モジュールを必ずインストールしておいてください。

インストール時に、パッケージの資料の情報に基づいてライセンス・キーを作成するよう求められます。インストールを始める前に、この資料をご用意ください。

サーバー構成要素をインストールするときに、「Essbase サーバー (Essbase Server)」および「Sample アプリケーション (Sample Applications)」構成要素 (任意) を必ず最初にインストールし、システムを再始動してから、SQL インターフェースをインストールしてください。そして、SQL インターフェースをインストールした後、環境設定が更新されていること、および SQL インターフェースが動作していることを確認してから、SQL ドリル・スルーをインストールして構成し、サーバーへの要求の経路を指定してください。

DB2 OLAP Server にはマルチスレッド環境が必要です。インストール・プログラムが DCE ライブラリーなどの適切なマルチスレッド環境を検出できないと、インストールは停止し、エラー・メッセージが出されます。

DB2 OLAP Server をインストールするには以下のようにします。

1. arbor ユーザー ID でサーバーにログオンする。
2. ワークステーションに CD-ROM ドライブがある場合は、以下のようにします。
 - a. DB2 OLAP Server CD を CD-ROM ドライブに挿入する。
 - b. CD から `ls` コマンドを使用して、`setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかを見つける。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. DB2 OLAP Server CD からセットアップ・スクリプトを実行する。`setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかを入力します。
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. 下記のステップ 4 に進む。
3. ワークステーションに CD-ROM ドライブがない場合は、以下のようにします。
 - 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. DB2 OLAP Server CD をその一時ディレクトリーにコピーする。FTP、NFS、または同種のユーティリティーを使用できます。
 - c. 一時ディレクトリーに移る。
 - d. `ls` コマンドを使用して 一時ディレクトリーから `setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかを見つける。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。
 - e. 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。`setup.sh` または `SETUP.SH` のどちらかをタイプします。
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。
4. 「Install which product? (どの製品をインストールしますか)」とプロンプトが出たら、`server` と入力して、Enter キーを押す。
5. ディレクトリー名を聞いてきたら、`/home/essbase` と入力する。ここで、`home` はホーム・ディレクトリー名を、`essbase` は DB2 OLAP Server ディレクトリー名を示します。インストール・プログラムは `server.tz` ファイルを解凍し、解凍されたファイルを `/home/essbase` の新規サブディレクトリーにコピーします。

6. Sample アプリケーションをインストールするかどうかを聞いてきたら、Y (はい) または N (いいえ) を入力する。
7. 購入したアドオン機能の情報を入力するようにプロンプトが出されます。パッケージの資料を参照して入力します。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。
8. リレーショナル・データベース・パラメーターを記入するようプロンプトが出たときは、以下に従ってパラメーターの値を入れる。

データベース名

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。このパラメーターは必須です。

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。このパラメーターはオプションです。データベース・ユーザー ID を指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID になります。

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。このパラメーターはオプションです。データベース・パスワードを指定しないと、デフォルトは初めて DB2 OLAP Server を始動するときに指定するスーパーバイザー ID のパスワードになります。

このプロンプトに従ってデータベース・パスワードを入力した場合、それはリレーショナル記憶域管理プログラムの構成ファイル (rsm.cfg) に暗号化されないまま保管されます。パスワードが暗号化されないまま保管されるのを望まない場合、データベース・ユーザー ID とデータベース・パスワード・パラメーターをブランクのままにしておけば、DB2 OLAP Server は、デフォルトでスーパーバイザー ID とパスワードを使用します。スーパーバイザーのパスワードは暗号化されます。

データベース表スペース

DB2 OLAP Server で使用するデフォルトの DB2 表スペース名が入る文節。このパラメーターはオプションです。DB2 OLAP Server が表を作成するときには必ず、ここに入力した文節を DB2 CREATE TABLE コマンドに追加してください。IN キーワードを使用して、表と表索引の両方に表スペースを指定できます。たとえば、次のように入力します。

IN TS1 INDEX IN TSIDX

入力したこれらのパラメーター値を使用して、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。DB2 OLAP Server をインストールした後でリレーショナル構成ファイルを編集して、その他のリレーショナル・データベース・パラメーターも更新できます。

たとえば、TABLESPACE パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに DB2 OLAP Server が、すべてのまたは特定のアプリケーションのリレーショナル表を作成するようにできます。また、FACTS パラメーターを使用して表スペースを指定し、そこに 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ようにもできます。ファクト表の場合、パフォーマンスを向上させるため、表スペースが高速記憶装置を使用するように指定することもできます。

構成ファイル (rsm.cfg) ファイルのその他のパラメーターを更新するための詳細については、75ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

9. **Solaris の場合に限り**、ルート・アカウントから B 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、sitcky 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 インターフェース・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/bin/libodbc.so など) を入力してください。

10. arborenv.doc ファイルを読み、環境に設定値を追加して更新する。arborenv.doc ファイルは、DB2 OLAP Server のインストール時にインストール・プログラムによって作成されます。詳細については、35ページの『環境設定の更新』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。

```
essbase  
  bin  
  app  
  _tmpinst
```

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。

_tmpinst ディレクトリーにはサンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入ります。これらのファイルは、サンプル・プログラムを実行するのに必要です。サンプル・プログラムを実行して Sample アプリケーションを作成するまでは、このディレクトリーやその中身を削除しないでください。詳細については、39ページの『AIX、Solaris、および HP-UX の Sample アプリケーションの作成』を参照してください。

環境設定の更新

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。

インストール・プログラムによって arborenv.doc ファイルが作成されます。環境変数を設定するときには、この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、arborenv.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します。

```
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 での移行: 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"
```

B 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 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"
```

B 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
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"
```

B 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
```

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
```

AIX、Solaris、および HP-UX の DB2 OLAP Server の開始

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。

- arbor アカウントをログオフし、環境変数への更新が有効になるようにします。その後、arbor または少なくとも DB2 OLAP Server 読み取り / 書き込み / 実行アクセス権を持つ他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、以下のようになります。

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
```

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

デフォルトの 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。

DB2 OLAP Server のインストール時にデータベース・ユーザー ID とパスワードを入力しなかった場合は、サーバーは、ここに入力された名前をユーザー ID として使用し、データベースにログインします。データベースにとって有効なユーザー ID になる名前を入力してください。

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. . .  
(クライアント要求を待機中. . .)
```

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、システム・プロンプトで `ESSBASE password -b &` と入力します。

`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 のシャットダウン

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シャットダウンするには、ESSCMD の SHUTDOWNSERVER コマンドを使用します。詳しくは、*Arbor Essbase データベース管理者ガイド* および ESSCMD のオンライン・ヘルプを参照してください。

AIX、Solaris、および HP-UX の Sample アプリケーションの作成

DB2 OLAP Server を始動した後で、Sample アプリケーションをインストールできます。サンプル・プログラムを正常に実行するには、DB2 OLAP Server をインストールしたディレクトリーに ARBORPATH 環境変数を設定する必要があります。詳細については、35ページの『環境設定の更新』を参照してください。

ARBORPATH 環境変数によって指定されたディレクトリーの下には app/_tmpinst サブディレクトリーがあって、サンプルのアウトライン・ファイルとデータ・ファイルが入っていないとなりません。このディレクトリーを削除した場合は、サーバーの Sample アプリケーションを再インストールしなければなりません。

Sample アプリケーションをインストールするには、コマンド・プロンプトで次のように入力します。

```
$ARBORPATH/bin/sample
```

これで Sample アプリケーションのデータ・ファイルが作成されます。データをサンプル・データベースにロードするには、Essbase インストールノート マニュアルの第 8 章にある指示に従ってください。

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 インターフェー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. 次のようにして、odbcinst.ini および odbc.ini ファイルを、\$INSTHOME/sql/lib/odbc/lib ディレクトリーから \$ARBORPATH ディレクトリーにコピーします。

```
cd $ARBORPATH
cp $INSTHOME/sql/lib/odbc/lib/odbc.ini .odbc.ini
cp $INSTHOME/sql/lib/odbc/lib/odbcinst.ini .odbcinst.ini
```

4. .odbcinst.ini ファイルを編集して、ドライバーへ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/sql/lib/lib/db2.o
```

5. .odbc.ini ファイルを編集して、ドライバーとインストール・ディレクトリーへの正しいパスを設定します。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/sql/lib/lib/db2.o
Description=Sample DB2 ODBC Database
```

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

```
[ODBC]
Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
InstallDir=/home/db2inst1/sql/lib/odbc/lib
```

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. 概略をオープンし、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」をクリックする。
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、および WHERE (SELECT, FROM, and 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

DB2 OLAP Server を始動すると、「Agent」ウィンドウがオープンします。「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 10. 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。

表 10. Agent コマンド (続き)

コマンド	説明
USERS	その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	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・レベルを表示する。
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 形式でダンプする。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クローズし、DB2 OLAP Server を停止する。

次にすべきこと

DB2 OLAP Server を始動してから、アプリケーション・マネージャーをクライアント・ワークステーションにインストールして、サーバーに接続可能かどうか検査してください。アプリケーション・マネージャーのインストール方法は、*Essbase* インストールノート を参照してください。

Sample アプリケーションがインストールされていれば、それにデータをロードする必要があります。Sample アプリケーションには、Basic Essbase データベースの例が入っています。スプレッドシート・クライアント・ユーザーズ・ガイド では、基本データベースの例を用いて、スプレッドシート機能をステップごとに解説しています。

