



IBM DB2 OLAP 服务器

使用 DB2 OLAP 服务器

版本 1.1

SA40-1755-01



IBM DB2 OLAP 服务器

使用 DB2 OLAP 服务器

版本 1.1

SA40-1755-01

注意

在使用本资料 and 它支持的产品之前，请确保阅读第121页的『注意事项』中的信息。

第三版（1999 年 6 月）

本版本替换并废弃了先前版本 SC26-9235-01。本版本的技术更改由更改左边的竖线指示。

通过 IBM 代表或服务于当地的 IBM 分部订购出版物。以下地址不备有出版物。

您的反馈意见很重要，它有助于提供最准确的和高质量的信息。将您的意见寄到：

IBM Corporation
BWG/G2
555 Bailey Avenue
P.O. Box 49023
San Jose, CA 95161-9023
U. S. A.

当您将自己的意见发送给 IBM 时，您就授予 IBM 非专有权，以她认为适当的任何方式使用或分发您的意见，而不必负任何责任。

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 1999. All rights reserved.

目录

关于本书	v	管理服务器操作	34
谁应阅读本书	v	下一步做什么	35
相关出版物	vi	切换存储管理程序	35
		使用具有数据仓库的 DB2 OLAP 服务器	36
第1章 介绍	1		
OLAP 引擎	3	第3章 管理关系存储器	37
关系存储管理程序	3	设置 DB2 OLAP 服务器的安全性	37
多维存储管理程序	3	对 DB2 OLAP 服务器指定关系数据库注	
星形模式表和视图	3	册 ID	39
术语	4	授予 DB2 OLAP 服务器权限	39
版本 1.1 中的新增内容	5	创建和删除关系数据库	39
版本 1.0.1 中的新增内容	8	在 AIX 和 HP-UX 上将数据库作为远程数据	
		库编目	40
第2章 安装 DB2 OLAP 服务器	11	更改数据库设置	41
在安装 DB2 OLAP 服务器之前	11	管理数据库记录文件的大小	41
启用 DB2 OLAP 服务器许可证	12	设置落实块参数	42
开始	12	在数据库记录文件中分配空间	43
支持的操作系统和硬件需求	13	使用表空间	43
支持的关系数据库管理系统	14	设置数据库缓冲池大小	44
用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的多线程环		确保数据完整性	45
境	15	重建 Essbase 数据库	45
通信协议	15	整合（重组）关系数据库	47
基本系统安装	15	备份和复原数据	47
安装和设置任务概述	16	故障排除	48
附加功能部件	17		
在 Windows NT 上安装 DB2 OLAP 服务器	17	第4章 创建 Essbase 应用程序和数据库	49
人工更新环境设置	19	需要知道的有关使用 DB2 OLAP 服务器的知	
在 Windows NT 上启动 DB2 OLAP 服		识	50
器	20	标识亮点维	51
创建用于 Windows NT 的样本应用程序	22	限制数据库中的维数	53
装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC	22	查看 DB2 OLAP 服务器运行期参数	54
管理服务器操作	24	将数据装入数据库中	54
下一步做什么	25	DB2 OLAP 服务器中的存储与 Essbase 中的	
在 AIX、Solaris 和 HP-UX 上安装 DB2		存储的差异	55
OLAP 服务器	25	创建第一个 Essbase 应用程序	57
更新环境设置	29	在应用程序中创建 Essbase 数据库	57
启动 DB2 OLAP 服务器 AIX 版、Solaris		保存数据库的第一个概要	58
版和 HP-UX 版	30	使用关系属性	59
创建用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的样本		将关系属性列添加至维表	59
应用程序	32	将值添加至关系属性列	60
装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC	32		

第5章 配置 DB2 OLAP 服务器.	63	分配内存	82
配置文件的内容	63	调整数据装入	83
编辑配置文件	64	计算数据库.	83
样本配置文件	64	为运行期调整系统	84
在配置文件中输入注解	68	在新的 Essbase 数据库上使用 RUNSTATS 实用程序	85
RSM 小节	68		
应用程序小节	69	第7章 创建 SQL 应用程序	87
数据库小节.	69	DB2 OLAP 服务器视图.	87
配置文件参数	70	命名视图的模式	88
RDB_NAME	70	使用方块目录视图	89
RDB_USERID	71	查询维和成员信息	90
RDB_PASSWORD	71	事实视图和星形视图.	95
TABLESPACE.	71	事实视图名.	96
ADMINSPACE.	72	事实视图内容	96
FACTS	72	星形视图名.	97
TRACELEVEL.	73	星形视图内容	97
TRACEFILESIZE	74	在 SQL 应用程序中使用其他视图	99
ISOLATION	74	使用关系属性视图	99
MAXPOOLCONNECTIONS	75	使用用户定义属性视图	100
STARTCONNECTIONS	76	使用别名 ID 视图	101
PARTITIONING	76	使用“链接报告对象”(LRO) 视图	101
FINDEX.	77		
KINDEX.	77	附录. 关系存储管理程序信息	105
FCLUSTER.	77		
第6章 增强 DB2 OLAP 服务器性能	79	注意事项	121
配置硬件	79	商标	122
设置环境	80		
设计多维数据库	80	词汇表	123
调整 DB2	81		
调整 DB2 OLAP 服务器	82	索引	127

关于本书

本书提供使用关系数据库管理系统 (RDBMS) 来管理 IBMDB2® OLAP 服务器的详细信息。它还包含有关如何使用标准“结构化查询语言”(SQL) 语句来存取 DB2 OLAP 服务器存储在关系表中的多维数据的信息。

本书旨在与 IBM DB2 OLAP 服务器所带的出版物的 Hyperion Essbase 资料库一起使用。DB2 OLAP 服务器允许您在安装期间选择存储管理程序。

如果您选择多维存储管理程序，则只有本书的第 1 章和第 2 章有相关介绍。

如果您选择关系存储管理程序，整本书都有相关介绍。注意在第 3 章及后面的章节中，术语 *DB2 OLAP 服务器* 一般表示关系存储管理程序。

注意 DB2 OLAP 服务器的许多出版物可联机获得：

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

谁应阅读本书

如果您是负责执行下列任务的 DB2 OLAP 服务器管理员，应阅读本书：

- 安装和配置 DB2 OLAP 服务器
- 使用 DB2 OLAP 服务器设计和创建 Essbase 应用程序和数据库
- 为 DB2 OLAP 服务器设置安全性
- 设置和管理 DB2 OLAP 服务器使用的数据存储器
- 使用 DB2 OLAP 服务器维护迁移的或创建的 Essbase 应用程序和数据库

作为 DB2 OLAP 服务器管理员，您应具有联网和系统管理的经验，而且还应理解将使用 DB2 OLAP 服务器创建的应用程序的用户的分析性要求。

本书也适合关系数据库管理员，他们负责安装、配置和维护 DB2 OLAP 服务器的关系存储管理程序使用的关系数据库。作为关系数据库管理员，您应有管理关系数据库、使用 OLAP 和使用多维存储器的经验，特别是使用 Essbase 的经验。

如果您是应用程序开发人员，负责编写 SQL 应用程序以存取 DB2 OLAP 服务器的关系存储管理程序创建的多维数据表，也应参阅本书。

相关出版物

取决于您拥有的 DB2 OLAP 服务器版本，在您的软件包中只包括下表中列示的那些与您的版本相关的出版物。

表1列示了 DB2 OLAP 服务器的工作组版、企业版、开发人员版和个人版所带的 Hyperion（以前是 Arbor）Essbase 出版物。

表 1. 相关的 Essbase 出版物

出版物名称	说明
<i>Start Here</i>	为要升级 Essbase 软件的用户提供迁移信息，并为新用户提供路线图信息。
<i>Installation Notes</i>	提供安装“Essbase 应用程序管理器”、客户机和 SQL Interface 的说明。
<i>Database Administrator's Guide, Volumes I and II</i>	向管理员提供实施、设计、构建和维护优化的 Essbase 多维数据库的策略和技术。提供如何设计和构建安全性系统的说明。提供如何装入、计算和报告数据的说明。还提供使用“Essbase 应用程序管理器”执行任务的说明。
<i>Quick Technical Reference</i>	提供有关函数、计算器命令、报告编写器命令和 ESSBASE.CFG 设置的语法信息。
<i>User's Guide for Excel</i>	解释如何在 Microsoft Excel Windows 版中使用 Essbase。此手册只以 PDF 格式提供并附带在 DB2 OLAP 服务器中。
<i>User's Guide for 1-2-3</i>	解释如何在 Lotus 1-2-3 Windows 版中使用 Essbase。此手册只以 PDF 格式提供并附带在 DB2 OLAP 服务器中。
<i>Technical Reference</i>	提供“应用程序管理器”的参考信息。此手册只以 HTML 格式提供并附带在“应用程序管理器”中。

表2包含 DB2 OLAP 服务器的其他版本所带的其他 Hyperion Essbase 出版物的列表。有关获取这些书和此手册的其他版本的详情，与 IBM 联系。

表 2. 其他 Essbase 出版物

出版物名称	说明
<i>SQL Interface Guide</i>	解释如何从 SQL、关系数据源和平面文件数据源装入数据。此手册只以 PDF 格式提供并附带在 DB2 OLAP 服务器中。
<i>SQL Drill-Through Guide</i>	解释如何存取存储在远程 SQL 数据库中的细节级数据。

表 2. 其他 Essbase 出版物 (续)

出版物名称	说明
<i>Web Gateway Installation Notes</i>	提供安装 Essbase Web Gateway 的说明。
<i>INTERSOLV DataDirect ODBC Drivers Reference</i>	提供有关使用 Intersolve ODBC 驱动程序的信息。此手册只以 PDF 格式提供。
<i>Objects Getting Started</i>	提供 Objects 附加功能部件的基本说明，以及每个对象可以执行的操作。
<i>Objects Programming Guide</i>	提供使用 Essbase Objects 编写应用程序的说明。此手册只以 PDF 格式提供。
<i>API Reference</i>	提供通过 Essbase API 可获得的函数的参考信息。此信息只以 HTML 格式提供。

以前在 *Arbor Essbase Web Gateway Installation Notes* 中的信息已移到 Web Gateway 附件的联机帮助中。

第1章 介绍

IBM DB2 OLAP 服务器是一个联机分析处理 (OLAP) 服务器，可用它来创建各种多维计划、分析和报告应用程序。

DB2 OLAP 服务器使用由 Hyperion Solutions 公司（以前的 Arbor Software 公司）开发的 Essbase OLAP 引擎。您将在界面和整个文档中看到对 Hyperion 软件和 Essbase 的引用。

DB2 OLAP 服务器包括 Essbase 的所有能力。此外，它提供一个选项，可以将多维数据库存储为关系表的集合。无论选择的是什么存储管理选项，都可以使用“Essbase 应用程序管理器”和 Essbase 命令来创建 Essbase 应用程序及其相关的数据库。

本章提供有关 DB2 OLAP 服务器和 Essbase 的主要组件和概念的概述。

第2页的图1显示 DB2 OLAP 服务器环境中的主要组件。

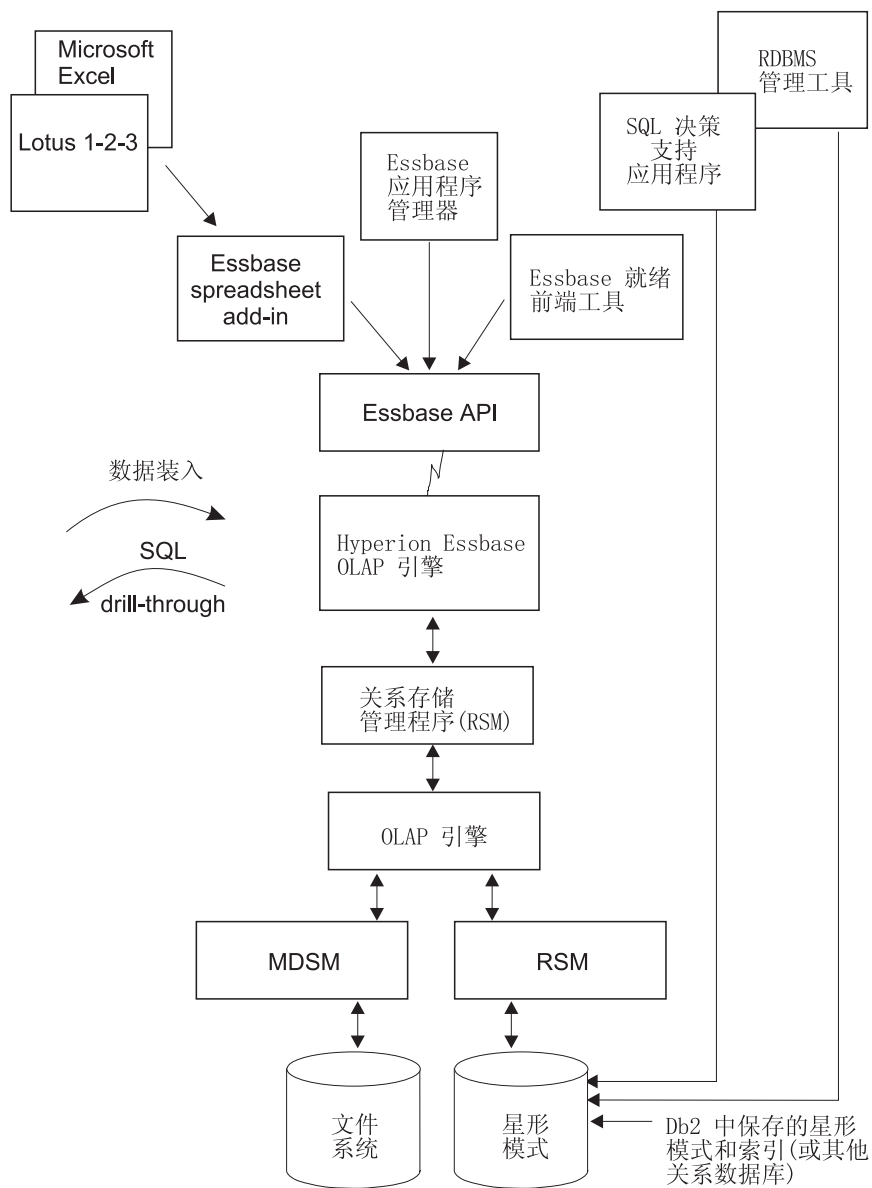


图 1. DB2 OLAP 服务器组件

2 IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器

OLAP 引擎

DB2 OLAP 服务器将 Essbase 引擎用于应用程序设计和管理、数据存取和导航、数据装入、数据计算和应用程序设计接口 (API)。

DB2 OLAP 服务器与 Essbase 兼容，并可与由 Hyperion 和 Essbase 伙伴开发的所有“Essbase 就绪”前端工具和应用程序一起使用。