Sample アプリケーションへのデータのロード方法およびそれらを使用するための準備方法については、*Essbase* インストールノート を参照してください。

DB2 データベースの設定を変更しなければならないことがあります。詳細については、49ページの『データベース設定の変更』を参照してください。

DB2 OLAP Server をインストールした後で、アドオン機能をインストールできます。使用可能なアドオン機能については、13ページの『アドオン機能』を参照してください。

Essbase データベースから DB2 OLAP Server への移行

DB2 OLAP Server は、Essbase バージョン 5 データベース用の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・データベースに保管します。したがって、単にファイルをコピーするだけでは Essbase バージョン 5 から DB2 OLAP Server にデータベースを移行させることはできません。この節では、データベースの移行方法について説明します。なお、Essbase データベースをリレーショナル・データベースに移行するときのパフォーマンスの考慮事項については、98ページの『RUNSTATS ユーティリティの新規 Essbase データベースでの使用』も参照してください。

データベースを Essbase バージョン 4 から DB2 OLAP Server に移行したい場合は、まずそのデータベースを Essbase バージョン 5 に移行してから、*Essbase Start Here* マニュアルにある指示にしたがってください。その後、本書のこの部分に戻って、Essbase バージョン 5 から DB2 OLAP Server に移行します。

Essbase バージョン 5 データベースを DB2 OLAP Server に移行するには、以下のようになります。

1. DB2 OLAP Server を始動する。
2. アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンド・プロンプトを使用して、適当なアプリケーション中に Essbase データベースを作成する。
3. アプリケーション・マネージャーを使用し、「ファイル (File)」メニューから「オープン (Open)」を選択して、移行するデータベースのアウトラインをオープンする。
4. どの高密度次元をアンカー次元にするかを決定し、REANCHOR ユーザー定義属性をその次元に追加する。

アンカー次元は必ず指定してください。アンカー次元の選択の詳細については、61ページの『アンカー次元の識別』を参照してください。

5. 「ファイル (File)」メニューから「別名保存 (Save as)」を選択して、作成した新規 Essbase データベースのアウトラインを保管する。既存のファイルの置換または上書きを行うかどうか聞いてきた場合は、「はい (Yes)」を選択します。

作成した Essbase データベースが活動化し、再構築され、変更したアウトラインが新規データベースのアウトラインとなります。このプロセスで、リレーショナル・データベースが更新され、アウトラインのシャドーを含むようになります。

6. ルール・ファイル、計算スクリプト、レポート・スクリプトがあれば、元の Essbase データベースから移行先にコピーする。規則およびスクリプトは、Essbase と DB2 OLAP Server の記憶域管理プログラムの違いによる影響を受けません。どちらの製品でも、ファイルは、ファイル・システム中の同じ場所にあります。

7. 新しい Essbase データベースの設定を変えて、元のデータベースと同じになるようにする。
8. 新しく移行した Essbase データベースにデータをロードし、元のものと同じ方法で再計算する。
データがロードされ、計算が終わると、リレーショナル・データベースに保管されます。

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。さらに、ウェアハウスのデータを取り出して Essbase データベースに入れることも可能です。

ウェアハウスを DB2 OLAP Server のデータ・ソースとして使用でき、リレーショナル・スター・スキーマを再構築することができます。

スター・スキーマを DB2 OLAP Server に移行すれば、DB2 OLAP Server の計算能力を活用できます。DB2 OLAP Server を使用すると、SQL プロシージャを使用するよりも、要約データの計算が容易に行えます。

第3章 リレーショナル記憶域の管理

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、Essbase 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
- Essbase アプリケーションを保守する

Essbase アプリケーションを保守するための実行できるタスクがいくつかあります。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。*Arbor Essbase データベース管理者ガイド* には、Essbase 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。

この章では、以下の内容がそれぞれのページで扱われています。

- 『DB2 OLAP Server のセキュリティの設定』
- 47ページの『リレーショナル・データベースの作成および削除』
- 49ページの『データベース設定の変更』
- 50ページの『データベース・ログ・ファイルのサイズの管理』
- 52ページの『表スペースの使用』
- 54ページの『Essbase データベースの再構成』
- 55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)』
- 56ページの『データのバックアップと復元』
- 56ページの『トラブルシューティング』

DB2 OLAP Server のセキュリティの設定

DB2 OLAP Server に組み込まれている Essbase エンジンには、総括的な多重セキュリティ・システムが用意されています。セキュリティ要素とタスクには、Essbase 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するものがあります。Essbase セキュリティ・システムでは、特定の Essbase 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 Essbase ユーザーのアクセスを管理します。

46ページの図 2 には、DB2 OLAP Server 環境におけるセキュリティ・レイヤーの位置付けが示されています。

- 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。

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。

- Essbase 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、DB2 OLAP Server がリレーショナル・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 が使用できなくてはなりません。

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 / 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 Essbase アプリケーションの作成を始める前に、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 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、リモートとしてカタログ化しなければなりません。次のシナリオは、ローカル・データベースをリモートとしてカタログ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 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、エントリは次のようになります。

```
db2cdb2inst1  50000/tcp  # DB2 インスタンス db2inst1 の接続ポート
db2idb2inst1  50001/tcp  # DB2 インスタンス db2inst1 の割り込みポート
```

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使用します。

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

たとえば、次のように入力します。

```
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使用します。

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

たとえば、次のように入力します。

```
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。

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ー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、キューブ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 11 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。ここにある新しいパラメーター値は、DB2 OLAP Server と同梱の Sample アプリケーションで正常に機能します。

表 11. 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) 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、52ページの『表スペースの使用』を参照してください。

パフォーマンス強化の詳細については、91ページの『第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化』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、Essbase 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。Essbase 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ます。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。

- Essbase **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。

パフォーマンス上の理由により、ログ・ファイルのサイズは最大限に設定し、個々の物理装置それぞれにログ・ファイルが保管されるようにすることをお勧めします。詳細については、91 ページの『第6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

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

1. 「データベース (Database)」メニューで「設定 (Settings)」を選択する。「データベース設定 (Database Settings)」ウィンドウがオープンします。
2. 「トランザクション (Transaction)」タブを選択する。
3. **Commit Block** パラメーターを、指定するブロック数に設定する。

指定するブロック数が増え、DB2 OLAP Server はそのブロックをコミットします。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。コミット・ブロックを使用すると、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われます。

Essbase **Synchronization Point** 設定、**Commit Block** および **Commit Row** を使用すれば、データ・ロードおよび計算操作時に、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。DB2 OLAP Server は、いくつかのブロックが更新されるとコミットを発行します。このような設定には、次のような 2 つの利点があることに注目できます。

- 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。
- 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。

同期点の設定があまり頻繁なものであると、パフォーマンスが低下する可能性があります。コミットが行われるたびに、Essbase 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ることに留意してください。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。

Commit Block および **Commit Row** の設定については、Essbase 文書またはオンライン・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を選択する場合、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、かなり大きくなる場合があります。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・サイズ — 最大値に設定
- ログ・ファイル・サイズ — 最大値に設定
- 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・マネージャー情報に関する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のは、DB2 OLAP Server 用の DB2 を管理する場合、重要な考慮事項です。

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記憶モデルで、データベースとそのデータベース内に保管された表の相関のレベルを定義します。

表スペースを使用すれば、データベースと表データのロケーションをコンテナに直接割り当てることができます。コンテナは、ディレクトリ、ファイル、装置のいずれであってもかまいません。

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。

DB2 OLAP Server の記憶域体系を設計するには、以下のようにしてください。

- DMS 表スペースを使用する。
- 独立した物理デバイスを使用するようにコンテナを構成する。
- CREATE TABLE コマンドの INDEX IN 文節を使用して、通常表データと索引データを複数のコンテナに分散する。このようにする場合、使用する 1 次表スペースは DMS でなければなりません。
- ファクト表をそれ自身の表スペースに置き、ファクト表が最も高速な物理装置を使用するように構成する。ファクト表索引を別個の表スペースに置きます。
- 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く。

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。

RSM.CFG 構成ファイルには、DB2 OLAP Server が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 5 つあります。

- TABLESPACE パラメーターは、DB2 OLAP Server が管理するデータ (リレーショナル表および索引) 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。

- 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、DB2 OLAP Server に、表と索引をそれぞれ別の表スペースに保管するよう指示できます。

FACTS パラメーターがファクト表索引用の表スペースを指定できない特殊なケースが 1 つあります。DB2 OLAP Server を使用して S/390 上の DB2 にあるデータにアクセスしている場合は、ファクト表の索引用に表スペースを指定するために FINDEX パラメーター（このリストの次の項目を参照）を使用しなければなりません。

リレーショナル・データベースが区分表スペースをサポートしている場合、FACTS パラメーターを使用して、ファクト表を区分表スペースに保管することを強くお勧めします。DB2 OLAP Server は、ファクト表の行を複数の区分にわたって分散させることができます。PARTITIONING パラメーターも必ず使用してください。