您可以将现存的 Essbase 应用程序迁移至 DB2 OLAP 服务器。

关系存储管理程序

DB2 OLAP 服务器用“关系存储管理程序”(RSM)来增强 Essbase 中的多维数据存储。

RSM 改善了灵活性，它将 OLAP 引擎与数据库分开，并提供对 DB2 的支持。您可以使用熟悉的关系数据库管理系统 (RDBMS) 的管理、备份和恢复工具来管理由 Essbase 应用程序存储的数据。

多维存储管理程序

DB2 OLAP 服务器为那些对性能有严格要求的应用程序提供了一个多维存储管理程序 (MDSM)。

多维存储管理程序和关系存储管理程序通常是可交互作用的。例如，使用“分区选项”选项可将数据分布在关系数据存储和多维数据存储中。

星形模式表和视图

通过使用 RSM，DB2 OLAP 服务器可将数据存储在使用星形模式数据结构的关系数据库中。您可使用 Essbase 客户机存取数据，并可使用标准 SQL 语句存取存储在星形模式中的多维数据。

RSM 在星形模式中自动创建和管理必需的关系表、视图和索引，并且可以用计算的数据填充该星形模式以提高查询性能。

有关如何使用 SQL 语句来存取多维数据的详细信息，参阅第87页的『第7章 创建 SQL 应用程序』。

本书中使用了下列术语。您可以在第123页的『词汇表』中查找附加的 DB2 OLAP 服务器和 Essbase 术语的定义。

术语 定义

Essbase 应用程序管理器 (Essbase Application Manager)

DB2 OLAP 服务器所带的 Essbase 软件，可用它来创建和维护 Essbase 应用程序。

Essbase 应用程序

使用“Essbase 应用程序管理器”或 Essbase 命令创建的应用程序。一个 Essbase 应用程序可以包含一个或多个 Essbase 数据库和任何相关的计算脚本、报告脚本和数据装入规则。可以在单个关系数据库中存储许多 Essbase 应用程序。

Essbase 数据库

使用“Essbase 应用程序管理器”或 Essbase 命令创建的多维数据库。Essbase 数据库包括数据库概要、数据、相关的可选计算脚本、可选的报告脚本和数据装入规则。DB2 OLAP 服务器的关系存储管理程序将实际数据和数据库概要的影子存储在关系数据库的表中。可以在单个关系数据库中存储许多 Essbase 数据库。

多维数据

Essbase 数据库中的数据。该数据可包括从外部源装入的基本数据值（表示数据库的维中最低级成员的组合）；从基本数据值计算而得的数据值；以及通过将维层次结构中成员的值组合在一起而创建的统览数据值。

关系数据库

根据数据项之间的关系来组织和存取的数据库。关系数据库包含关系表、视图和索引的集合。可在单个关系数据库中存储许多 Essbase 应用程序和数据库。

关系方块

一起定义一个多维数据库的一组数据和元数据。关系方块与 Essbase 数据库类似，但它代表存储在关系数据库中的 Essbase 数据库的一部分。

星形模式

事实表和一组维表。事实表保存数据库的实际数据值，而维表保存有关成员及其关系的数据。当使用“Essbase 应用程序管理器”来创建 Essbase 数据库时，DB2 OLAP 服务器的关系存储管理程序会创建此类型的关系数据库模式。

SQL 应用程序

使用“结构化查询语言”(SQL)语句的应用程序。可以使用 SQL 应用程序来存取关系方块中的数据。

版本 1.1 中的新增内容

以下列表提供有关 DB2 OLAP 服务器 V1.1 中重要更改的概述:

存储管理程序的选择

DB2 OLAP 服务器 1.1 允许您在安装期间选择存储管理程序: 多维型或关系型。

服务器支持

在版本 1.0.1 级别, DB2 OLAP 服务器曾冻结了对 OS/2 的支持。

客户机支持

DB2 OLAP 服务器现在支持 32 位 Lotus 1-2-3 (Lotus 1-2-3 97、Lotus 1-2-3 发行版 9)。但是, 在 Windows 95、98 和 NT 4.0 客户机平台上支持 32 位版本的 Lotus 1-2-3 Spreadsheet Add-in, 但在 Windows NT 版本 3.51 客户机平台上不支持。在版本 1.0.1 级别, DB2 OLAP 服务器冻结了对 16 位的 Spreadsheet Add-in (如 Excel 5 和 Lotus 1-2-3 版本 5) 的支持。

32 位应用程序管理器

为利用 32 位 Windows 环境, “应用程序管理器”现在是 32 位程序, 它支持:

- “概要编辑器”性能改进
- 大量的用户
- 大型计算脚本 (大于 64K) 而不会截断

不支持长文件名。

Hyperion Integration Server Drill-Through

DB2 OLAP 服务器 1.1 为 Spreadsheet Add-in 提供了大量增强和新的功能部件:

- 通过使用 Hyperion Integration Server OLAP Builder 产品, 可创建 Drill-Through 报告, 这些报告允许电子表格用户检索存储在关系数据源中的数据。
- 支持作为“链接报告对象”的 Hyperion Integration Server Drill-Through 项。可使用 **Essbase** 选项对话框设置一个样式, 以标识电子表格中的 Hyperion Integration Server Drill-Through 项。

改进的数据装入和计算性能

DB2 OLAP 服务器 V1.1 改进了数据装入和计算性能。

分区和概要同步

- DB2 OLAP 服务器现在可执行跨分区的并发请求。这个增强性能减少了跨平台查询的响应时间。
- 从版本 1.0.1 以后改进了跨透明分区对动态计算成员的查询优化。
- 从版本 1.0.1 以后改进了复制的分区性能。
- 从版本 1.0.1 以后改进了“概要同步”的灵活性和稳健性。
- “概要同步”具有一个新的错误处理功能部件。DB2 OLAP 服务器将用尽可能多的更改来更新目标概要。如果系统不能应用所有更改，它将显示一个警告信息，指导您查看“应用服务器”记录文件以获得详情。

装入 Lotus 97 发行版 9 的数据文件

要将 Lotus 97 发行版 9 的数据文件装入“应用程序管理器”中，用 .WK4 文件扩展名保存它们。

安全性更新

不再阻止管理员和应用程序设计者与应用程序连接，他们用于阻止其他连接的设置仍然起作用，而与他们自己的注册/注销活动无关。

- DISABLELOGIN ESSCMD 命令不再影响指定应用程序的“管理员”或“应用程序设计者”。无论负责该设置的用户是否与应用程序断开，该设置在发出 ENABLELOGIN 命令之前一直有效。
- “应用程序管理器”的“应用程序设置”对话框中不选择“允许连接”设置不再影响指定应用程序的“管理员”或“应用程序设计者”。无论负责该设置的用户是否与应用程序断开，该设置一直为未选择。

ESSCMD 联机文档

已更新联机的 Technical Reference 以包括 ESSCMD 命令。ESSCMD.HLP 文件不再包含语法信息。

SQL Interface Guide 现在只有联机版本

现在只能得到 PDF 格式的 *Hyperion Essbase SQL Interface Guide*。

INTERSOLV ODBC 驱动程序

Windows NT 上的 INTERSOLV ODBC 驱动程序版本 3.10，以及 AIX、HP-UX 和 Solaris 上的版本 3.02 是与 DB2 OLAP 服务器版本 1.1 SQL Interface 一起提供的。

PDF 文件格式的 INTERSOLV ODBC 文档

INTERSOLV ODBC 驱动程序是与文档 INTERSOLV DataDirect Connect

ODBC Reference 一起提供的。此参考资料使用 PDF 格式，可用 Adobe Acrobat Reader（版本 3.0.1 或更高版本）联机查看和打印。

DLL 版本信息

所有 DLL（动态链接库）和应用程序文件都包含版本信息。要查看此信息，执行下列步骤：

1. 使用“Windows 资源管理器”，浏览到安装 DB2 OLAP 服务器的目录的 bin 子目录，然后用鼠标右键单击 DLL 文件名。例如，用鼠标右键单击 Essapin.dll。
2. 从菜单中选择“属性”。
3. 在“属性”对话框中，选择“版本”页面。

此信息是指 Hyperion Essbase 版本，而不是 DB2 OLAP 服务器版本。例如，可能会看到 Essbase 版本 5.0.2，它对应于 DB2 OLAP 服务器版本 1.1。

运行期客户机

用户现在可在 Windows 95 和 Windows NT 上安装运行期 DLL，当运行用 Hyperion Essbase API 创建的程序时需要用到它们。API 程序员可重新分发运行期 DLL，或通知他们的用户安装“运行期客户机”。

新的 RSM 配置文件参数

DB2 OLAP 服务器版本 1.1 包括一个新的 RSM.CFG 参数 ADMINSPACE，它确定 DB2 OLAP 服务器为方便在 OS/390 上进行管理而创建关系表时使用的表空间。

新的 API 功能部件

DB2 OLAP 服务器版本 1.1。包含“应用程序设计接口” (API) 的几个增强。下面几节将描述新的 C Main、Grid 和 Visual Basic 函数和结构。但是，用版本 1.1 API 编译的程序不能与先前的服务器版本一起工作。

流数据装入

两个新的 C Main API 函数通过在遇到不正确的行之后继续装入行并记录错误，改进了流数据的装入：

- EssBeginDataLoad()
- EssEndDataLoad()

设置 ARBORPATH

三个新的 API 在运行时对当前 API 进程设置 ARBORPATH 变量，以允许该 API 找到 Locale 目录和缺省信息数据库：

- EssSetPath()
- EsbSetPath()

- EssGSetPath()

更多的调整性能信息

第81页的『调整 DB2』现在包含有关调整系统的性能的更多信息。

以前未记载的 API

- EssLoginSetPassword()
- EsbLoginSetPassword()
- EssGLoginSetPass()
- EssResetUser()
- EsbResetUser()
- EsbLROGetMemberCombo()

版本 1.0.1 中的新增内容

以下列表提供有关 DB2 OLAP 服务器 V1.0.1 中重要更改的概述:

关系属性

关系属性使您能将属性列添加至维表, 并为您在使用 SQL 查询多维数据时提供一定的灵活性。

国家语言

DB2 OLAP 服务器 V1.0.1 提供了下列国家语言版:

- 巴西葡萄牙语
- 捷克斯洛伐克语
- 英语
- 法语
- 德语
- 匈牙利语
- 意大利语
- 日语
- 韩国语
- 俄语
- 简体中文
- 西班牙语
- 繁体中文

更方便地存取 **OS/390** 数据

DB2 OLAP 服务器 V1.0.1 使您可以更容易地使用存储在 OS/390 上 DB2 中的数据。

附加的操作系统

DB2 OLAP 服务器 V1.0.1 现在可用于 Solaris 和 HP-UX。

改进的性能信息

第79页的『第6章 增强 DB2 OLAP 服务器性能』已扩充和改进，补充了有关调整系统性能的更多信息。

第2章 安装 DB2 OLAP 服务器

本章包含有关安装 DB2 OLAP 服务器的信息。它包括以下主题:

- 『在安装 DB2 OLAP 服务器之前』
- 第12页的『启用 DB2 OLAP 服务器许可证』
- 第12页的『开始』
- 第17页的『附加功能部件』
- 第17页的『在 Windows NT 上安装 DB2 OLAP 服务器』
- 第25页的『在 AIX、Solaris 和 HP_UX 上安装 DB2 OLAP 服务器』
- 第35页的『切换存储管理程序』
- 第36页的『使用具有数据仓库的 DB2 OLAP 服务器』

在安装 DB2 OLAP 服务器之前

在安装期间，将选择一个存储管理程序：关系型或多维型。当应用程序对性能有严格要求时，选择多维存储。关系存储提供灵活性，如可从查询工具进行关系存取，并能够利用管理进程管理数据库。也可有效地根据数据值和属性查询多维数据。

DB2 OLAP 服务器的关系存储管理程序将多维数据存储于 DB2 关系存储器中。非常重要的一点是，DB2 性能应是最优的，且已为关系存储器细致地调整了多维模型。在您设置 DB2 以便在 DB2 OLAP 服务器中使用之前，参阅第79页的『第6章 增强 DB2 OLAP 服务器性能』以获取有关性能的信息，并参阅第37页的『第3章 管理关系存储器』以获取有关表空间、记录文件和数据库安全性的详情。