- FINDEX パラメーターは、DB2 OLAP Server を使用して S/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の表スペースを指定します。
- KINDEX パラメーターは、DB2 OLAP Server を使用して S/390 上の DB2 のデータにアクセスしている場合に、キー表の索引用の表スペースを指定します。
- FCLUSTER パラメーターは、DB2 (S/390 版) のファクト表のクラスター索引用に表スペースを指定します。このパラメーターは、DB2 OLAP Server を使用しており、かつファクト表を DB2 (S/390 版) の区分表スペースに保管している場合にのみ使用します。

上記のパラメーターの詳細については、75 ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』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 Essbase アプリケーション・マネージャーまたは他の Essbase 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、84ページの『ISOLATION』を参照してください。

Essbase 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、Essbase 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。

表 12 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。

データベースを再構築した後で、再計算も必要な場合があることに留意してください。

表 12. 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を再利用し、そのメンバー 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、基本メンバー ID を持つ列セルの更新。索引の消去と再作成	全行の更新
高密度次元の削除	表から基本メンバー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	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	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 12. 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
メンバーの仮想記憶域状況の更新	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

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

1. CUBECATALOG 表の行で RELCUBEID の列を探し、表の名前を調べます。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 FROM CUBECATALOG WHERE APPNAME='Myapp' AND CUBENAME='MyCube'
```

たとえば、ある特定のキューブの RELCUBEID が 6 の場合、ファクト表は CUBE6FACT で、その索引は CUBE6FINDEX になります。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. 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.cube6fact
```

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 することです。たとえば、次のようにします。

```
reorg table userid.cube6fact index userid.cube6index
```

データのバックアップと復元

データのバックアップ・コピーを作成して保持しておくのは大切なことです。Essbase にはアーカイブ・ユーティリティーが備わっており、Essbase データベースをバックアップすることができます。アーカイブ・ユーティリティーは、アーカイブ中に更新が実行されることがないようにデータベースを保護します。また、データをロードする前にデータベースを保管することも可能です。Essbase ファイル・システム全体と DB2 OLAP Server データベースを 1 つのエンティティとして管理することができます。

また、Essbase のエクスポート・ユーティリティーを使用して、データをバックアップすることもできます。

アーカイブおよびエクスポート・ユーティリティーについては、*Essbase データベース管理者ガイド* を参照してください。

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。

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 Essbase 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、その問題が修正可能かどうか調べます。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。

- **Essbase サーバー・ログと Essbase アプリケーション・ログを調べる**

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、*Essbase 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。(75ページの『第5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に保管されます。一般に、このディレクトリは 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、91ページの『第6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4章 Essbase アプリケーションおよびデータベースの作成

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成するには、Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用することができます。DB2 OLAP Server でも Essbase でもステップは基本的に同じです。

基本的なステップは次のとおりです。

1. 新規の Essbase アプリケーションを作成する。
2. 新規の Essbase 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。

新規の Essbase 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、65ページの『DB2 OLAP Server の記憶域と Essbase の記憶域の相違点』を参照してください。

Essbase アプリケーションを作成したなら、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻 および 65ページの『データベースへのデータのロード』で説明されている手法で、関連したデータベースの中にデータをロードして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 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。Essbase アプリケーションの計画、分析、設計、および作成については、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻 を参照してください。
- Essbase と DB2 OLAP Server でのデータ記憶域の相違点。
- 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 Essbase 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、62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 Essbase 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 Essbase 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、Essbase OLAP エンジンがその値を計算した後で、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、Essbase 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 Essbase 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 Essbase を使用する場合に該当するものがあるように、DB2 OLAP Server を使用する場合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度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、93ページの『多次元データベースの設計』の手順にしたがって、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 が Essbase データベースのリレーショナル・キューブに、自ら作成するファクト表の構造体を定義するときに用いるよう指定する次元のことです。

リレーショナル・キューブには、Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase 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 Essbase 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
- ・ Essbase 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。

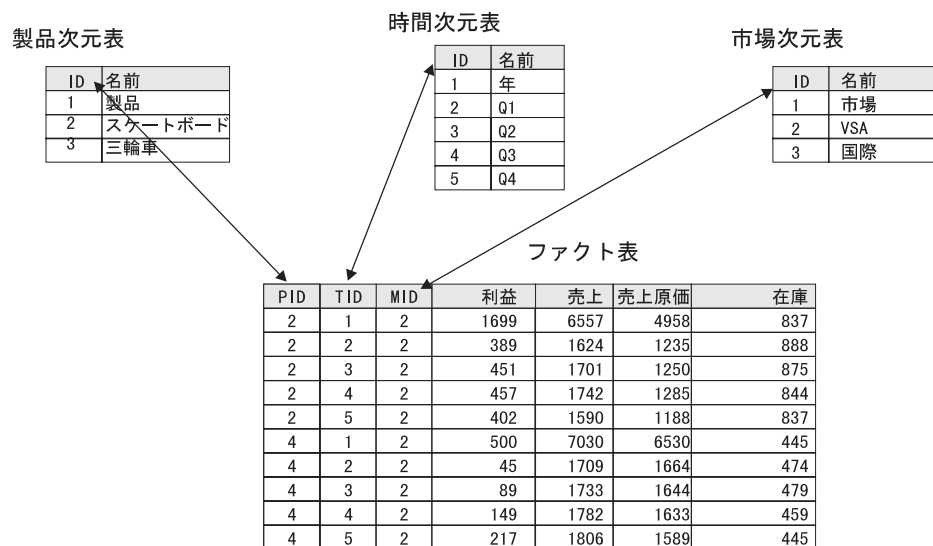


図 3. サンプル・ファクト表

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 Essbase 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、記憶域効率が向上します。
- 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、記憶域の各データ・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、記憶域効率が向上します。
- 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。

アンカー次元は慎重に選択するようにし、DB2 OLAP Server に自動選択させないことをお勧めします。データを Essbase 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。64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、*Essbase 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。64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 Essbase 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、メンバーとしてのカウントされます。
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。

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
- 未使用列にあるファクト表スペースの消費パーセント
- 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します。

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)」ウィンドウがオープンします。
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、概略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、概略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、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、95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、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻 も参照してください。

DB2 OLAP Server の記憶域と Essbase の記憶域の相違点

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成すると、DB2 OLAP Server は、Essbase を使用したときと同じ構成要素を作成します。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。

Essbase で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成すると、66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。

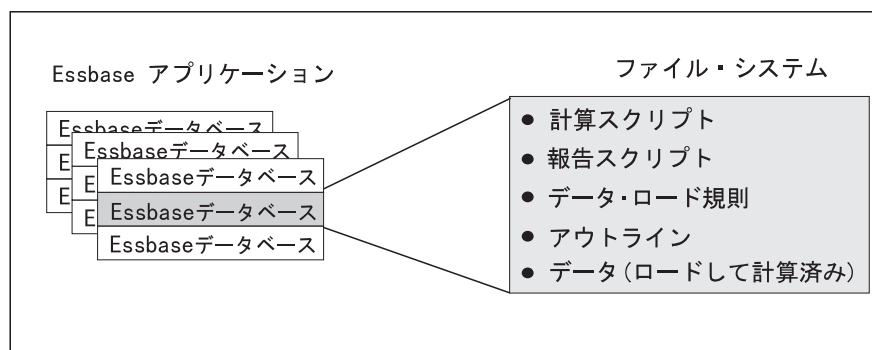


図4. Essbase アプリケーション構成要素の保管方法

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションおよびデータベースを作成すると、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。

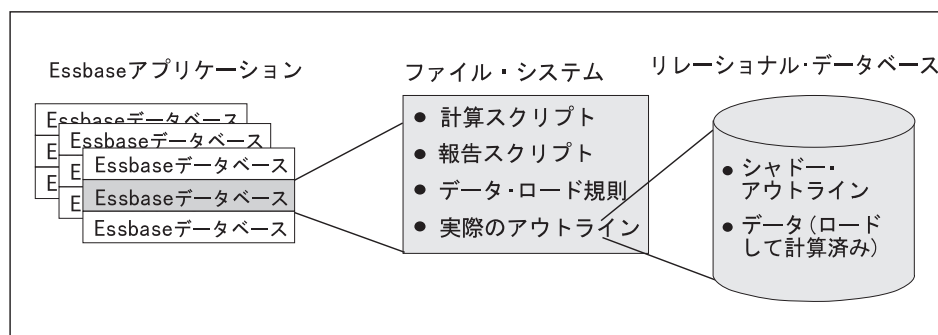


図5. DB2 OLAP Server を使用した Essbase アプリケーション構成要素の記憶域

67ページの図6に示されているのは、Essbase アプリケーションおよびデータベースの作成時に、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。

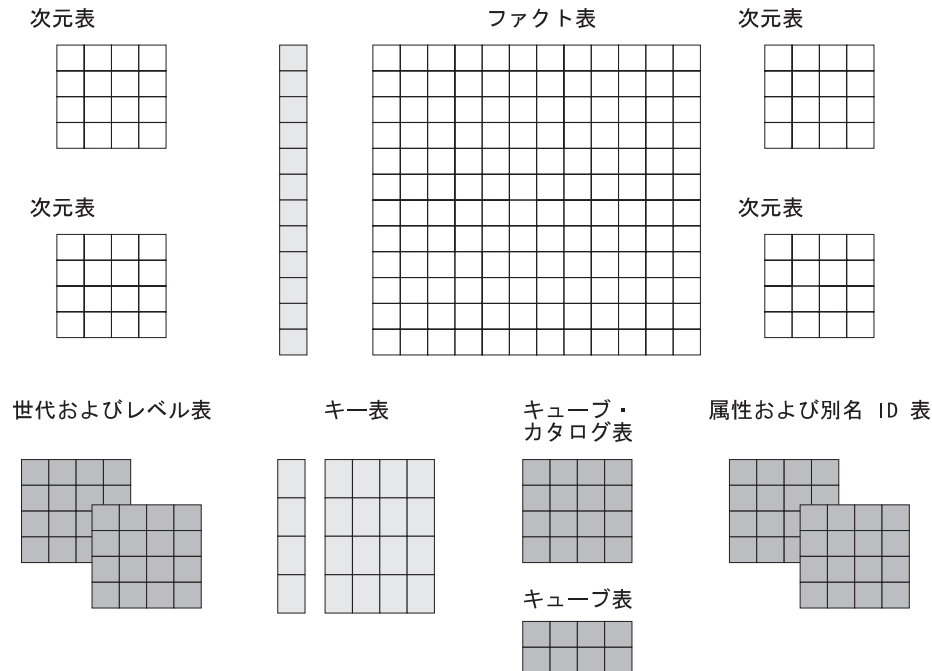


図 6. DB2 OLAP Server リレーショナル・キューブ

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、99ページの『第7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 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 Essbase アプリケーションの作成
- アプリケーションでの Essbase 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 Essbase アプリケーションの作成

65ページの『DB2 OLAP Server の記憶域と Essbase の記憶域の相違点』で説明されているように、Essbase アプリケーションは、1つまたは複数の Essbase 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。

新しく Essbase 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確認してください。RSM.CFG ファイルでは、DB2 OLAP Server が Essbase 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、75ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

Essbase アプリケーションを作成するには、Essbase 管理者ガイド に従ってください。

DB2 OLAP Server で初めて Essbase 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 Essbase 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。Essbase 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 Essbase 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。

アプリケーションでの Essbase データベースの作成

DB2 OLAP Server で Essbase アプリケーションに Essbase データベースを作成すると、表 13 にリストされた表および視点が作成されます。

表 13. 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 Essbase 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 Essbase 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

Essbase 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、69ページの表 14 にリストされた表およびリストを作成します。

表 14. 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	Essbase 索引と同等。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。
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。リレーショナル・キューブごとに 1 つのファクト表がある。
ファクト視点	この視点を使用して、次元視点への必須結合を管理する 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 15 にリストされた表および視点を作成します。

表 15. 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。
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は、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を可能にするものです。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、112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ってください。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、列で使用する文字の最大数。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)
```

すると、アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、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
```

すると、アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、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 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 'Audit status' VARCHAR(25)
```

すると、アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、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。

これらの列を実動データベース内の次元に追加するときには、注意してください。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、70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で、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'
```

すると、アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、Kitchen Sink について次のように表示されます。

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

- California メンバーで、size 値 42 を Region 次元表に追加するには、次のように入力します。

```
RELVAL Size 42
```

すると、アプリケーション・マネージャーの概略エディターに、California について次のように表示されます。

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

- Sales メンバーで、値 checked を次元表の Audit status 列に追加するには、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・マネージャーの概略エディターに、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。

第5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。

構成ファイル（ご使用のシステムによって、構成ファイルまたは rsm.cfg ファイル）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の下にある ¥BIN サブディレクトリに保管されます。一般に、このディレクトリは C:¥ESSBASE¥BIN です。

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 または 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
- Essbase 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
- S/390 上の DB2 のデータにアクセスするために DB2 OLAP Server を使用する際のファクト表の索引の表スペース
- S/390 上の DB2 のデータにアクセスするために DB2 OLAP Server を使用する際のキー表の索引の表スペース。キー表は Essbase の索引と同じです。

- S/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。

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では、最初にシステム・デフォルトが設定されているサンプル構成ファイルに、次々にアプリケーションおよびデータベースの上書き値が追加されていきます。

図 7 では、DB2 OLAP Server システム管理者が初期構成ファイルを設定しています。DB2 OLAP Server は、すべての表データを表スペース TS1 に保管し、リレーショナル・データベース SAMPLE の TSIDX にすべての索引データを保管します。

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN            /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx         /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                 /* Override the default trace file size */
ISOLATION        = CS               /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5               /* Override the default number of
                                   /* connections to start
MAXPOOLCONNECTIONS = 25             /* Override the default number of
                                   /* maximum connections
TABLESPACE       = IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

図 7. *TS1* 表スペースが宣言されている構成ファイル

会計部門管理者から、DB2 データベースを ACCOUNTS アプリケーション専用にすることが要求されています。このためシステム管理者は、ACCTS という新規の DB2 データベースをセットアップし、TSA という表スペースを構成します。DB2 OLAP Server が ACCOUNTS アプリケーションのこの新規 DB2 データベースと表スペースを使用するようにするため、システム管理者は次のように構成ファイルを変更します。

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN            /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx         /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                 /* Override the default trace file size */
ISOLATION        = CS               /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5               /* Override the default number of
                                   /* connections to start
MAXPOOLCONNECTIONS = 25             /* Override the default number of
                                   /* maximum connections
TABLESPACE       = IN TS1 INDEX IN TSIDX

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=ACCTS                      /* Use ACCTS database */
TABLESPACE=IN TSA                   /* Table space for all accounts data
```

図 8. *ACCOUNTS* アプリケーションおよび *TSA* 表スペースを使用する構成ファイル

会計部門は、ACCOUNTS アプリケーションで定期的に多数のデータベースを使用しています。会計部門管理者は、ACCOUNTS アプリケーションの Payroll 用に新規データベースを追加することを決定します。システム管理者は、新規データベースを入れるには、

新規表スペース、TSB のほかに、索引用の表スペース TSBX も必要であると判断します。DB2 OLAP Server に、表データの表スペース TSB と Payroll データベースの索引データ用表スペース TSBX を使用させるために、システム管理者は次のように構成ファイルを変更します。

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN            /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx          /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                 /* Override the default trace file size */
ISOLATION       = CS                /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5               /* Override the default number of
                                   /* connections to start
MAXPOOLCONNECTIONS = 25            /* Override the default number of
                                   /* maximum connections
TABLESPACE      = IN TS1 INDEX IN TSIDX

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=ACCTS                      /* Use ACCTS database */
TABLESPACE=IN TSA INDEX IN TSAX     /* Table space for all accounts data

/* Application - Accounts - Database - Payroll */
<PAYROLL>
TABLESPACE=IN TSB INDEX IN TSBX     /* Special table space for PAYROLL db
```

図9. Payroll データベースおよび TSB 表スペースを使用する構成ファイル

会計部門が次に追加するのは、Profit および Loss 勘定用のデータベースです。この場合、システム管理者は、ファクト表とその索引を特定の表スペースに保管し、その他の表と索引はデフォルトのアカウント表スペース (TSA) に保管することにします。DB2 OLAP Server にファクト表の表スペース TSC と Profit および Loss (PANDL) データベースのファクト表索引データ用表スペース TSCX を使用させるため、システム管理者は次のように構成ファイルを変更します。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                     /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN            /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx         /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                 /* Override the default trace file size */
ISOLATION        = CS               /* Override the default isolation level */
STARTCONNECTIONS = 5               /* Override the default number of
                                   /* connections to start
MAXPOOLCONNECTIONS = 25            /* Override the default number of
                                   /* maximum connections
TABLESPACE        = IN TS1 INDEX IN TSIDX

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=ACCTS                      /* Use ACCTS database */
TABLESPACE=IN TSA INDEX IN TSAX     /* Table space for all accounts data */

/* Application - Accounts - Database - Payroll */
<PAYROLL>
TABLESPACE=IN TSB INDEX IN TSBX     /* Special table space for PAYROLL db */

/* Application - Accounts - Database - Profit and Loss */
<PANDL>
FACTS=IN TSC INDEX IN TSCX          /* Special table space for fact table */

```

図 10. PANDL データベース用 TSC ファクト表を使用する構成ファイル

DB2 OLAP Server を使用すると、会計マネージャーは、DB2 (S/390 版) で実行されるデータベースに格納されているデータにアクセスすることができます。システム管理者は、AIX 上の DB2 OLAP Server が DB2 (S/390 版) にあるファクト表とキー表の表スペースにアクセスできるかどうかを確認する必要があります。このことを行うために、システム管理者は以下のように構成ファイルを修正します。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME=SAMPLE                      /* Default to using the Sample database */
RDB_USERID      = TOMLYN              /* Override the user ID */
RDB_PASSWORD    = xxxxxxxx           /* Override the password */
TRACEFILESIZE   = 2                   /* Override the default trace file size */
ISOLATION        = CS                 /* Override the default isolation level */

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
TABLESPACE=IN OLAP.DATA              /* Table space for all accounts data */
FACTS=IN OLAP.FACT                   /* Table space for the fact table */
PARTITIONING=10                       /* Partitioning is set on */
/* Application - Accounts - Database - SAMP390 */
<SAMP390>
                                /* Define tablespace for fact table index */
FINDEX=USING STOGROUP SYSDEFLT PRIQTY 100800 SECQTY 1440 PCTFREE 40
                                /* Define tablespace for key table index */
KINDEX=USING STOGROUP SYSDEFLT PRIQTY 100800 SECQTY 1440 PCTFREE 40
                                /* Define cluster index for fact table */
FCLUSTER=USING STOGROUP SYSDEFLT PRIQTY 100800 SECQTY 1440 PCTFREE 40