可以在一个新的或现存的 DB2 系统中使用 DB2 OLAP 服务器。可以在安装 DB2 之前或之后安装 DB2 OLAP 服务器。确保安装的是最新的 DB2 UDB 修订包，可从“DB2 服务和支援”web 页获取该修订包：
<http://www.software.ibm.com/data/db2/db2tech/>

如果您计划使用关系存储管理程序，在安装 DB2 OLAP 服务器之前需要收集有关 DB2 系统的特定信息。可从 DB2 数据库管理员处获取此信息，或可为 DB2 OLAP 服务器配置数据库信息，然后配置 DB2 以便与此配置匹配。在开始安装之前，需要以下信息：

数据库名

您想用于存储多维数据的关系数据库的名称。

数据库用户 ID

您希望 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库所用的用户 ID。也可将此用户 ID 指定为管理员名，来注册到 DB2 OLAP 服务器。

数据库口令

您希望 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库所用的用户 ID 的口令。
也可将此口令指定为管理员口令，来注册到 DB2 OLAP 服务器。

表空间名

您希望 DB2 OLAP 服务器使用的缺省表空间的名称。

在您启动 DB2 OLAP 服务器并创建第一个 Essbase 应用程序之前，不会建立与 DB2 的连接。

如果您不管理 DB2 关系数据库的安装，在安装 DB2 OLAP 服务器之前应与数据库管理员讨论数据库配置。

启用 DB2 OLAP 服务器许可证

要安装 DB2 OLAP 服务器，您需要准确地了解购买了什么版本和哪些功能部件。此信息会列示在产品盒上。安装程序将提示您输入功能部件名，并使用它们来启用 DB2 OLAP 服务器和您购买的任何附加功能部件。

如果已安装 DB2 OLAP 服务器的一个许可证，之后希望添加更多的许可证，必须首先关闭 DB2 OLAP 服务器，然后从命令提示符处人工运行许可证程序（在 Windows NT 上是 `essbase\bin\license.exe` 文件，在 Unix 上是 `$ARBORPATH/bin/license`）。

在 Unix 上，作为 `arbor` 用户运行许可证程序，或确保您对 `$ARBORPATH/bin` 目录中的 DB2 OLAP 服务器二进制具有写许可权。

开始

DB2 OLAP 服务器在客户机 / 服务器环境中作为 Essbase 客户机的服务器运行。当使用关系存储管理程序时，它也是关系数据库管理系统 (RDBMS) 的客户机。

本节提供：

- 有关支持的平台、关系数据库和通信协议的信息
- 基本系统组件概述

• 安装 DB2 OLAP 服务器的步骤概述

有关安装 Essbase 客户机（包括“应用程序管理器”）和 Essbase API 的信息，参阅 *Essbase Start Here* 和 *Essbase Installation Notes*。

支持的操作系统和硬件需求

可以在下列操作系统上运行 DB2 OLAP 服务器:

- Windows NT 版本 4.0 或更高版本
- AIX® 版本 4.2 或更高版本
- Solaris 版本 2.5.1 或 2.6.1
- HP-UX 版本 10.20 或 11.0

当您选择服务器硬件时，记住该服务器必须要同时运行 DB2 和 DB2 OLAP 服务器。选择具有足够处理能力和内存的工作站，以便能同时运行两种服务器。下表列示了最低硬件需求；使用更强大的处理器和更多内存，性能会更好。

要安装 DB2 OLAP 服务器 Windows NT 版，工作站必须满足表3中列示的需求:

表 3. Windows NT 系统的需求

组件	需求
微处理器	486 或更高型号
RAM	32 MB 或更大
磁盘空间	<ul style="list-style-type: none">• 服务器和样本应用程序需要 27 MB• SQL Interface 和样本需要 9 MB
外围设备	CD-ROM 驱动器
通信协议	命名管道或 TCP/IP

要安装 DB2 OLAP 服务器 AIX 版，AIX 工作站必须满足表4中列示的需求:

表 4. AIX 系统的需求

组件	需求
服务器平台	RS6000, PowerWorkstation
RAM	64 MB 或更多
磁盘空间	<ul style="list-style-type: none">• 服务器和样本应用程序需要 32 MB• SQL Interface 和样本需要 9 MB
外围设备	CD-ROM 驱动器
通信协议	TCP/IP

表 4. AIX 系统的需求 (续)

组件	需求
库	AIX 的内核线程 (具有 pthread API)

要安装 DB2 OLAP 服务器 Solaris 版, Solaris 工作站必须满足表5中列示的需求:

表 5. Solaris 系统的需求

组件	需求
服务器平台	Sun SPARC 或 ULTRASPARC 机器
RAM	64 MB 或更多
磁盘空间	<ul style="list-style-type: none"> • 服务器和样本应用程序需要 32 MB • SQL Interface 和样本需要 9 MB
外围设备	CD-ROM 驱动器
通信协议	TCP/IP
库	Solaris 线程

要安装 DB2 OLAP 服务器 HP-UX 版, HP-UX 工作站必须满足表6中列示的需求:

表 6. HP-UX 系统的需求

组件	需求
服务器平台	PA-RISC 机器
RAM	64 MB 或更多
磁盘空间	<ul style="list-style-type: none"> • 服务器和样本应用程序需要 32 MB • SQL Interface 和样本需要 9 MB
外围设备	CD-ROM 驱动器
通信协议	TCP/IP
库	要实现多线程, “分布式计算环境” (DCE) 线程库 HP-UX 版版本 1.4 或更高版本是必需的。

支持的关系数据库管理系统

DB2 OLAP 服务器支持下列 RDBMS:

- DB2 通用数据库 (UDB) 工作组版版本 5。系统上最小的 UDB 修订包 (或 DB2 级) 必须是 9044 或 9045, 这取决于您的国家语言。
- UDB 企业版版本 5。系统上最小的 UDB 修订包 (或 DB2 级) 必须是 9044 或 9045, 这取决于您的国家语言。

- UDB 扩充企业版版本 5。系统上最小的 UDB 修订包（或 DB2 级）必须是 9044 或 9045，这取决于您的国家语言。
- DB2 数据库服务器版本 4.0.1
- DB2 S/390® 版版本 4.1

用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的多线程环境

DB2 OLAP 服务器在 AIX、Solaris 和 HP-UX 操作系统上使用下列线程软件，可提供多线程体系结构以确保客户机 / 服务器环境中的高性能：

AIX 具有 pthread API 的内核线程。该线程软件是 AIX 的一部分；您不必单独购买它。

Solaris

Solaris 线程。该线程软件是 Solaris 的一部分；您不必单独购买它。

HP-UX

DCE 线程库版本 1.4 或更高版本。您必须单独购买 DCE；它不是 HP-UX 操作系统的一部分。

在所有操作系统上，确保在使用 DB2 OLAP 服务器之前适当地安装了正确的线程软件。有关更多信息，参阅操作系统文档。

通信协议

您需要在将安装 DB2 OLAP 服务器的机器和将安装 Essbase 客户机的客户机之间建立通信。

表7指示可以将哪些通信协议用于每个支持的操作系统。

表 7. 支持的通信协议

操作系统	命名管道	TCP/IP
Windows NT	是	是
AIX	否	是
Solaris	否	是
HP-UX	否	是

基本系统安装

基本系统包括下列组件：

- DB2 OLAP 服务器，包括样本应用程序
- Essbase 应用程序管理器

- Essbase 电子表格选件

如果将 DB2 OLAP 服务器与 DB2 UDB 一起安装，则基本系统将包括 RDBMS。
如果安装中未包括 DB2 UDB，则必须在系统上安装一个受支持的 RDBMS。

安装和设置任务概述

下列步骤简述安装和设置 DB2 OLAP 服务器所要完成的任务：

1. 安装和配置计划与 DB2 OLAP 服务器一起使用的 RDBMS。

RDBMS 可能已经安装在您的系统上。然而，如果要安装 RDBMS（如 UDB），则要查看 RDBMS 文档以获取安装说明。

有关更改 DB2 设置的准则，参阅第41页的『更改数据库设置』。

2. 如果您计划使用关系存储管理程序，则使用计划赋予 DB2 OLAP 服务器的用户 ID 和口令注册到您的关系数据库。确保可以使用该用户 ID 和口令与关系数据库连接。

3. 在服务器上安装 DB2 OLAP 服务器和样本应用程序。

有关更多信息，参阅下列其中一节：

- 第17页的『在 Windows NT 上安装 DB2 OLAP 服务器』
- 第25页的『在 AIX、Solaris 和 HP-UX 上安装 DB2 OLAP 服务器』

样本应用程序包含有助于了解如何使用 DB2 OLAP 服务器的示例。应安装样本应用程序，以确保它们可辅助您学习。也可使用样本应用程序来验证安装是否正确。

4. 在客户机上安装“Essbase 应用程序管理器”。

有关安装说明，参阅 *Essbase Installation Notes*。

5. 在客户机上安装“Essbase 电子表格选件”。

有关安装说明，参阅 *Essbase Installation Notes*。

6. 启动 DB2 OLAP 服务器。

有关更多信息，参阅下列其中一节：

- 第20页的『在 Windows NT 上启动 DB2 OLAP 服务器』
- 第30页的『启动 DB2 OLAP 服务器 AIX 版、Solaris 版和 HP-UX 版』

7. 创建样本应用程序。在 Windows NT 上，在 bin 子目录中运行 SAMPLE.EXE 程序。在 AIX、Solaris 和 HP-UX 上，运行 \$ARBORPATH/bin/sample 程序。

8. 将数据装入样本应用程序中。

有关将数据装入样本应用程序和准备样本应用程序的说明，参阅 *Essbase Installation Notes*。

附加功能部件

DB2 OLAP 服务器具有几个附加的功能部件。它们包括:

- SQL Interface
- SQL Drill-Through (需要 SQL Interface)
- Currency Conversion
- 应用程序设计接口 (API)
- Spreadsheet Toolkit
- Web Gateway
- Objects
- Partitioning

当您安装 DB2 OLAP 服务器时, 要向安装程序标识您购买的功能部件。该安装程序使用此信息以运行许可证程序 (在 NT 上为 `essbase\bin\license.exe` 文件, 在 AIX 上为 `$ARBORPATH/bin/license`), 该程序启用这些功能部件以便您能使用它们。

如果已完成 DB2 OLAP 服务器的安装, 稍后想安装其他附加功能部件, 必须从命令提示符处人工运行该许可证程序。仅当您安装 DB2 OLAP 服务器时, 安装程序才自动运行许可证程序。

有关可用的功能部件的更多信息, 与 IBM 代表联系。

在 Windows NT 上安装 DB2 OLAP 服务器

DB2 OLAP 服务器安装程序 `SETUP.EXE` 执行下列操作:

- 将 DB2 OLAP 服务器文件复制到硬盘上的 `\ESSBASE\BIN` 目录 (或您指定的另一个目录)。
- 可选择安装对列表中那些受支持的通信协议的支持
- 如果这是新安装, 则要创建新目录
- 如果已安装 Essbase 的先前版本, 则更新现存的目录
- 可选择更新 “Windows NT 注册表”, 并除去过期的设置

当安装服务器组件时, 确保在安装 SQL Interface 之前先安装 “Essbase 服务器” 和 (任选的) “样本应用程序” 组件, 然后重新启动系统。然后, 在安装了 SQL Interface 之后, 确保更新了环境设置且 SQL Interface 正在工作, 然后才可安装和配置 SQL Drill-Through, 以将请求按路径发送至服务器。

要安装 DB2 OLAP 服务器:

1. 将 DB2 OLAP 服务器 CD 插入 CD-ROM 驱动器。

2. 从开始菜单，选择运行，然后输入：

x:\setup

其中，x 是 CD-ROM 驱动器的驱动器盘符。

3. 遵循提示并提供请求的信息。

在安装过程之初，会提示您输入有关您购买的功能部件的信息。此信息将用于构建 DB2 OLAP 服务器的许可证密钥。确保准确地了解已购买的功能部件，以便可提供适当的信息。

如果要在 Windows NT 机器上安装 DB2 OLAP 服务器和客户机组件，应将它们安装在相同的 Essbase 根目录下。缺省情况下，此目录为 C:\ESSBASE。因为 DB2 OLAP 服务器使用 ARBORPATH 环境变量来查找 Essbase 根目录，因此对于客户机和服务器安装，此变量必须指向同一目录。

如果选择安装服务器产品，将提示您选择关系存储管理程序或多维存储管理程序。

在安装期间的任何时间，可单击退出按钮停止安装。

4. 如果选择了关系存储管理程序，将提示您输入关系数据库参数。为下列参数填充值：

数据库名

您希望 DB2 OLAP 服务器用来存储多维数据的关系数据库的名称。此参数是必需的。

数据库用户 ID

您希望 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库所用的用户 ID。此参数是可选的。如果未指定数据库用户 ID，则缺省值是第一次启动 DB2 OLAP 服务器时您指定的管理员 ID。

数据库口令

您希望 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库所用的用户 ID 的口令。此参数是可选的。如果未指定数据库口令，则缺省值是第一次启动 DB2 OLAP 服务器时您指定的管理员 ID 口令。

如果您输入数据库口令以回答此提示，该口令会不加密就存储在“关系存储管理程序”配置文件 (RSM.CFG) 中。如果不希望未加密口令就将其存储，则将“数据库用户 ID”和“数据库口令”参数保留为空白，并允许 DB2 OLAP 服务器在缺省情况下使用管理员 ID 和口令。管理员口令是加密的。