```

図 11. DB2 (S/390 版) のリモート記憶域を使用する AIX の構成ファイル

コメントの入力

構成ファイルにコメントを入力するには、次の規則に従ってください。

- コメントは /* で開始し、*/ で終了します。
たとえば、次のようにします。
/*これは正しいコメントです。*/
- コメント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。
/*正しい例。*/
TAG=VALUE /*これも、正しい例。*/
/*これは
誤り
の例。*/

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 = *databasename*

ここで、*databasename* は、DB2 OLAP Server が Essbase 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。

82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、77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
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- TABLESPACE
- FACTS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX
- FCLUSTER

それぞれのパラメーターの説明は、82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 と FACTS 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
- TRACELEVEL
- TRACEFILESIZE
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- TABLESPACE
- FACTS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX
- FCLUSTER

RDB_NAME

RDB_NAME パラメーターは、DB2 OLAP Server が Essbase 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。

このパラメーターは RSM セクションに必須です。

パラメーターの形式は次のとおりです。

`RDB_NAME = databasename`

RDB_USERID

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、DB2 OLAP Server とリレーショナル・データベースに設定しておく必要があります。RDB_USERID パラメーターを設定しないと、Essbase スーパーバイザー ID を使用します。

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。

`RDB_USERID = userid`

RDB_PASSWORD

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。RDB_PASSWORD パラメーターを設定しないと、デフォルトは Essbase スーパーバイザー ID のパスワードになります。

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。

`RDB_PASSWORD = password`

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、問題を診断するとき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。

`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 機能の入り口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。 IBM サービスによる要請があった場合にのみご使用ください。
- 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、機能の入り口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。

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に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保全性は高まります。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のアクセスを不能にします。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す。

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。適切なロッキングが行われ、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 では一般的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、Essbase 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 Essbase 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、Essbase 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、Essbase 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、Essbase 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、Essbase 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。

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ストリングを指定します。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。

ストリングはすべての 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。

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重要な表ですので、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。

たとえば、次のようにします。

FACTS=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。

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 S/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 (S/390 版) を使用している場合、このパラメーターは、S/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 (S/390 版) を使用している場合にのみ使用できます。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。

`PARTITIONING = value`

DB2 UDB を使用している場合、*value* に設定できるのは 0 または 1 です。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。

DB2 (S/390 版) を使用している場合は、*value* を S/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。ファクト表のクラスター索引を指定する方法も制御できます。詳細については、90ページの『FCLUSTER』を参照してください。

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。

INDEX

DB2 OLAP Server を使用して S/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表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。このパラメーターは、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 (S/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。

パラメーターの形式は次のとおりです。

`INDEX = string`

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。

KINDEX

S/390 上の DB2 にあるキー表の索引用に表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。キー表は Essbase の索引と同じです。

このパラメーターは任意指定で、DB2 (S/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。

パラメーターの形式は次のとおりです。

`KINDEX = string`

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。

FCLUSTER

S/390 上の DB2 にあるファクト表の索引用に表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、クラスター索引のための 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オプションです。DB2 (S/390 版) のデータにアクセスしており、かつ PARTITIONING パラメーターが指定されているときにのみ、適用可能です。

パラメーターの形式は次のとおりです。

FCLUSTER = *string*

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。

第6章 DB2 OLAP Server のパフォーマンスの強化

この章では、DB2 OLAP Server 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、Essbase 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ば、システムのパフォーマンスを最適化することができます。

DB2 OLAP Server は、Essbase 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。DB2 OLAP Server には、この章に記載されているガイドラインだけでなく、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻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。

- ワークステーションには、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、競合や複雑なヘッドの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。
- 入出力サーバーの数は、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。
- 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 の計算エンジンは単一スレッドです。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になります。SMP シス

テム上でキューブを計算する場合、DB2 OLAP Server と DB2 とで合計約 1.1 ～ 1.5 プロセッサを使用します。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、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、DB2 バッファ・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・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・プールと NT ファイル・システム間のメモリー競合もなくなります。

- NT 登録項目の HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\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、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 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。

OS/390 上のデータにアクセスするための AIX 環境をセットアップすると、AIX と OS/390 マシンとの間の接続の帯域幅がパフォーマンスに大きく影響するようになります。帯域幅をできるだけ広く取るために、専用の ESCON チャネルを使用することをお勧めします。

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、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻、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。
- 概略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。
- 概略を、高密度次元から疎密度次元へという順番で配列する。概略内で、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、記憶域効率が向上します。

DB2 の調整

DB2 OLAP Server は、多次元データを DB2 リレーショナル記憶域に保管します。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記憶域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。加えて、以下の指針に従ってください。

- データベース管理記憶域 (DMS) 表スペースを表および索引に使用します。
- ファクト表をそれ自身の表スペースに置き、ファクト表が最も高速な物理装置を使用するように構成します。ファクト表索引を別個の表スペースに置きます。この場合、リレーショナル記憶管理機能構成ファイルに FACTS パラメーターを指定します。詳細については、52ページの『表スペースの使用』を参照してください。

- 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。この場合、リレーショナル記憶管理機能構成ファイルに TABLESPACE パラメーターを指定します。詳細については、52ページの『表スペースの使用』を参照してください。
- DB2 UDB の場合、各表スペース (一時表スペースを含む) をそれぞれのバッファークラッシュに割り当てます。その後、バッファークラッシュのサイズを調整します。データをロードする前にバッファークラ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バッファークラッシュを調整することもできます。メモリーはオーバーコミットしないでください。
- 最大サイズの 1 次ログ・ファイルが必要なだけ割り当てます。最大ログ・バッファークラッシュサイズを使用します。
- ログ・ファイルは別個の物理デバイスに保管します。
- 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記憶域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。
- 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。
- 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。

DB2 OLAP Server の調整

Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻にある調整および構成情報は、ほぼ全部 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、50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クラッシュに入れ、索引キャッシュはキー表内のデータをバッファークラッシュに入れます。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。メモリーはオーバー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、83ページの『TRACELEVEL』を参照してください。

メモリーの割り当て

DB2 OLAP Server にメモリーを割り当てる場合、Essbase 構成要素と、使用している構成の DB2 データベース構成要素の両方を考慮します。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 Essbase と DB2 キャッシュおよびバッファー・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 Essbase 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ー・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。まず最初には、各構成要素に必要最小限のメモリーを割り当てて、必要に応じて調整するのはよい考えです。最初の段階では、以下の指針に従うことができます。

- Essbase データベース索引キャッシュに 1 MB を割り当てる。
- DB2 バッファー・プールに残りメモリーの 40 パーセントを割り当てる。
- Essbase 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、65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 96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確認します。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、Essbase データベース管理者ガイド、第一巻および第二巻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、ペーシ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確認します。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確認し、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、55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記憶域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出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 Essbase 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 Essbase 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することが大切です。

RUNSTATS ユーティリティは、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 ユーティリティの詳細は、*DB2 管理の手引き* を参照してください。

第7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。

この章では、以下の内容がそれぞれのページで扱われています。

- 『DB2 OLAP Server の視点』
- 101ページの『キューブ・カタログ視点の使用』
- 102ページの『次元情報およびメンバー情報の照会』
- 108ページの『ファクト視点およびスター視点』
- 112ページの『その他の視点』

DB2 OLAP Server の視点

Essbase アプリケーションおよび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。視点名を引用符でくくる必要はありません。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。