表空间名

一个子句，它包括您希望 DB2 OLAP 服务器使用的缺省 DB2 表空间。此参数是可选的。无论何时 DB2 OLAP 服务器创建了一个表，它

都将在此处输入的子句追加至 DB2 CREATE TABLE 命令。可以使用 IN 关键字指定用于存放该表及其索引的表空间。例如，可输入：

```
IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

当您为这些参数提供值时，可用这些值更新 RSM.CFG 文件中的参数。安装 DB2 OLAP 服务器后，可编辑 RSM.CFG 文件来更新附加的关系数据库参数。

例如，可使用 TABLESPACE 参数来指定一个表空间，在其中 DB2 OLAP 服务器可为您所有的应用程序或特定的应用程序创建关系表。也可使用 FACTS 参数来指定一个表空间，在其中 DB2 OLAP 服务器可为关系方块创建事实表。对于事实表，可指定一个使用非常快速的存储设备的表空间来改善性能。

有关更新 RSM.CFG 文件中附加参数的详细信息，参阅第63页的『第5章 配置 DB2 OLAP 服务器』。

5. 当提示您是否希望安装程序更新环境时，单击**是**或**否**。如果单击**否**，则需要执行『人工更新环境设置』中的步骤。

安装和更新环境后，可开始使用 DB2 OLAP 服务器。

该安装程序创建下列目录结构：

```
ESSBASE
  BIN
  APP
  _TMPINST
```

BIN 子目录包含 DB2 OLAP 服务器软件。

APP 子目录为创建每个的 Essbase 应用程序包含一个子目录。在每个应用程序的顶层目录中都存储着一个活动记录文件，该文件跟踪对该应用程序或该应用程序内的数据库所提出的所有用户请求。

_TMPINST 目录包含样本概要和数据文件。要运行与 DB2 OLAP 服务器一起交付的样本程序，这些文件是必需的。只有在运行该样本程序来创建样本应用程序后，才能删除此目录或其内容。有关更多信息，参阅第22页的『创建用于 Windows NT 的样本应用程序』。

人工更新环境设置

安装 DB2 OLAP 服务器时，可以选择让安装程序自动更新环境或自己更新它。

下列步骤中的示例假定您在 C:\ESSBASE 中安装了 DB2 OLAP 服务器。如果您将该产品安装在另一个驱动器和目录中，将该驱动器和目录名替换为 C:\ESSBASE。

要更新环境:

1. 启动 Windows NT。
2. 从开始菜单, 选择设置菜单中的控制面板。“控制面板”窗口打开。
3. 双击“系统”图符。
“系统特性”窗口打开。
4. 单击环境标签。
5. 在变量字段中, 输入 ARBORPATH
6. 在值字段中, 输入安装了 DB2 OLAP 服务器的驱动器和目录。例如, 输入 C:\ESSBASE。
7. 单击设置。
8. 从系统变量列表选择路径变量。
路径变量及其值显示在变量和值字段中。
9. 在值字段中, 将 *x:\directory\BIN;* 追加至现存的值之后, 其中, *x:\directory* 是 ARBORPATH 环境变量指定的驱动器和目录。例如, 输入 C:\ESSBASE\BIN;
10. 单击设置。
11. 单击确认。
“系统特性”窗口关闭。
12. 注销, 然后再次注册。

在 Windows NT 上启动 DB2 OLAP 服务器

在可以存取 DB2 OLAP 服务器之前, 必须已将适当的通信协议安装在工作站上且该协议在运行。有关受支持协议的信息, 参阅第15页的『通信协议』。

要启动 DB2 OLAP 服务器:

1. 在命令行提示符处, 输入:

```
Essbase
```

如果在启动期间出错, 检查路径和环境设置。如果路径和环境设置是正确的, 确保已将适当的通信协议安装在 Windows NT 机器上且该协议在运行。

2. 第一次使用 DB2 OLAP 服务器时, 将提示您输入下列信息:

公司名 要在服务器许可证登记中嵌入的公司名。

您的姓名

用作缺省 DB2 OLAP 服务器管理员 ID 的名称。此名称用于从“应用程序管理器”的初始注册。

如果安装 DB2 OLAP 服务器时未输入数据库用户 ID 和口令，该服务器将使用在此处输入的名称作为用户 ID 以注册至您的数据库。确保输入对您的数据库有效的用户 ID 名称。

系统口令

无论何时启动 DB2 OLAP 服务器，此口令都是必需的。当您使用管理员帐户时，也需要此口令从“应用程序管理器”获取对服务器的存取权。

验证您输入的信息的正确性

回答 Y 来验证项目，或者回答 N 来重新输入项目。

验证该信息后，将保存它。在以后注册时，只提示您输入系统口令。

当 DB2 OLAP 服务器已启动且准备使用时，它会显示以下信息：

正在等待客户机请求...

自动启动服务器

作为 Windows NT 服务器启动的一部分，可自动启动 DB2 OLAP 服务器。

下列步骤假定您在 C:\ESSBASE 中安装了 DB2 OLAP 服务器。如果在安装该产品时指定了一个不同的目录，应将该目录名替换为 C:\ESSBASE。

要自动执行启动过程：

1. 在 Windows NT 桌面上的“启动”文件夹中创建 DB2 OLAP 服务器图符。参考 Windows NT 文档，以获取有关创建图符的信息。
2. 定义**命令行**选项，如下所示：

C:\ESSBASE\BIN\ESSBASE.EXE

如果不想在每次启动服务器时输入口令，也可提供 DB2 OLAP 服务器系统口令。在图符定义的**命令行**选项中 ESSBASE.EXE 之后指定口令。例如：

C:\ESSBASE\BIN\ESSBASE.EXE *password*

3. 在**说明**选项中指定该图符的标题。

自动启动应用程序

还可自动启动应用程序。在启动 DB2 OLAP 服务器后，也将启动用自动启动设置定义的任何应用程序或数据库。

使用“应用程序设置”对话框和“数据库设置”对话框定义“应用程序管理器”中的启动设置。有关更多信息，参阅“应用程序管理器”联机帮助。

创建用于 Windows NT 的样本应用程序

启动 DB2 OLAP 服务器后，可以创建样本应用程序。要成功运行 sample.exe 程序，必须将 ARBORPATH 环境变量设置为安装了 DB2 OLAP 服务器的目录。有关更多信息，参阅第19页的『人工更新环境设置』。

ARBORPATH 环境变量指定的目录的 APP\TMPINST 子目录必须存在，并包含样本概要和数据文件。如果删除此目录，必须重新安装服务器样本应用程序。

要安装样本应用程序，在命令行提示符处输入：

```
x:\directory\BIN\SAMPLE.EXE
```

其中，x:\directory 是由 ARBORPATH 环境变量指定的驱动器和目录。例如，输入 C:\ESSBASE\BIN\SAMPLE.EXE。

创建样本应用程序的数据文件。要将数据装入该样本数据库，可遵循 Essbase *Installation Notes* 手册第八章中的指示。

装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC

安装程序不会装入和配置开放式数据库链接 (ODBC) 驱动程序。要能够使用 SQL Interface 选件，需要人工设置 ODBC for DB2 和 Intersolv 数据库管理程序。

设置 IBM DB2 ODBC 驱动程序

以下方案显示如何使用 DB2 样本应用程序来装入和配置 ODBC for IBM DB2:

1. 将 IBM DB2 ODBC 驱动程序添加至您的系统:
 - a. 通过运行 d:\essbase/bin/Odbcad32.exe 打开“ODBC 数据源管理员”工具，其中“d:”是您安装了 DB2 OLAP 服务器的驱动器。
 - b. 单击 **SystemDSN** 标签，然后单击**添加**按钮。
 - c. 在“创建新数据源”屏幕上，选择 IBM DB2 ODBC 驱动程序，然后单击**完成**。
 - d. 在“ODBC IBM DB2 驱动程序 - 添加”屏面上，从**数据源名称**字段选择样本，然后单击**确认**。
 - e. 在“ODBC 数据源管理员”窗口上单击**确认**。
2. 要测试 ODBC 连接，首先将一个应用程序与该数据库联编，然后打开一个 SQL 数据源。要联编该应用程序:
 - a. 打开“DB2 客户机配置辅助”工具。
 - b. 选择 SAMPLE 数据库，单击**联编**按钮。

- c. 在“联编数据库 - 样本”屏幕上，确保选择了**联编用户应用程序**单选按钮，然后单击**继续**。
 - d. 在“与 DB2 数据库连接”屏幕中，输入用户 ID 和口令，然后单击**确认**。
 - e. 在“联编应用程序”窗口中，单击**添加**。
 - f. 在“联编应用程序 - 添加文件”窗口中，从 \essbase\bin 目录中选择所有文件：
qecsvi.bnd、qecswghi.bnd、qerrvi.bnd、qerrwhv1.bnd、qeurv1.bnd、qeurwhv.bnd。
然后单击**确认**。
 - g. 在“联编应用程序”窗口中，单击**确认**。确保该联编没有错误。单击**关闭**按钮。
3. 打开“应用程序管理器”中的 SQL 数据源。本示例使用 SAMPLE 数据库中的 SALES 表：
 - a. 打开“应用程序管理器”并注册到该服务器上。
 - b. 从**文件**菜单选择新建，然后选择数据装入规则以打开“数据预编辑器”窗口。
 - c. 从**文件**菜单选择打开 SQL。“选择服务器、应用程序和数据库”窗口出现。
 - d. 单击**确认**。“定义 SQL”窗口出现。
 - e. 在**从字段**选择 SAMPLE 数据库，并在**从字段**中输入 SALES，然后单击**确认/检索**。
 - f. 在下一个屏幕上输入您的用户 ID 和口令。SALES 表的内容就出现在“数据预编辑器”窗口中。

设置 Intersolv ODBC 驱动程序

以下方案显示如何使用样本应用程序来装入和配置 ODBC for Intersolv:

1. 将 Intersolv ODBC 驱动程序添加至您的系统：
 - a. 通过运行 d:\essbase\bin\Odbcad32.exe 打开“ODBC 数据源管理员”工具，其中 “d:” 是您安装了 DB2 OLAP 服务器的驱动器。
 - b. 单击 **SystemDSN** 标签，然后单击**添加**按钮。
 - c. 在“创建新数据源”屏幕上，选择 **Intersolv DB2 ODBC** 驱动程序，然后单击**完成**。
 - d. 在“ODBC Intersolv DB2 驱动程序”设置屏面上，确保“数据源名”是 SAMPINT，而“数据库名”是 SAMPLE，然后单击**确认**。
 - e. 在“ODBC 数据源管理员”窗口上单击**确认**。
2. 要测试 ODBC 连接，首先将一个应用程序与该数据库联编，然后打开一个 SQL 数据源。要联编该应用程序：

- a. 打开“DB2 客户机配置辅助”工具。
 - b. 选择 SAMPLE 数据库，单击**联编**按钮。
 - c. 在“联编数据库 - 样本”屏幕上，确保选择了**联编用户应用程序**单选按钮，然后单击**继续**。
 - d. 在“与 DB2 数据库连接”屏幕中，输入用户 ID 和口令，然后单击**确认**。
 - e. 在“联编应用程序”窗口中，单击**添加**。
 - f. 在“联编应用程序 - 添加文件”窗口中，从 \essbase\bin 目录中选择所有文件：
 " *.bnd"
 qecsvi.bnd、qecswghi.bnd、qerrvi.bnd、qerrwhv1.bnd、qeurv1.bnd、qeurwhv.bnd。
 然后单击**确认**。
 - g. 在“联编应用程序”窗口中，单击**确认**。确保该联编没有错误。单击**关闭**按钮。
3. 打开“应用程序管理器”中的 SQL 数据源。本示例使用 SAMPLE 数据库中的 SALES 表：
- a. 打开“应用程序管理器”并注册到该服务器上。
 - b. 从**文件**菜单选择新建，然后选择数据装入规则以打开“数据预编辑器”窗口。
 - c. 从**文件**菜单选择打开 SQL。“选择服务器、应用程序和数据库”窗口出现。
 - d. 单击**确认**。“定义 SQL”窗口出现。
 - e. 在从字段选择 SAMPINT 数据源，并在从字段中输入 SALES，然后单击**确认 / 检索**。
 - f. 在下一个屏面上输入您的用户 ID 和口令。SALES 表的内容就出现在“数据预编辑器”窗口中。

管理服务器操作

当启动 DB2 OLAP 服务器时，“代理程序”窗口打开。“代理程序”窗口是高级服务器操作的控制台。可按 Enter 键查看下列可用命令的列表。

表 8. 代理程序命令

命令	说明
START <i>appname</i>	启动指定的应用程序。
STOP <i>appname</i>	停止指定的应用程序
USERS	显示与服务器连接的所有用户的列表、总连接数和可用端口数。
LOGOUTUSER <i>username</i>	将用户与服务器断开并释放端口。此命令需要 DB2 OLAP 服务器口令。

表 8. 代理程序命令 (续)

命令	说明
PASSWORD	更改启动 DB2 OLAP 服务器所需的系统口令。
VERSION	显示服务器版本号。
HELP	列示所有有效的命令和其各自的功能。
PORTS	显示在服务器上安装的端口数和正在使用的端口数。
DUMP <i>filename</i>	将信息从 Essbase 安全系统转储到使用 ASCII 格式的指定文件。此命令需要 DB2 OLAP 服务器口令。
QUIT/EXIT	关闭所有打开的应用程序并停止 DB2 OLAP 服务器。

下一步做什么

启动 DB2 OLAP 服务器后，应在客户机工作站上安装“应用程序管理器”以验证您可以与服务器连接。有关安装“应用程序管理器”的说明，参阅 *Essbase Installation Notes*。

如果安装了样本应用程序，需要将数据装入其中。样本应用程序包括基本的 Essbase 数据库的示例。*Spreadsheet Client User's Guide* 在一个循序渐进的教程中使用样本 Basic 数据库来说明电子表格功能部件。

有关将数据装入样本应用程序并将它们准备好以便使用的信息，参考 *Essbase Installation Notes*。

如果选择了关系存储管理程序，可能需要更改 DB2 数据库设置以改善性能。有关更多信息，参阅第41页的『更改数据库设置』和第79页的『第6章 增强 DB2 OLAP 服务器性能』。

安装 DB2 OLAP 服务器后，可以安装附加功能部件。

在 AIX、Solaris 和 HP_UX 上安装 DB2 OLAP 服务器

在安装该服务器之前，要创建一个用于安装 DB2 OLAP 服务器的目标目录，并创建一个称为 arbor 的帐户：

- 为该品的文件创建目标目录，例如，`/home/essbase`；如果未创建该目录，安装程序会自动执行此操作。如果已安装了 Essbase 的先前版本，则不要使用 DB2 OLAP 服务器的同一个缺省目录。不要在此目录中创建子目录；安装程序会创建适当的子目录。
- 赋予 arbor 帐户对目标目录的读 / 写 / 执行存取权。理想情况是 arbor 帐户拥有此目标目录。确保为该帐户设置的组包括您希望 DB2 OLAP 服务器使用的 DB2 实例。在该帐户的 `.profile` 中，将 `umask` 设置为 2。

确保为操作系统安装了最新的修正程序。

安装期间将要求您使用程序包文档中的信息构建许可证密钥。在开始安装之前要获取此文档。

安装该服务器组件时，确保先安装“Essbase 服务器”和（任选的）“样本应用程序”组件，并在安装 SQL Interface 之前重新启动系统。安装了 SQL Interface 之后，确保更新了环境设置且 SQL Interface 正在工作，然后才可安装和配置 SQL Drill-Through，以将请求按路由发送至服务器。

DB2 OLAP 服务器需要多线程环境。如果安装程序检测到不存在适当的多线程环境（如 DCE 库），安装会停止并显示错误信息。

要安装 DB2 OLAP 服务器：

1. 作为 arbor 用户 ID 注册到该服务器。
2. 如果您的工作站有 CD-ROM 驱动器，执行下列步骤：
 - a. 将 DB2 OLAP 服务器 CD 插入 CD-ROM 驱动器。
 - b. 使用 `ls` 命令在该 CD 上查找 `setup.sh` 或 `SETUP.SH`。该文件名可能是大写，也可能是小写，这取决于您的操作系统。
 - c. 从 DB2 OLAP 服务器 CD 运行设置脚本。输入 `setup.sh` 或 `SETUP.SH`。如果未检测到多线程环境，将接收到错误。
 - d. 继续“步骤 4”。
3. 如果您的工作站没有 CD-ROM 驱动器，执行下列步骤：
 - a. 创建一个临时目录，以便在安装期间使用。
 - b. 将 DB2 OLAP 服务器 CD 复制到临时目录中。可使用 FTP、NFS 或任何类似的实用程序。
 - c. 切换到临时目录。
 - d. 使用 `ls` 命令在临时目录中查找 `setup.sh` 或 `SETUP.SH`。该文件名可能是大写，也可能是小写，这取决于您的操作系统。
 - e. 从该临时目录运行设置脚本。输入 `setup.sh` 或 `SETUP.SH`。

如果未检测到多线程环境，将接收到错误。

4. 在提示安装哪个产品？时，输入 `server`，然后按 `Enter` 键。
5. 当要求输入目录名时，输入 `/home/essbase`，其中 `home` 是主目录的名称，`essbase` 是 DB2 OLAP 服务器目录的名称。
安装程序将 `server.tz` 文件解压，并将这些文件复制到 `/home/essbase` 的新子目录。
6. 如果选择安装服务器产品，将提示您选择一个存储管理程序。输入 `i` 以安装关系存储管理程序，或输入 `h` 以安装多维存储管理程序。
7. 当询问您是否想安装样本应用程序时，如果想则输入 `Y`，如果不想则输入 `N`。
8. 将提示您输入有关购买的任何附加功能部件的信息。参考程序包文档。此信息将用于构建 DB2 OLAP 服务器的许可证密钥。
9. 当提示您输入关系数据库参数时，填充以下参数的值：

数据库名

您希望 DB2 OLAP 服务器用来存储多维数据的关系数据库的名称。此参数是必需的。

数据库用户 ID

您希望 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库所用的用户 ID。此参数是可选的。如果未指定数据库用户 ID，则缺省值是第一次启动 DB2 OLAP 服务器时您指定的管理员 ID。

数据库口令

您希望 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库所用的用户 ID 的口令。此参数是可选的。如果未指定数据库口令，则缺省值是第一次启动 DB2 OLAP 服务器时您指定的管理员 ID 口令。

如果输入一个数据库口令来回答此提示，该口令会不加密就存储在“关系存储管理程序”配置文件 (`rsm.cfg`) 中。如果不希望未加密该口令就存储它，将“数据库用户 ID”和“数据库口令”参数保留为空白，并允许 DB2 OLAP 服务器在缺省情况下使用管理员 ID 和口令。管理员口令是加密的。

数据库表空间

一个子句，它包括您希望 DB2 OLAP 服务器使用的缺省 DB2 表空间。此参数是可选的。无论何时 DB2 OLAP 服务器创建了一个表，它都将在此处输入的子句追加至 DB2 `CREATE TABLE` 命令。可以使用 `IN` 关键字指定用于存放该表及其索引的表空间。例如，可输入：

```
IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

当为这些参数提供值时，可用这些值更新关系配置文件中的参数。安装 DB2 OLAP 服务器后，可编辑该关系配置文件来更新附加的关系数据库参数。

例如，可使用 TABLESPACE 参数来指定一个表空间，在其中 DB2 OLAP 服务器可为您所有的应用程序或特定的应用程序创建关系表。也可使用 FACTS 参数来指定一个表空间，在其中 DB2 OLAP 服务器可为关系方块创建事实表。对于事实表，可指定一个使用非常快速的存储设备的表空间来改善性能。

有关更新配置文件 (rsm.cfg) 中其他参数的详细信息，参阅第63页的『第5章 配置 DB2 OLAP 服务器』。

10. 仅适用于 **Solaris**: 从超级用户帐户处，运行 Bourne shell 脚本 root.sh。该脚本在 \$ARBORPATH/bin 目录中，并执行附加的安装任务，如在二进制和共享库中设置驻留位。例如，要作为根用户注册并运行 root.sh，输入下列命令：

```
$ su -  
PASSWORD: (enter your password)  
# cd /home/essbase/bin  
# sh root.sh  
# exit
```

该 root.sh 脚本询问您是否安装了 SQL Interface 模块。如果您安装了它，root.sh 会提示您输入 libodbc.so 共享库的完整路径和文件名。输入完整的路径和文件名，如 /home/essbase/bin/libodbc.so。

仅适用于 **HP-UX**: 在 \$ARBORPATH/bin 目录中输入以下命令：

```
ln -f -s /opt/IBMDB2/V5.0/lib/libdb2.sl libesssql.sl
```

其中 /opt/IBMDB2/V5.0/ 是 DB2 UDB 的安装目录。

11. 阅读 arborenv.doc 文件，并向您的环境添加设置来更新该环境。arborenv.doc 文件是在您安装 DB2 OLAP 服务器时由该安装程序创建的。有关更多信息，参阅第29页的『更新环境设置』。

该安装程序创建下列目录结构：

```
essbase  
  bin  
  app  
  _tmpinst
```

bin 目录包含 DB2 OLAP 服务器程序。

app 目录对您创建的每个 Essbase 应用程序都包含一个子目录。在每个应用程序的顶层目录中都存储着一个活动记录文件，该文件跟踪对该应用程序或该应用程序内的数据库所提出的所有用户请求。

_tmpinst 目录包含样本概要和数据文件。这些文件是运行该样本程序所必需的。只有在运行该样本程序来创建样本应用程序后，才能删除此目录或其内容。有关更多信息，参阅第32页的『创建用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的样本应用程序』。

更新环境设置

安装程序不更新 .cshrc 或 .profile 环境文件。因为这些文件的格式随您使用的外壳的不同而改变，因此需要人工更新您系统的适当文件。

安装程序创建了一个文件 arborenv.doc，您可在设置环境变量时参考它。此文件包含需要添加至全局环境的共享库信息。

设置 ARBORPATH 变量

如果已将 DB2 OLAP 服务器安装至 /home/essbase，则 arborenv.doc 文件包含如下语句： ARBORPATH=/home/essbase

其中，home 是主目录名，essbase 是安装了 DB2 OLAP 服务器的驱动器和目录的名称。

以适合您系统的格式，将此设置添加至您的环境。

例如，在 C shell 或 Korn shell 环境中，可将下列语句添加至 .cshrc 环境文件：

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

在 Bourne shell 环境中，将如下语句添加至 .profile 环境：

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

设置库路径变量

更新系统的库路径设置，以包括 \$ARBORPATH/bin 目录。

在 AIX 中： 在 C shell 或 Korn shell 环境中，可将下列语句添加至 .cshrc 环境文件：

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

在 Bourne shell 环境中，将如下语句添加至 .profile 环境：

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

在 Solaris 中： 在 C shell 或 Korn shell 环境中，可将下列语句添加至 .cshrc 环境文件：

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

在 Bourne shell 环境中，将如下语句添加至 .profile 环境：

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

在 HP-UX 中： 在 C shell 或 Korn shell 环境中，可将下列语句添加至 .cshrc 环境文件：

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

在 Bourne shell 环境中，将如下语句添加至 .profile 环境：

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

验证 AIX 环境

下列提示帮助您验证 .profile 文件中的 AIX 环境变量设置正确，以运行 DB2 OLAP 服务器：

INSTHOME

设置为 DB2 实例目录，如 /home/dbinst1。

DB2INSTANCEPATH

设置为 \$INSTHOME。

DB2INSTANCE

设置为 DB2 OLAP 服务器正在使用的实例名，如 db2inst1。

LIBPATH

包括表示 \$ARBORPATH/dlls 的项。在此项之后，包括表示 \$INSTHOME/sqlib/odbc/lib 和 \$INSTHOME/sqlib/lib 的项。

使用 Set Path 命令（任选）

为了方便，可发出 set path 命令，以便可以快速转至 DB2 OLAP 服务器目录。

例如，在 C shell 或 Korn shell 环境中：

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

在 Bourne shell 环境中：

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

启动 DB2 OLAP 服务器 AIX 版、Solaris 版和 HP-UX 版

在可以存取 DB2 OLAP 服务器之前：

- 从 arbor 帐户注销，以使对环境设置的更新生效。然后，使用 arbor 或对 DB2 OLAP 服务器目录至少具有读 / 写 / 执行存取权的任何帐户再次注册。

- 必须已将适当的通信协议安装在您的工作站上且该协议在运行。

您可在前台或后台启动 DB2 OLAP 服务器。

前台启动 DB2 OLAP 服务器

要在前台启动 DB2 OLAP 服务器：

1. 从命令提示符处输入：

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

或者，如果您的路径已包括 \$ARBORPATH/bin，则输入：

```
ESSBASE
```

提示：如果在启动期间遇到任何错误，应检查您的路径和环境设置。如果在验证设置后仍然遇到问题，确保已将适当的通信协议安装在服务器上且该协议在运行。

2. 第一次使用 DB2 OLAP 服务器时，将提示您输入下列信息：

公司名 将添加至您的服务器许可证登记的公司名。

您的姓名

用作缺省 DB2 OLAP 服务器管理员 ID 的名称。此名称用于从“应用程序管理器”的初始注册。

如果安装 DB2 OLAP 服务器时未输入数据库用户 ID 和口令，该服务器将使用在此处输入的名称作为用户 ID 以注册至您的数据库。确保输入对您的数据库有效的用户 ID 名称。

系统口令

无论何时启动 DB2 OLAP 服务器，此口令都是必需的。当您使用管理员帐户时，也需要此口令从“应用程序管理器”获取对服务器的存取权。

验证您输入的信息的正确性

回答 Y 来验证项目，或者回答 N 来重新输入项目。

验证该信息后，将保存它。从此，只提示您输入系统口令。

当 DB2 OLAP 服务器已启动且准备使用时，它会显示以下信息：

正在等待客户机请求...