101ページの図 12 は、主な DB2 OLAP Server 視点です。次の節で視点の詳細を取り上げます。

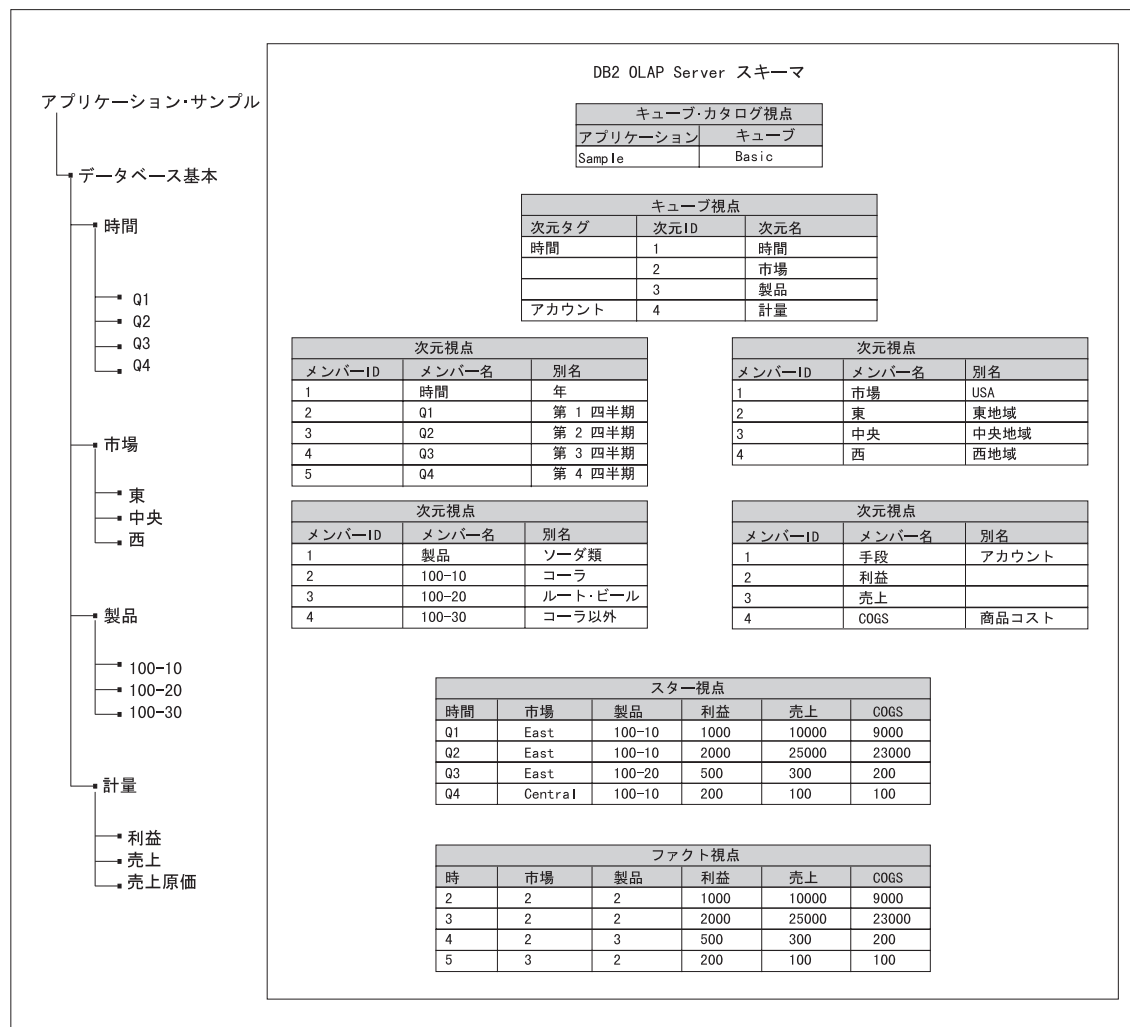


図 12. DB2 OLAP Server スキーマ

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 Essbase 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 Essbase 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 16は、キューブ・カタログ視点の列を示します。

表 16. 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 Essbase アプリケーション名
CubeName	VarChar	8	Essbase データベース名
LROViewName	VarChar	27	Essbase データベース用 LRO 視点の完全修飾名
CubeViewName	VarChar	27	Essbase データベース用キューブ視点の完全修飾名
FactViewName	VarChar	27	この Essbase 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 Essbase データベース用のスター視点の完全修飾名
AliasIdViewName	VarChar	27	この Essbase データベース用の別名 ID 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

Essbase アプリケーションのリストを入手するには、次のようにします。

```
SELECT DISTINCT APPNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
```

Essbase アプリケーションのリストをアプリケーション・サンプルで入手するには、次のようにします。

```
SELECT CUBENAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample'
```

Essbase データベース基本の視点名をアプリケーション・サンプルで入手するには、次のようにします。

```
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、Essbase 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

キューブ視点名は、キューブ・カタログ視点の `CubeViewName` 列から得られます。

キューブ視点の内容

表 17 はキューブ視点の列を示します。

表 17. キューブ視点の内容

名前	タイプ	サイズ	内容
DimensionName	VarChar	80	Essbase 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• Essbase の名前では使用できたが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。• 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
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		Essbase アウトラインにある次元 ID
DimensionViewName	VarChar	27	この次元用の完全修飾次元視点名

表 17. キューブ視点の内容 (続き)

UDAViewName	VarChar	27	この次元用の完全修飾ユーザー定義属性 (UDA) 視点名
RATViewName	VarChar	27	この次元用の完全修飾リレーショナル属性視点名

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
```

Essbase 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、次のようにします。

```
SELECT DIMENSIONNAME.DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Basic データベースの高密度次元の Essbase 次元名をリストするには、次のようにします。

```
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、次のようにします。

```
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 18 には、次元視点の列を示しています。

表 18. 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 Essbase 名

表 18. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
RelMemberName	VarChar	18	<p>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 に変更する必要がある点は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 名前の長さの制限 • Essbase 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。 • 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・キューブの名称空間に固有名を作成する。
RelMemberID	整数		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		Essbase 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		Essbase 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 18. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
Status	整数		<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	32700	<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>
UnarySymbol	短精度整数		<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

表 18. 次元視点の内容 (続き)

名前	タイプ	サイズ	内容
AccountsType	整数		この属性はアカウント次元のみに使用。 ここには次の組み合わせが入る。 <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		通貨換算設定値 <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		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
別名表名 概略の中で使用される Essbase 別名表には、それぞれに 1 つの別名があります。	VarChar	80	関連した Essbase 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。 114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ります。	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.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Time'
```

照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASID_TIME
```

SQL を使用したメンバー名のリスト

時間次元の Essbase メンバー名をリストするには、次のようにします。

```
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、アド・ホックな照会のほか、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。101ページの図 12 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、アド・ホックな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変数番号があります。列には次の 2 種類があります。

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 19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 19. ファクト視点の内容

名前	タイプ	内容
次元列の場合 次元のショート名はキューブ視点の RelDimensionName 列から取られる。	整数	この次元のメンバーの RelMemberID
アンカー・メンバー列の場合 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。	倍精度	このセルのデータ値

SQL ステートメントを使用した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変数番号があります。列には次の 2 種類があります。

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 20 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 20. スター視点の内容

名前	タイプ	内容
次元列の場合 次元のショート名はキューブ視点の RelDimensionName 列から取られる。	VarChar(80)	メンバー名
アンカー・メンバー列の場合 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。	倍精度	このセルのデータ値

SQL ステートメントを使用したスター視点の照会

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'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
```

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、次のようにします。

```
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、次のようにします。

```
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 ステートメントを使用して集約操作を行う場合、慎重に照会を構成する必要があります。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になります。）

```
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 PROFITT 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')
```

その他の視点

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・レポート・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。その後で、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 列から得られます。

表 21 は、リレーショナル属性視点の列に関する詳細です。

表 21. 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	Char	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。

表 21. リレーショナル属性視点の内容 (続き)

名前	タイプ	最大サイズ	内容
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 データベースの製品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.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASIR_PRODUCT
```

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 22 は、ユーザー定義属性視点の列に関する詳細です。

表 22. 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 Essbase 名
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 データベースの製品次元の 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.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

この照会の結果は次のようなものになります。

```
OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT
```

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、次のようにします。

```
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 を保守しています。アウトラインで使用する Essbase 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 23 は、別名 ID 視点の列に関する詳細です。

表 23. AliasID 視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
AliasTableName	VarChar	80	Essbase 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

表 23. AliasID 視点の内容 (続き)

名前	タイプ	最大サイズ	内容
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、次のようにします。

```
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、次のようにします。

```
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、次のようにします。

```
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

116ページの表 24 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 24. キューブ視点の内容

名前	タイプ	最大サイズ	内容
次元列 次元の短名で、キューブ表の RelDimensionName 列から取る。	整数		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 RelMemberId ID
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)
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、次のようにします。

```
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、次のようにします。

```
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。

付録A. IBM DB2 OLAP メッセージ

この付録には、IBM DB2 OLAP Server の構成要素によって生成される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。

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 文書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、75ページの『第5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、75ページの『第5章 DB2 OLAP Server の構成』を参照してください。

1120300 Anchor dimension definition cannot be changed with data loaded. Outline changes rejected. Remove all data from the database and try again.

説明: 概要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、61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: 概要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、61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: 概要の変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 概要を変更して、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、61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: 概要の変更が拒否されました。

ユーザーの処置: 概要を変更して、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、61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: 概要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: 概要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、61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: 概要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、61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: 概要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、概要中に少なくとも 1 つの高密度次元があり、その概要中のメンバー数は、リレーショナル・データベースの表列限界から概要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、62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: 概要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。
- 概要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、62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: 概要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。
- 新規の概要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、62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: 概要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。
- 新規の概要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、62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: 概要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。
- 概要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、62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: 概要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。
- 概要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、62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。

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、サポート担当者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、サポート担当者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、サポート担当者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、サポート担当者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 -- サポート担当者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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。このエラーについてシステム管理者に知らせてください。

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。このエラーについてシステム管理者に知らせてください。

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。このエラーについてシステム管理者に知らせてください。

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、概要を保管してから、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 RELCOL 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. 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）、サービスまたは機能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、これらの製品、プログラム、サービスに関連する動作の評価および検査はお客様の責任で行って頂きます。

IBM 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

ここに示される情報は定期的に更新されています。更新内容は資料の新しい版に関連しています。IBM は、本資料に記載する製品またはプログラム（およびその両方）に関して、通知なしで改良を加える場合があります。

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
W92/H3
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すが、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・プログラムおよびそのライセンス資料は、「IBM プログラムのご使用条件」またはそれに類するご使用条件に基づいて、IBM より提供されます。

商標

AIX	IBM	S/390
DB2	OS/2	

Lotus および 1-2-3 は、米国ならびに他の国における Lotus Development Corporation の商標です。

UNIX は、X/Open カンパニー・リミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は Microsoft Corporation の登録商標です。