后台启动 DB2 OLAP 服务器

要在后台启动 DB2 OLAP 服务器，在系统提示符处输入 `ESSBASE password -b &`。

如果您使用 ksh，且想要拆离该服务器进程（这使得服务器可在您注销后继续运行），在 ESSBASE 命令之前先执行 nohup 命令。有关更多信息，参阅操作系统文档。

建议在前台运行 DB2 OLAP 服务器，直到安装顺利运行。这样可看到服务器显示的任何出错信息。

关闭 DB2 OLAP 服务器

要从任何相连的工作站关闭该服务器，在 ESSCMD 中使用 SHUTDOWNSERVER 命令。有关详情，参阅 *Arbor Essbase Database Administrator's Guide Volumes 1 and 2*，以及 ESSCMD 联机帮助。

创建用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的样本应用程序

启动 DB2 OLAP 服务器后，可安装样本应用程序。要成功地运行样本程序，必须将 ARBORPATH 环境设置设置为安装了 DB2 OLAP 服务器的目录。有关更多信息，参阅第29页的『更新环境设置』。

ARBORPATH 环境变量指定的目录的 app/_tmpinst 子目录必须存在，并包含样本概要和数据文件。如果删除此目录，必须重新安装服务器样本应用程序。

要安装样本应用程序，在命令提示符处输入：

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

创建样本应用程序的数据文件。要将数据装入该样本数据库，可遵循 *Essbase Installation Notes* 手册第八章中的指示。

装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC

安装程序不会装入和配置开放式数据库链接 (ODBC) 驱动程序。要能够使用 SQL Interface 选件，需要人工设置 ODBC for IBM DB2。

当使用 SQL Interface 时，确保用于 SQL 存取的帐户口令是大写的。

以下方案显示如何装入和配置 ODBC for IBM DB2。此方案假定您已安装了 SQL Interface。

1. 在 \$ARBORPATH/bin 目录中，创建一个称为 esssql.cfg 的文本文件，以包含下列各项：

```
[
Description "IBM DB2 ODBC Driver"
DriverName db2.o
```

```

Database 0
Userid 1
Password 1
SingleConnection 0
UpperCaseConnection 0
IsQEDriver 0
]

```

2. 从 /home/essbase (\$ARBORPATH) 目录下运行 inst-sql.sh 文件。此文件将 SQL Interface 与驱动程序库链接。
3. 从 \$INSTHOME/sql/lib/odbc/lib 目录将 odbcinst.ini 和 odbc.ini 文件复制到 \$ARBORPATH 目录, 如:

```

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

```

4. 编辑 .odbcinst.ini 文件并为该驱动程序设置正确的路径。例如:

```

[ODBC Drivers]
IBM DB2 ODBC DRIVER=Installed

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

```

5. 编辑 .odbc.ini 文件并为该驱动程序和安装目录设置正确的路径。对于 “DB2 列示数据库目录” 功能所列示的每个数据库, 必须将表示它们的项置于此文件中。例如, 如果您有两个数据库 SAMPLE 和 OLAPSRC, 您的文件可能类似于如下所示:

```

[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

```

如果要存取远程数据源, 应将它们添加至 “ODBC 数据源” 列表。

6. 作为 DB2 UDB 实例所有者注册到系统中, 并执行下列步骤:
 - a. 将所有相关表的选择权限授予希望用于 SQL 存取的帐户。例如, 从 DB2 命令行处理器, 运行此命令以将权限授予 arbsql 帐户:

```
GRANT SELECT ON STAFF TO arbsql
```

b. 运行 DB2 TERMINATE 以清洗编目缓冲区。

要测试 SQL Interface，执行下列步骤：

1. 使用要用于 SQL 存取的帐户注册到系统。确保可使用 DB2 命令行处理器存取您的表。
2. 从客户机设备上，使用“应用程序管理器”来创建一个应用程序和一个数据库。
3. 打开概要，并添加一些虚设维和成员，然后保存该概要。
4. 打开一个新的规则文件。
5. 从文件菜单选择**打开 SQL**。验证服务器、应用程序和数据库名，然后单击**确认**。
6. 在**定义 SQL**屏面上，**SQL 数据源**框列示了已编目的每个数据源。确保该表名是限定的。完成 SELECT、FROM 和 WHERE 字段，然后单击**确认 / 检索**。
7. 在**SQL 连接**屏面上，输入您的 DB2 用户 ID 和口令，然后验证服务器、应用程序和数据库的名称并单击**确认**。如果您的数据库位于远程机器上，则输入该机器的用户 ID 和口令。

管理服务器操作

当启动 DB2 OLAP 服务器时，“代理程序”窗口打开。“代理程序”窗口是高级服务器操作的控制台。可按 Enter 键查看下列可用命令的列表。

表 9. 代理程序命令

命令	说明
START <i>appname</i>	启动指定的应用程序。
STOP <i>appname</i>	停止指定的应用程序
USERS	显示与服务器连接的所有用户的列表、总连接数和可用端口数。
LOGOUTUSER	将用户与服务器断开并释放端口。此命令需要 DB2 OLAP 服务器口令。
PASSWORD	更改启动 DB2 OLAP 服务器所需的系统口令。
VERSION	显示服务器版本级别。
HELP	列示所有有效的命令和其各自的功能。
PORTS	显示在服务器上安装的端口数和正在使用的端口数。

表 9. 代理程序命令 (续)

命令	说明
DUMP <i>filename</i>	将 Essbase 安全系统中的信息存放到使用 ASCII 格式的指定文件中。此命令需要 DB2 OLAP 服务器口令。
QUIT/EXIT	关闭所有打开的应用程序并停止 DB2 OLAP 服务器。

下一步做什么

启动 DB2 OLAP 服务器后，应在客户机工作站上安装“应用程序管理器”以验证您可以与服务器连接。有关安装“应用程序管理器”的说明，参阅 *Essbase Installation Notes*。

如果安装了样本应用程序，需要将数据装入其中。样本应用程序包括基本的 Essbase 数据库的示例。*Spreadsheet Client User's Guides* 在循序渐进的教程中使用样本 Basic 数据库来说明电子表格功能部件。

有关将数据装入样本应用程序和将它们准备好以便使用的信息，参阅 *Essbase Installation Notes*。

可能需要更改 DB2 数据库设置。有关更多信息，参阅第41页的『更改数据库设置』。

安装 DB2 OLAP 服务器后，可以安装附加功能部件。

切换存储管理程序

DB2 OLAP 服务器提供了一个多维存储管理程序和一个关系存储管理程序。本节提供有关在这两种存储管理程序之间切换的说明。另外，可参阅第85页的『在新的 Essbase 数据库上使用 RUNSTATS 实用程序』以了解当从多维数据存储管理器切换到关系数据存储管理器时适用的性能考虑事项。

要切换存储管理程序：

1. 选择您希望使用的新的存储管理程序，将 DB2 OLAP 服务器重新安装在一个单独的目录中。
注意：确保选择一个单独的目录。如果将 DB2 OLAP 服务器重新安装在当前的产品目录中，目前现有的文件将丢失。
2. 确保将 ARBORPATH 设置为新安装的 bin 目录。

3. 确保操作系统路径包括新安装的 bin 目录。
4. 在新安装的 bin 目录中运行 essbase 可执行文件。
5. 为想要切换到新存储管理程序的每个现有的应用程序创建一个新的应用程序。
6. 为想要切换到新存储管理程序的每个现有的数据库创建一个新的数据库。
7. 将任何规则文件、计算脚本或报告脚本从原始数据库复制到新的数据库。存储管理程序上表现的不同不影响规则和脚本。对于这两种产品，这些文件存在于文件系统的同一位置中。
8. 更改新数据库的任何设置，以便与原始数据库匹配。
9. 如果要从多维存储管理程序切换到关系存储管理程序:
 - a. 使用“应用程序管理器”，从文件菜单选择打开来打开希望迁移的数据库的概要。
 - b. 确定想将哪个紧凑维作为亮点维，并将 RELANCHOR 用户定义属性添加至该维。
应指定一个亮点维。有关选择亮点维的详细信息，参阅第51页的『标识亮点维』。
 - c. 从文件菜单选择另存为，以保存创建的新 Essbase 数据库的概要。如果提示您置换或覆盖现存的文件，选择是。
创建的多维数据库被激活和重建，并且修改的概要成为新数据库的概要。在此过程中，会更新关系数据库以包含该概要的影子。
10. 如果要从关系存储管理程序切换到多维存储管理程序，将旧数据库的概要文件 (.otl) 复制到新数据库。
11. 将数据装入新数据库中，并采用与原先同样的方式重新计算该数据。当装入和计算数据时，会将它存储在新数据库中。

使用具有数据仓库的 DB2 OLAP 服务器

DB2 OLAP 服务器可使用从关系数据库构建并用星形模式配置的数据仓库。可将星形模式用作 DB2 OLAP 服务器的数据源，但不能直接将星形模式用作 DB2 OLAP 服务器关系方块。也可将仓库中的数据抽取至 Essbase 数据库中。

可将该仓库用作 DB2 OLAP 服务器的数据源，并重建关系星形模式。

如果将您的星形模式迁移至 DB2 OLAP 服务器，可利用 DB2 OLAP 服务器的计算能力。可使用 DB2 OLAP 服务器计算摘要数据，这比使用 SQL 过程更容易。

第3章 管理关系存储器

本章提供信息以帮助您:

- 设置关系数据库来存储 Essbase 应用程序和方块
- 维护您的 Essbase 应用程序

您可以执行几个任务来维护 Essbase 应用程序。例如, 您可以修改数据库概要和重新计算数据库。*Arbor Essbase Database Administrator's Guide* 包含有关维护 Essbase 应用程序的详细信息。

本章包括下列主题:

- 『设置 DB2 OLAP 服务器的安全性』
- 第39页的『创建和删除关系数据库』
- 第41页的『更改数据库设置』
- 第41页的『管理数据库记录文件的大小』
- 第43页的『使用表空间』
- 第45页的『重建 Essbase 数据库』
- 第47页的『整合（重组）关系数据库』
- 第47页的『备份和复原数据』
- 第48页的『故障排除』

设置 DB2 OLAP 服务器的安全性

与 DB2 OLAP 服务器包括在一起的 Essbase 引擎提供一个完备的、多层次的安全性系统。有一些安全性元素和任务与 Essbase 数据和存储在关系数据库中的数据相关。“Essbase 安全性系统”管理 Essbase 用户对特定的 Essbase 应用程序、方块和个别数据单元的存取。

第38页的图2举例说明安全层适合于 DB2 OLAP 服务器环境中的哪些地方。

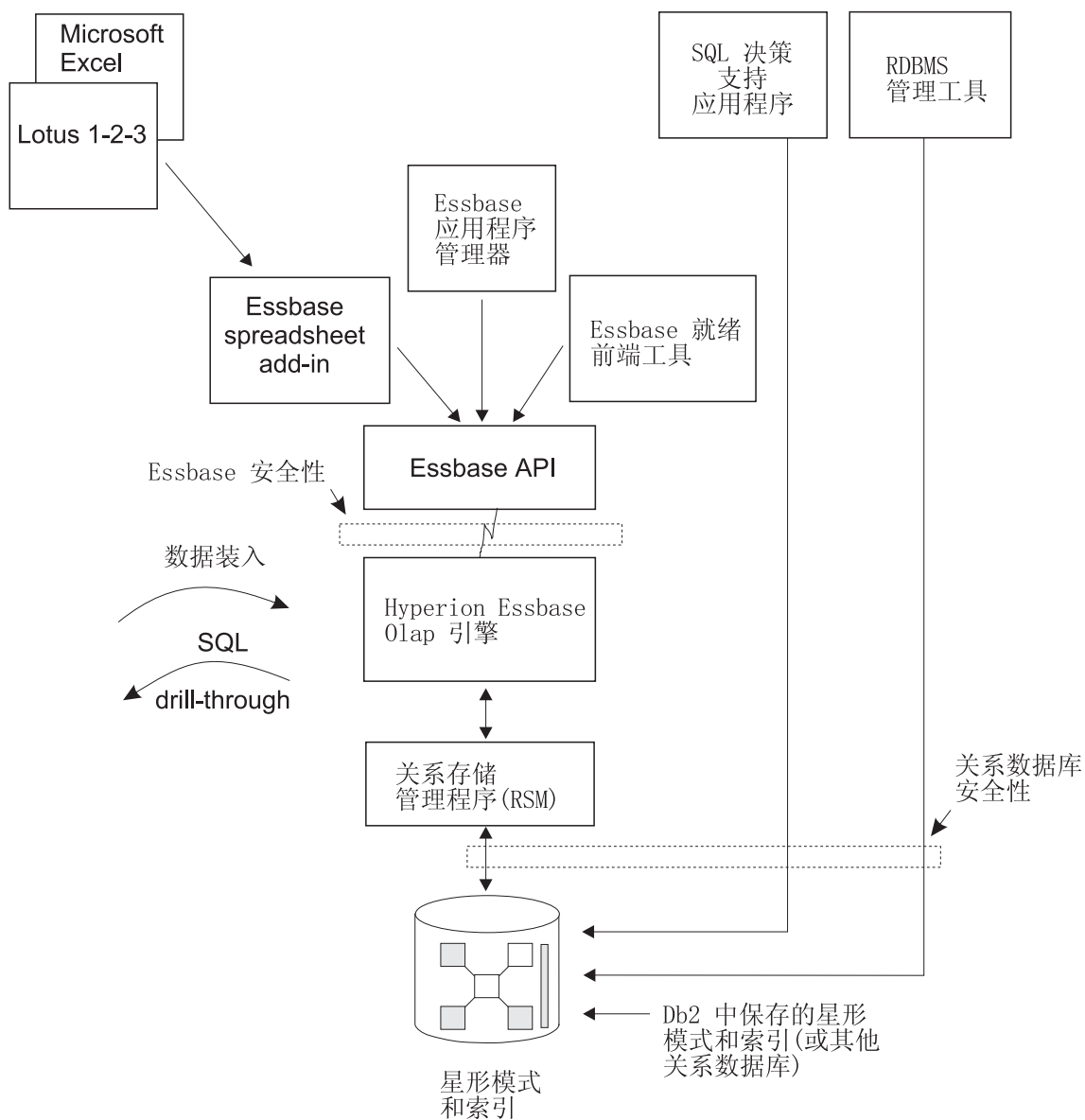


图 2. DB2 OLAP 服务器组件中的安全层

有关使用“Essbase 安全系统”设置安全性的详细信息，参阅 *Arbor Essbase Database Administrator's Guide*。

DB2 OLAP 服务器对关系数据库（该数据库中存储您的多维数据）的存取受关系数据库安全性特性控制。要设置 DB2 OLAP 服务器的存取权，必须：

- 对 DB2 OLAP 服务器指定有效的关系数据库注册 ID 和口令。
- 授予该关系数据库注册 ID 适当的权限。

对 DB2 OLAP 服务器指定关系数据库注册 ID

要允许 DB2 OLAP 服务器注册到关系数据库，必须对它指定有效的关系数据库注册 ID 和口令。您可以用下列两种方式之一来执行此操作：

- 将您的管理员 ID 和口令设置为与您的关系数据库 ID 和口令相同。
- 在 RSM.CFG 文件中输入该 ID 和口令。

对 DB2 OLAP 服务器指定的用于注册至您关系数据库的注册 ID 不能用于任何其他目的。它必须始终可供 DB2 OLAP 服务器使用。

授予 DB2 OLAP 服务器权限

在指定注册 ID 和口令以允许 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库之后，必须授予 DB2 OLAP 服务器执行下列任务的权限：

- 创建表
- 创建视图
- 创建索引
- 卸下表
- 卸下视图
- 卸下索引
- 改变表
- 选择 / 更新

有关将权限授予特定注册 ID 的说明，参阅您的关系数据库文档。

创建和删除关系数据库

DB2 OLAP 服务器不创建和删除关系数据库。必须使用您的关系数据库的函数来执行这些任务。

在开始使用 DB2 OLAP 服务器创建 Essbase 应用程序之前，必须创建或标识要用于存储 DB2 OLAP 服务器创建的表和视图的关系数据库。缺省情况下，DB2 OLAP 服务器将使用安装程序时标识的关系数据库。可以使用现存的关系数据库或创建一个新的。

在 AIX 和 HP-UX 上将数据库作为远程数据库编目

在 AIX 和 HP-UX 上，无论数据库是本地的还是远程的，都必须把数据库当作远程数据库来编目。以下方案显示如何将本地数据库当作远程的数据库来编目：

1. 收集下列信息：

db2node

为服务器节点选择的本地别名。

hostname

服务器节点的 TCP/IP 名。可通过在服务器上运行 HOSTNAME 命令来找到此名称。

service_name

服务器实例的 TCP/IP 服务名。可通过运行下列 DB2 命令来找到此名称：

```
get database manager configuration
```

该 service_name 在 SVCENAME 字段中，且区分大小写。

database_name

您要存取的数据库的名称。

database_alias

您为该数据库选择的本地别名。

2. 确保已在服务器上为 TCP/IP 设置了 DB2COMM，并确保您的 /etc/services 文件包含标识 DB2 实例的连接和中断端口的项。例如，如果您的实例为 db2inst1，则您的项将类似于如下所示：

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

3. 使用您在第一个步骤中收集的信息，用如下 DB2 命令将节点当作远程节点来编目：

按 tcpip 节点远程主机名 service_name 来编目

例如，可输入：

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

4. 使用在第一个步骤中收集的信息，用如下 DB2 命令从客户机编目服务器数据库：

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

例如，可输入：

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

5. 使用 DB2 TERMINATE 命令清洗编目缓冲区。

6. 使用 DB2 命令行处理器来确保可连接数据库别名。

例如，发出下列命令来测试连接：

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

如果发生任何故障，则在启动 DB2 OLAP 服务器之前检查 DB2 设置。

更改数据库设置

本节描述如何通过更改 DB2 设置来改善性能和空间使用。

可使用与 DB2 一起提供的实用程序或命令来更改设置。您选择的设置取决于您的关系方块的大小、将存取该方块的用户数，以及诸如重新计算和查询方块的活动估计负荷。

表10显示一些应更改的参数。显示的新参数值非常适合 DB2 OLAP 服务器所带的样本应用程序。

表 10. 要修改的 DB2 参数

参数名	新参数值
LOGBUFSZ	16
BUFFPAGE	1000
LOCKTIMEOUT	10（秒）
LOGFILSIZ	1000
LOGSECOND	100

为获得更好的性能，还应使用 DMS（数据库管理的空间）表空间，而不是 SMS（系统管理的空间）表空间。有关表空间的更多信息，参阅第43页的『使用表空间』。

管理数据库记录文件的大小

当 DB2 OLAP 服务器装入和计算数据时，会在事实表和键标表中插入行和更新行。这些操作会使 DB2 将记录写入 DB2 记录文件。缺省情况下，装入和计算 Essbase 数据库是单个事务。如果 Essbase 数据库很大，将写入许多运行记录，并且 DB2 将需要大量的记录文件。

如果在计算期间失败，则 DB2 使用这些记录文件来恢复该数据库。数据库恢复之后，它被复原到事务开始之前所处的状态。失败事务中的任何计算都将丢失，这样还得再次运行该计算。

您可以用下列两种方式之一管理数据库记录文件的大小：

- 通过设置 Essbase **落实块** 参数。
- 通过在数据库记录文件中分配足够的空间，以便在重新计算或装入操作期间保存整个方块。

为提高性能，建议您将记录文件大小设置为最大值，并将记录文件存储在单独的物理设备上。有关更多信息，参阅第79页的『第6章 增强 DB2 OLAP 服务器性能』。

设置落实块参数

缺省情况下，将**落实块**参数设置为 3000。要更改此参数，在“Essbase 应用程序管理器”窗口中：

1. 从“**数据库**”菜单中选择**设置**。“数据库设置”窗口打开。
2. 选择**事务**标签。
3. 将**落实块**参数设置为特定块数。

当更改了您指定的块数之后，DB2 OLAP 服务器落实那些块。如果发生问题，您只能将更改回滚至上一次落实时的状态。

建议您使用此方法来管理数据库记录文件。当您使用落实块时，将单个的数据装入或计算事务作为一系列的小事务来处理。

通过使用 Essbase **同步点**设置、**落实块**和**落实行**，可控制在数据装入和计算操作期间 DB2 OLAP 服务器落实更改的频率。当更新了大量块后，DB2 OLAP 服务器将发出一个落实。注意这些设置有两个优点：

- DB2 需要较少的记录文件空间，因为它仅须保留两次落实之间的操作的记录。
- 在一次失败之后，DB2 会将该数据库返回至它上一次落实时的状态。如果问题已校正并重新启动数据装入或计算，那么在大多数情况下，完成此任务所用的时间比再次启动该任务所用的时间少得多。

过于频繁地设置同步点会对性能造成负面影响。每次发出提交，就会清除 Essbase 数据库的数据和索引高速缓存，并在关系数据库中落实那些更改。就性能而言，您设置的任何同步点都将消耗时间，因此必须在满足缩小记录文件大小的需要与满足获得最优产品性能的需要之间权衡利弊。

有关**落实块**和**落实行**设置的信息，参阅 Essbase 文档或联机帮助。参阅您的 DB2 文档，来了解如何控制可用于 DB2 的主记录文件和辅助记录文件的数量。

在数据库记录文件中分配空间

如果选择不使用**落实块**参数，在重新计算或装入操作期间应在数据库记录文件中分配足够的空间来保存整个方块。当重新计算方块或将数据装入方块中时，其中每个操作都作为可能会非常大的单个事务来处理。如果发生问题，DB2 OLAP 服务器会回滚整个事务。

对于这样的事务，您应该考虑增加下列记录设置：

- 记录缓冲区大小 — 设为最大值
- 记录文件大小 — 设为最大值
- 主记录文件数
- 辅助记录文件数

有关如何更改记录设置的信息，参考您的数据库管理器文档。

其他有助于确保您的数据库记录文件不会用尽空间的方法包括：

- 为单个关系方块创建多个计算脚本，并按适当的次序运行这些计算脚本，一次一个。
- 以较少的数量装入关系方块中，每次只选择装入部分数据。

使用表空间

创建适当的表空间并将表映射至这些表空间是为 DB2 OLAP 服务器管理 DB2 时一个很重要的考虑事项。

DB2 关系表是在表空间中创建的。表空间是一个存储器模型，它提供数据库和该数据库中存储的那些表之间的一个间接级别。

表空间允许您直接指定数据库和表数据在容器中的位置。容器可以是目录、文件或设备。

使用表空间来优化数据至设备的映射可以大大提高性能，并可以得到更灵活的配置和增强的完整性。

当设计 DB2 OLAP 服务器的存储器总体结构时：

- 使用 DMS 表空间。
- 配置容器来使用单独的物理设备。

- 使用 CREATE TABLE 命令的 INDEX IN 子句，来将正规表数据和索引数据分布至各个容器。为此，您的主要表空间必须为 DMS。
- 将事实表置于它自己的表空间中，并将它配置为使用最快的物理设备。将事实表索引置于单独的表空间中。
- 将键标表和维表置于一个表空间中，并将它们的索引置于另一个表空间中。

有关设计、创建和管理表空间的更多信息，参阅 *DB2 Administration Guide*。

RSM.CFG 配置文件提供五个参数，以允许您控制 DB2 OLAP 服务器使用表空间的方式：

- TABLESPACE 参数指定用于存放 DB2 OLAP 服务器管理的数据（关系表和索引）的表空间。此参数还允许指定 CREATE TABLE 语句的 INDEX IN 子句。通过指定此子句，可指导 DB2 OLAP 服务器将表存储在一个表空间而将索引存储在另一个表空间。
- FACTS 参数指定用于存放事实表和索引的表空间。此参数还允许指定 CREATE TABLE 语句的 INDEX IN 子句。通过指定此子句，可指导 DB2 OLAP 服务器将表存储在一个表空间而将索引存储在另一个表空间。

一个特殊的情况是 FACTS 参数不能指定事实表索引的表空间。如果您使用 DB2 OLAP 服务器来存取 S/390 上 DB2 中的数据，必须使用 FINDEX 参数（在此列表的下一项目中描述）来指定用于存放事实表索引的表空间。

如果您的关系数据库支持分区表空间，则强烈建议您使用 FACTS 参数将事实表存储在分区表空间中。DB2 OLAP 服务器将把事实表的行分布在各分区中。确保您也使用 PARTITIONING 参数。

- 当使用 DB2 OLAP 服务器来存取 S/390 上 DB2 中的数据时，FINDEX 参数指定用于存放事实表索引的表空间。
- 当使用 DB2 OLAP 服务器来存取 S/390 上 DB2 中的数据时，KINDEX 参数指定用于存放键标表索引的表空间。
- FCLUSTER 参数指定用于存放 DB2 S/390 版中事实表的簇索引的表空间。仅当使用 DB2 OLAP 服务器且将事实表存储在 DB2 S/390 版的一个分区表空间中时，才使用此参数。

有关这些参数的更多信息，参阅第63页的『第5章 配置 DB2 OLAP 服务器』。

设置数据库缓冲池大小

要设置 DB2 OLAP 服务器用来存储多维数据和概要的关系数据库的缓冲池大小，使用对已安装的关系数据库所用的标准技术。有关详细的信息，可参阅关系数据库文档。

确保数据完整性

要确保应用程序和方块数据的完整性，应只通过“Essbase 应用程序管理器”和其他 Essbase 客户机及应用程序来更新它。虽然使用 SQL 更新 DB2 OLAP 服务器创建的关系表是可能的，但是不建议这样做。

可以设置当 DB2 OLAP 服务器使用您的关系数据库来控制该关系数据库如何锁定数据以及如何处理并发数据存取时，您希望它使用的隔离级别。有关设置隔离级别的更多信息，参阅第74页的『ISOLATION』。

重建 Essbase 数据库

当业务或机构更改时，需要修改数据库概要来反映这些更改。如果对数据库概要作了很小的更改，如更改成员名，则可能会需要重新计算或重建 Essbase 数据库。如果作了较大的更改，如更改成员公式，则必须重新计算数据库。如果所作的更改影响存储数据的方式，必须重建数据库。

表11显示在重建期间影响数据值和表结构的操作。第一列标识您执行的操作。第二列描述 DB2 OLAP 服务器对数据库的事实表执行什么操作，第三列描述 DB2 OLAP 服务器对该数据库的键标表执行什么操作。

注意当重建发生时，可能重建 DB2 视图。而且，可能需重新计算数据库，并且要重新联编以前与任何 DB2 表或视图联编的任何用户应用程序。

表 11. 影响数据值和重建的操作

如果您执行以下操作:	DB2 OLAP 服务器在事实表中执行以下操作:	DB2 OLAP 服务器在键标表中执行以下操作:
添加紧凑维	添加新维列，或重新使用现存的列并更新带基础成员 ID 的所有行。	更新所有行。
添加稀疏维	添加新维列或重新使用现存的列，并更新带基础成员 ID 的列单元。卸下并重建索引。如果有多个事实表，则大多数行将不得不移动到另一个事实表中。	更新所有行。
删除紧凑维	从表中去除基础成员 ID 的那些行以外的所有行。	更新所有行。
删除稀疏维	从表中去除基础成员 ID 的那些行以外的所有行。卸下并重建索引。如果有多个事实表，则大多数行将不得不移动到另一个事实表中。	更新所有行。

表 11. 影响数据值和重建的操作 (续)

如果您执行以下操作:	DB2 OLAP 服务器在事实表中执行以下操作:	DB2 OLAP 服务器在键标表中执行以下操作:
添加亮点维	为指定维中的每个成员添加一列。	清空该表, 因为添加亮点维时不能装入数据。
更改亮点维	如果有数据在方块中, 则返回错误。	如果有数据在方块中, 则返回错误。
删除亮点维	如果有数据在方块中, 则返回错误。	如果有数据在方块中, 则返回错误。
移动维	无操作。	更新所有行。
将一个维从紧凑更改为稀疏或从稀疏更改为紧凑	卸下并重建索引。如果有多个事实表, 则大多数行将不得不移动到另一个事实表中。	为每个块创建一个新的键标表并插入新行。
重新命名维	无操作。	无操作。
以任何其他方式更改维	无操作。	无操作。
将成员添加至稀疏维	无操作。	为每个块创建一个新的键标表并插入新行。
将成员添加至紧凑维	无操作。	更新所有行。
从稀疏维中删除成员	删除该成员的行。	为每个块创建一个新的键标表并插入新行。
从紧凑维中删除成员	删除该成员的行。	更新所有行。
将成员添加至亮点维	添加列或重新使用现存的列, 并将该列初始化为空值。	更新所有行。
从亮点维中删除成员	无操作。	更新所有行。
在稀疏维中移动成员	无操作。	为每个块创建一个新的键标表并插入新行。
在紧凑维中移动成员	无操作。	为每个块创建一个新的键标表并插入新行。
在所有维中移动成员	执行与删除成员和添加成员相同的操作。	执行与删除成员和添加成员相同的操作。
更新要共享的非共享成员	删除与要共享的成员相对应的行。	更新所有行。
改变成员的虚拟存储器状态	删除与要改变的成员相对应的行。	更新所有行。
所有其他成员的更新	无操作。	无操作。
重新命名成员	无操作。	无操作。
所有其他概要更改	无操作。	无操作。