その他の会社名、製品名、およびサービス名は、他社の商標またはサービス・マークである場合があります。

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。探している用語が見つからない場合は、本書の索引または *IBM コンピューティング 辞典* (ZC26-1699) を参照してください。

アカウント次元 (accounts dimension). アカウ
ンティング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
ィーを扱う処理。

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 Essbase 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 Essbase 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
役立てて、Essbase 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。Essbase 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・セクション (application
section).** リレーショナル記憶域管理プログラムの
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
Essbase 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). Essbase 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).** Essbase 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 Essbase データベースのリストが
入っている。また、各キューブ関連アプリケーシ

ョンも示す。 Essbase 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 Essbase 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). Essbase 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 次ログ・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). 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). Essbase 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). リレーショナル記憶域管理プログラム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。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立の高い次元。

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。 Essbase 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。

Essbase API. Essbase 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。

Essbase アプリケーション (Essbase application). Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンド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 つまたは複数の 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。

Essbase アプリケーション・マネージャー (Essbase Application Manager). Essbase 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。

Essbase データベース (Essbase database). Essbase アプリケーション・マネージャーまたは Essbase コマンドを使用して作成できる多次元データベース。 1 つの Essbase 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。

Essbase スプレッドシート・アドイン (Essbase Spreadsheet Add-in). Microsoft Excel および Lotus 1-2-3 をデスクトップ上のウィンドウから直接マージするソフトウェア。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。

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。リレーショナル・キューブごとに 1 つのファクト表がある。

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、リレーショナル管理プログラム構成ファイル (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、Essbase 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メンバー。

多次元データ (multidimensional data). Essbase データベース中のデータ。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。

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。

オンライン分析処理 (OLAP : online analytical processing). 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、ズーミング、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 1 組のデータとメタデータ。リレーショナル・キューブは Essbase 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 Essbase 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). リレーショナル管理プログラム構成ファイル (RSM.CFG) に設定できるパラメーター。

リレーショナル記憶域管理プログラム (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。

リレーショナル管理プログラム構成ファイル (RSM.CFG : Relational Storage Manager configuration file). 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 Essbase 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 Essbase 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生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* (リレーショナル管理プログラム構成ファイル) を参照。

シャドー (shadow). リレーショナル表に保管される情報で、Essbase 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ーを生成する。

共有メンバー (shared member). 同じ名前の別のメンバーと記憶域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。

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・データベース・スキーマの種類。Essbase アプリケーション・マネージャーで Essbase 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、タグする場合は 1 つだけできる。

ユーザー定義属性 (UDA : user-defined attribute). 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で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, 英字, 数字, 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 68
アクティブ接続の表示 64
圧縮、無視される設定 60
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 13
 オブジェクト 13
 区分化 13
 スプレッドシート Toolkit 13
 調整モジュール 13
 通貨換算 13
 SQL Drill-Through 13
 SQL インターフェース 13
 Web ゲートウェイ 13
アプリケーション
 保守 45
 Essbase 4
 OS/2 での始動の自動化 29
 RSM.CFG ファイルでの指定 81
 SQL 4
 Windows NT での始動の自動化 19
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 13
アプリケーション・マネージャー、インストール
 AIX、Solaris、および HP-UX の 42
 OS/2 の 31
 Windows NT の 24
アプリケーション・マネージャー、Essbase 3
アンカー次元 54
 識別 61
 設定 63
 選択 62
 について 59
 表示 64
アンカー・メンバー列 109, 111

移行、Essbase から DB2 OLAP Server へのデータベースの 43
インストール、DB2 OLAP Server の
 アドオン機能、使用可能な 13
 インストールおよびセットアップ作業の概要 12
 オペレーティング・システム 9
 概説 7
 サポートされる RDMS 11
 前提条件チェックリスト 7
 通信プロトコル 11
 通常の基本インストール 12
 ハードウェア要件 9
 はじめに 8
 AIX への 31
 HP-UX への 31
 OS/2 への 24
 Solaris への 31
 Windows NT への 14
オブジェクト、アドオンの 13

【カ行】

カーソル固定、分離レベル 85
会社名、パラメーター
 AIX、Solaris、および HP-UX の 37
 OS/2 の 28
 Windows NT の 18
回復、データベースの 53
環境設定
 AIX、Solaris、および HP-UX のための更新 35
 OS/2 用の更新 27
 Windows NT の更新 17
環境設定、Windows NT の
 「コントロール パネル」での更新 17
記憶域の相違点、データベースの 65
キューブ、リレーショナル 4
キューブ視点
 使用 102
 照会名、SQL での 104
 説明 103
 内容 103
 名前 103
キューブ・カタログ視点
 アクセス、SQL での 102

キューブ・カタログ視点 (続き)

- キューブ・カタログ視点の使用 101
- 説明 101
- 内容 102
- 名前 102
- 共用マルチプロセッサ (SMP) 91
- 区分化、アドオンの 13
- 計算、データベースの 96
- 権限、付与 47
- 向上、パフォーマンスの 49
- 構成、DB2 OLAP Server の 75
- 構成ファイル RSM.CFG 75
- 高密度次元
 - 検索 63
 - ファクト表とキー表 54
- 固定ブロック数の表示 64
- コミットされていない行の読み取り、分離レベル 85

[サ行]

サーバー操作、管理

- AIX、Solaris、および HP-UX のコマンド 41
- OS/2 用のコマンド 30
- Windows NT 用のコマンド 23
- 再構成、Essbase データベースの 54
- 再編成、リレーショナル・データベースの 55
- 削除、リレーショナル・データベースの 47
- 作成および削除、リレーショナル・データベースの 47
- 作成の概説、Essbase アプリケーションの 59
- 作成の概説、Essbase データベースの 59
- 次元、制限 60
- 次元、データベースの制限 63
- 次元視点
 - 照会名、SQL での 108
 - 説明 104
 - 名前 104
 - メンバー名照会 108
- 次元表
 - リレーショナル属性列の追加 70
- 次元列
 - スター視点の内容 111
 - ファクト視点の内容 109
 - LRO 視点の内容 116
- システム管理
 - AIX、Solaris、および HP-UX のコマンド 41
 - OS/2 用のコマンド 30

システム管理 (続き)

- Windows NT 用のコマンド 23
- システム・パスワード、パラメーター
 - AIX、Solaris、および HP-UX の 38
 - OS/2 の 28
 - Windows NT の 18
- 実行時の考慮事項 98
- 実行時パラメーターの表示 64
- 視点
 - キューブ視点、内容 103
 - キューブ視点、名前 103
 - キューブ視点、SQL での照会 104
 - キューブ視点の使用 102
 - キューブ視点の説明 103
 - キューブ・カタログ視点でのアクセス 102
 - キューブ・カタログ視点内容 102
 - キューブ・カタログ視点の使用 101
 - キューブ・カタログ視点の説明 101
 - キューブ・カタログ視点名 102
 - 次元視点、名前 104
 - 次元視点、メンバー名照会 108
 - 次元視点での名前照会 108
 - 次元視点の説明 104
 - スター視点、SQL での照会 111
 - スター視点の使用 108
 - スター視点の説明 108
 - スター視点の内容 110
 - スター視点名 110
 - スター・スキーマ 3
 - ファクト視点、SQL での照会 110
 - ファクト視点の使用 108
 - ファクト視点の説明 108
 - ファクト視点の内容 109
 - ファクト視点名 109
 - 別名 ID 視点、SQL での照会 115
 - 別名 ID 視点の使用 114
 - 別名 ID の説明 114
 - 命名方式 100
 - ユーザー定義属性視点、SQL での照会 114
 - ユーザー定義属性視点の使用 114
 - ユーザー定義属性の説明 114
 - リレーショナル属性視点、SQL でのアクセス 113
 - リレーショナル属性視点の使用 112
 - リレーショナル属性視点の説明 112
 - リレーショナル属性視点の内容 112

視点 (続き)

- リレーショナル属性視点名 112
- リンク報告オブジェクト (LRO) 視点の説明 115
- LRO 視点、SQL での照会 116
- LRO 視点の使用 115
- LRO 視点の内容 115
- SQL アプリケーション 99

始動、AIX、Solaris、および HP-UX での

- バックグラウンドでの 38
- フォアグラウンドでの 37
- DB2 OLAP Server 37

始動、OS/2 での

- アプリケーションの自動始動 29
- サーバー、自動始動 28
- DB2 OLAP Server 27

始動、Windows NT での

- アプリケーション、自動始動 19
- サーバー、自動始動 18
- DB2 OLAP サーバー 17

使用、表スペースの 52

照会 98

上限数の表示 64

消費パーセントの表示 64

スーパーバイザー ID、Essbase 47

スキーマ、スター 4

スター視点

- 使用 108
- 説明 108
- 内容 110
- 名前 110
- SQL での照会 111

スター・スキーマ

- 定義 4
- 表と視点 3

スプレッドシート Toolkit、アドオンの 13

スペースの割り振り、データベース・ログ・ファイルの 51

スレッド

- パフォーマンス調整 91
- 要件 11

セキュリティ・システム、Essbase の 45

操作、管理するサーバーの

- AIX、Solaris、および HP-UX のコマンド 41
- OS/2 用のコマンド 30
- Windows NT 用のコマンド 23

ソフトウェア要件 9

疎密度次元

- データのロード 60
- ファクト表とキー表 54

[タ行]

多次元データ 4

断片化の解消、リレーショナル・データベースの 55
調整

DB2 93

DB2 OLAP Server 94

調整モジュール、アドオンの 13

通貨換算、アドオンの 13

通信プロトコル、サポートされる 11

データ 4

バックアップと復元 56

保全性の保証 53

リレーショナル 1

ロード 65

データベース

アウトライン 68

回復 53

記憶域の相違点 65

計算 96

作成および削除 47

設定の変更 49

データのロード 65

バッファ・プール・サイズの設定 53

リレーショナル 4

リレーショナル・データベースの再編成 55

Essbase 4

Essbase の再構成 54

データベース設定の変更 49

データベース名、パラメーター

AIX、Solaris、および HP-UX の 33

OS/2 の 25

Windows NT の 15

データベース・パスワード、パラメーター

AIX、Solaris、および HP-UX の 33

OS/2 の 25

Windows NT の 15

データベース・ユーザー ID、パラメーター

AIX、Solaris、および HP-UX の 33

OS/2 の 25

データベース・ユーザー ID、パラメーター (続き)
Windows NT の 15
データベース・ログオン ID、リレーショナル 47
データベース・ログ・ファイル、サイズの管理 50
データベース・ログ・ファイル、スペースの割り振り
51
データ・ウェアハウス 44
同期点設定 50
同期点の設定 50
トラブルシューティング 56

[ナ行]

名前変更、次元の 54

[ハ行]

ハードウェア
パフォーマンスの強化 91
要件 9
パスワード、Essbase 47
バックアップと復元、データの 56
バッファ・プール・サイズの設定 53
パフォーマンスの強化
照会の調整 98
データのロード 95
データベース設定の変更による 49
データベースの計算 96
ハードウェア 91
メモリーの割り当て 95
AIX 92
DB2 OLAP Server の構成 94
DB2 の調整 93
RUNSTATS ユーティリティの使用 98
Windows NT 92
パラメーター、RSM.CFG ファイル 82
反復可能読み取り、分離レベル 85
表、スター・スキーマ 3
表スペースの使用 52
表スペース名、パラメーター
OS/2 の 26
Windows NT の 15
プール・サイズの表示 64
付与、権限の 47
ファイル・パラメーター、RSM.CFG の 82
ファクト視点
使用 108

ファクト視点 (続き)
説明 108
内容 109
名前 109
SQL での照会 110
ファクト表、サンプル 61
復元、バックアップによるデータの 56
ブロックあたりの行の表示 64
分離と修正、問題の 56
分離レベル
カーソル固定 85
コミットされていない行の読み取り 85
反復可能読み取り 85
読み取り固定 85
別名 ID 視点
使用 114
説明 114
SQL での照会 115
別名表名 107
保全性、データの 53

[マ行]

マネージャー、Essbase アプリケーション 3
マルチスレッド環境 11
メモリーの割り当て 95
メンバー
次元からの削除 54
次元内の 62
問題の修正 56

[ヤ行]

ユーザー定義属性 (UDA : user-defined attribute)
定義 146
ユーザー定義属性視点 (UDA)
使用 114
説明 114
SQL での照会 114
ユーザー名、パラメーター
AIX、Solaris、および HP-UX の 38
OS/2 の 28
Windows NT の 18
用語 3
読み取り固定、分離レベル 85

【ラ行】

ライセンスの使用可能化、DB2 OLAP Server の 8
ライブラリー・パス変数 35

リレーショナル属性

次元表内の列名 107
説明 70
列からの値の除去 73
列の次元表への追加 70
列への値の追加 71

リレーショナル属性視点

説明 112
内容 112
名前 112
リレーショナル属性視点の使用 112
SQL でのアクセス 113

リレーショナル・キューブ 4

リレーショナル・ストレージ・マネージャー 3

リレーショナル・データベース

管理 45
再編成 (断片化の解消) 55
作成および削除 47
定義 4
ログオン ID 47
リンク報告オブジェクト (LRO) 視点 115
ロード、データの 65, 95
ログオン ID、リレーショナル・データベース 47
ログ・ファイル
サイズの管理 50
データベース、スペースの割り振り 51

A

AccountsType 107

「Agent」ウィンドウ
使用、OS/2 での 30
AIX での使用 41
Windows NT での使用 23

AIX

マルチスレッド環境 11
DB2 OLAP Server インストールのハードウェア要件 9
DB2 OLAP Server のインストール 31

AIX、Solaris、および HP-UX の Set Path コマンド 37

AIX、Solaris、および HP-UX の .cshrc ファイル 35

AliasIdViewName 102

AliasTableName 114, 115

AppName 102

ARBORPATH

AIX、Solaris、および HP-UX の環境設定 35
OS/2 用の環境設定 27
Windows NT の環境設定 17

C

CalcEquation 106

commit block パラメーターの設定 50

CubeName 102

CubeViewName 102

CurrencyMemberName 107

D

databasename パラメーター 80

DB2

サポートされている RDBMS 11
調整 93

DB2 OLAP Server

インストールの概説 7
構成 75
構成要素 1
視点 99
照会 98
紹介 1
パフォーマンスの強化 91
メモリーの割り当て 95
ライセンスの使用可能化 8
利点 1
AIX へのインストール 31
AIX、Solaris、および HP-UX でのシャットダウン 39
AIX、Solaris、および HP-UX の 37
HP-UX へのインストール 31
OS/2 での始動 27
OS/2 での始動の自動化 28
OS/2 へのインストール 24
Solaris へのインストール 31
Windows NT での始動 17
Windows NT での始動の自動化 18
Windows NT へのインストール 14

DimensionId 103

DimensionName 103
DimensionTag 103
DimensionType 103
DimensionViewName 103

E

Essbase アプリケーション
 概説 59
 作成 67
 定義 4
Essbase アプリケーション・マネージャー 3
Essbase から DB2 OLAP Server への、移行 43
Essbase セキュリティー・システム 45
Essbase データベース
 概説 59
 作成 68
 定義 4
Essbase データベースの再構成 54

F

FACTS パラメーター 82, 87
FactViewName 102
FCLUSTER パラメーター 90
FINDEX パラメーター 89

G

GenerationName 107
GenerationNumber 107

H

Handle 116
HP-UX
 マルチスレッド環境 11
 DB2 OLAP Server インストールのハードウェア要件
 10
 DB2 OLAP Server のインストール 31

I

ID、リレーショナル・データベース・ログオン 47
ISOLATION パラメーター 84

K

KINDEX パラメーター 89

L

LD_LIBRARY_PATH 変数、Solaris での 35
LeftSiblingRelId 105
LevelName 107
LevelNumber 107
LIBPATH 変数、AIX での 35
LRO 視点
 使用 115
 内容 115
 SQL での照会 116
LROViewName 102

M

MAXPOOLCONNECTIONS パラメーター 86
MemberName
 次元視点の内容 104
 ユーザー定義属性視点 114

N

NoCurrencyConv 107
NOTE 116

O

OBJDESC 116
OBJNAME 116
OBJTYPE 116
ODBC、DB2 および Intersolv 用の
 AIX での 39
 Windows NT での 20
OLAP エンジン 2
OS/2
 DB2 OLAP Server インストールのハードウェア要件
 9
 DB2 OLAP Server のインストール 24

P

ParentRelId 105
PARTITIONING パラメーター 88

R

RATCOLUMNNAME 112, 113
RATCOLUMNSIZE 113
RATCOLUMNTYPE 112
RATViewName 104
RDBMS、サポートされている
 DB2 (S/390 版) 11
 DB2 共通サーバー 11
 DB2 ユニバーサル・データベース 11
RDB_NAME パラメーター 80, 82
RDB_PASSWORD パラメーター 83
RDB_USERID パラメーター 83
RelAliasTableName 114
RelDimensionName 103
RelMemberID 105
RelMemberName 105
RSM、リレーショナル記憶域管理プログラム 3
RSM.CFG ファイル
 アプリケーション・セクション 81
 データベース・セクション 82
 パラメーター 82
 編集 76
 RSM セクション 80
RUNSTATS ユーティリティ、新規 Essabase データベースでの使用 98

S

Sample アプリケーション
 AIX、Solaris、および HP-UX のための作成 39
 OS/2 用の作成 29
 Windows NT 用の作成 19
SHLIB_PATH 変数、HP-UX での 35
Solaris
 マルチスレッド環境 11
 DB2 OLAP Server インストールのハードウェア要件 10
 DB2 OLAP Server のインストール 31
SQL Drill-Through、アドオンの 13
SQL アプリケーション
 作成 99
 定義 4
SQL インターフェース
 AIX への 39
 Windows NT への 20

SQL インターフェース、アドオンの 13
STARTCONNECTIONS パラメーター 86
StarViewName 102
Status 106
STOREOPTION 116

T

TABLESPACE パラメーター 82, 87
TRACEFILESIZE パラメーター 84
TRACELEVEL パラメーター 83

U

UDA 114
UDAViewName 104
UnarySymbol 106
UPDATEDATE 116
USERNAME 116

W

Web ゲートウェイ、アドオンの 13
Windows NT
 DB2 OLAP Server インストールのハードウェア要件 9
 DB2 OLAP Server のインストール 14
 .profile ファイル、AIX、および HP-UX 35



Printed in Japan

SD88-7081-00