整合（重组）关系数据库

经过一段时间之后，DB2 OLAP 服务器使用的表，尤其是事实表和键标表，需要重组或整合以收回未用的空间。数据库管理员应当使用数据库管理程序的适当工具来完成此任务。

如果使用的是 DB2，则使用 REORG 命令，如以下方案所示：

1. 从 CUBECATALOG 表中选定一行，确定您想重新组织的应用程序和数据库的 RELCUBEID 和 FACTTABLECOUNT。用于完成此操作的 SQL 语句可能是：

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

例如，如果 RELCUBEID 是 6 且 FACTTABLECOUNT 是 4，将有 4 个事实表（CUBE6FACT1、CUBE6FACT2、CUBE6FAVT3 和 CUBE6FACT4）和 4 个索引（CUBE6FINDEX1、CUBE6FINDEX2、CUBE6FINDEX3 和 CUBE6FINDEX4）。键标表是 CUBE6KEYA 或 CUBE6KEYB，这取决于执行了怎样的重建。键标表索引是 CUBE6KINDEX。

2. 对所有事实表和键标表运行 REORGCHK。例如：

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

3. 其中，REORGCHK 指示 REORG 是必需的，REORG 该表及其索引。例如：

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

备份和复原数据

确保创建和保存数据的备份副本。Essbase 提供一个存档实用程序，以准备 Essbase 数据库进行备份。“存档”实用程序防止在存档过程中对该数据库作任何更新。还可以在将数据装入数据库之前，使用它保存该数据库。可以将整个 Essbase 文件系统和 DB2 OLAP 服务器数据库作为一个方块来管理。

另外，Essbase 提供“调出”实用程序，可以用它来备份您的数据。

有关使用“归档和调出”实用程序的说明，参阅 *Essbase Database Administrator's Guide*。

备份数据之后，还必须使用正常的关系数据库方法和技术来备份数据库。有关备份关系数据库的信息，参阅关系数据库文档。

如果使用 DB2 OLAP 服务器时发生问题，则您和 DB2 OLAP 服务器系统管理员可以执行下列几个操作来诊断问题：

- **检查出错信息**

首先，记录 DB2 OLAP 服务器显示的出错信息、正在使用的 Essbase 应用程序和导致该错误的操作。参阅本书信息部分，查看是否可校正该错误。如果无法解决该问题，则请教 DB2 OLAP 服务器系统管理员。

- **检查“Essbase 服务器”记录和 Essbase 应用程序记录**

系统管理员可以通过查看“Essbase 服务器”记录和 Essbase 应用程序记录来启动故障排除过程。有关这些文件的更多信息，参阅 *Essbase Database Administration Guide*。如果遇到错误或从关系数据库返回信息，DB2 OLAP 服务器会将诊断信息写入记录文件。有关关系数据库错误，诊断将包括 SQLCODE 和相关的信息正文。参阅本书信息部分，查看是否可校正该问题。

- **确保您的关系数据库设置正确**

关系数据库的设置对于 DB2 OLAP 服务器正确运行很重要。不正确的设置可导致当 DB2 OLAP 服务器与关系数据库连接和使用该数据库时发生错误。如果记录文件包含的出错信息指示关系数据库有问题，则关系数据库管理员可以使用出错文本和 SQLCODE 来标识和校正该问题。关系数据库的标准诊断工具在此阶段也有用。

- **与您的支持代表联系**

如果不能校正问题，则与您的支持代表联系。支持代表可能会请您生成一个诊断跟踪。DB2 OLAP 服务器跟踪功能由 RSM.CFG 文件中的设置控制（参阅第 63 页的『第 5 章 配置 DB2 OLAP 服务器』）。启用跟踪功能之后，重复造成错误的操作。DB2 OLAP 服务器将编写一个低级跟踪，您的支持代表可以使用它来进一步诊断问题。诊断信息存储在 RSMTRACE.LOG 文件中。该文件存储在 ARBORPATH 环境变量定义的目录中。通常，该目录是 C:\ESSBASE。不要忘记创建跟踪文件后关闭跟踪功能。

参阅第 79 页的『第 6 章 增强 DB2 OLAP 服务器性能』，以排除性能问题。

第4章 创建 Essbase 应用程序和数据库

要用 DB2 OLAP 服务器创建 Essbase 应用程序和数据库，可使用“Essbase 应用程序管理器”或 Essbase 命令。不管是使用 DB2 OLAP 服务器还是 Essbase，步骤基本相同。

基本步骤有：

1. 创建 Essbase 应用程序。
2. 创建 Essbase 数据库：
 - a. 创建数据库概要。
 - b. 定义维和成员。
 - c. 指定紧凑维和稀疏维。
 - d. 指定亮点维（这是 DB2 OLAP 服务器必需的）。
 - e. 指定别名、代名、级名和属性。
 - f. 保存概要。

创建 Essbase 数据库时，DB2 OLAP 服务器也在关系数据库中创建一个关系方块。有关关系方块内容的详细信息，参阅第55页的『DB2 OLAP 服务器中的存储与 Essbase 中的存储的差异』。

创建 Essbase 应用程序之后，可使用 *Essbase Database Administrator's Guide, Volumes I and II* 和第54页的『将数据装入数据库中』中描述的相同方法和技术，将数据装入相关的数据库中并计算其中的数据。

本章包括下列主题：

- 有关使用 DB2 OLAP 服务器来创建应用程序和数据库的特定信息。有关计划、分析、设计和创建 Essbase 应用程序的信息，参阅 *Essbase Database Administrator's Guide, Volumes I and II*。
- Essbase 和 DB2 OLAP 服务器之间在数据存储方面的区别。
- 关系属性的概念，及如何使用它们。

需要知道的有关使用 DB2 OLAP 服务器的知识

本节描述当使用 DB2 OLAP 服务器来创建 Essbase 应用程序和数据库时要考虑的有效行为。

通过使用 DB2 OLAP 服务器:

- 可将其中一个紧凑维标识为亮点维。如果不选择亮点维，DB2 OLAP 服务器将自动为您选择一个。有关更多信息，参阅第51页的『选择亮点维的标准』。

当使用 DB2 OLAP 服务器来创建 Essbase 数据库时，它在关系数据库中创建一个关系方块。该关系方块包括一个事实表，该事实表包含数据库的实际数据值。标识为亮点维的维成员帮助定义事实表的结构。

- 被指定为“动态计算”的成员将不会在事实表中存储它们的数据。每次查询值时，Essbase OLAP 引擎会重新计算这些成员的值。可从电子表格中用公式表示查询。
- 被指定为“动态计算和存储”的成员只有在 Essbase OLAP 引擎计算了它们的值后，才在事实表中存储它们的数据。该引擎将在第一次查询该值时执行此计算，并在事实表中存储该值。可在电子表格或报告中用公式来表示查询。
- 一个数据库可包含的维数只受关系数据库允许一个表可包含的最大列数限制。

DB2 OLAP 服务器创建的事实表对指定的亮点维的每个成员都包含一行，还对 Essbase 数据库中的每个附加维都包含一行。亮点维中的成员总数，加上 Essbase 数据库中的附加维总数，再减去 1，不能超过关系数据库允许一个表所包含的最大列数。该数不包括共享成员或虚拟成员。

- 与可使用“应用程序管理器”来修改的压缩相关的设置被忽略。

当使用 DB2 OLAP 服务器时，压缩、数据高速缓存和索引编制由关系数据库处理。

- “应用程序管理器”中“数据库信息”窗口的**运行期**页上的某些设置是 DB2 OLAP 服务器的特定设置。

正如“应用程序管理器”提供的一些信息仅在使用 Essbase 时才适用一样，有一些信息仅在使用 DB2 OLAP 服务器时才适用。

- 在装入数据之前，必须按稀疏维来将源数据排序，以便 DB2 OLAP 服务器可更有效率地装入数据。按稀疏维对数据排序允许 DB2 OLAP 服务器一次装入一个数据块。这会提高装入数据时的性能。

当设计多维数据库时，执行第80页的『设计多维数据库』中的步骤以优化您的设计，使其达到最佳性能。

标识亮点维

亮点维是您标识的一个维，DB2 OLAP 服务器用它来帮助定义在 Essbase 数据库的关系方块中创建的事实表的结构。

该关系方块包含一组数据和元数据，它们一起定义用“Essbase 应用程序管理器”或 Essbase 命令创建的多维数据库。

事实表保存 Essbase 数据库的数据值。它是关系方块中的主表，包含以下列：

- 表示指定的亮点维中每个成员的一列
- 表示 Essbase 数据库概要中每个附加维的一列

图3显示样本事实表的内容。

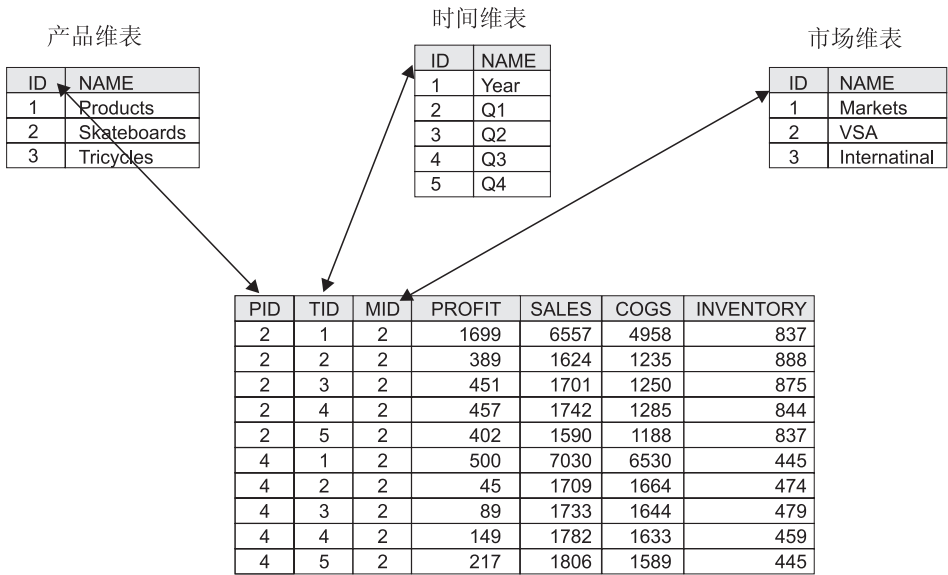


图 3. 样本事实表

PROFIT、SALES、COGS 和 INVENTORY 列是被指定为亮点维的“帐户”维中的成员。PID、TID 和 MID 列表示非亮点维。

表示亮点维中一个成员的每一列都包含数据值，而表示一个非亮点维的每一列包含该维中成员的 ID 号。

选择亮点维的标准

可选择一个亮点维或让 DB2 OLAP 服务器为您选择一个。

使用 DB2 OLAP 服务器创建的大多数 Essbase 数据库都包括一个“帐户”维。选择“帐户”维可更容易阅读和理解 SQL 查询。因为“帐户”维包含您的业务的所有量度（如销售、费用和库存），因此它可能是您最频繁地选择作为亮点维的维。然而，可以选择一个不同的维。

如果选择亮点维，该维必须为：

- 紧凑维。亮点维的密度确定该产品必须将多少个空字符存储在事实表的每一行中。数据越紧凑，所存储的空字符的比例越小，存储效率就越高。
- 具有大量成员的维，如：

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

其中：

M 是亮点维中存储数据的成员的数目。

C 是关系数据库允许一个表可包含的最大列数。

N 是数据库概要中的总维数。

例如，如果关系数据库施加的列限制是 254，而数据库有 6 个维，则被指定为亮点维的维可包含最多 249 个成员。该数不包括共享成员或虚拟成员。

另外，亮点维应具有下列特性：

- 此维应包含尽可能多的成员，但不应超过您的关系数据库施加的列限制。亮点维中的成员越多，则存储器的每个数据块中的行越少。每个数据块处理更少的行可提高性能。而且，亮点维的密度确定该产品必须将多少个空字符存储在事实表的每一行中。数据越紧凑，所存储的空字符的比例越小，存储效率就越高。
- 以后，该维应该不需要超过列限制进行扩充。
- 以后，该维应该不需要您删除成员。

应仔细选择一个亮点维，而不要让 DB2 OLAP 服务器为您自动选择一个。在将数据装入到 Essbase 数据库后，如果没有首先清除该数据库中的所有数据，则不能更改或删除亮点维。在更改或删除亮点维后，必须重新装入所有数据。对亮点维的选择可影响查询、计算和数据装入的性能。

如果 DB2 OLAP 服务器为您选择一个亮点维，它先搜索具有一个帐户标记且包含大量成员（如 $M = C - (N - 1)$ 个成员）的紧凑维。如果它使用这第一种方法未找到紧凑维，则它会选择一个概要中含有大量成员（如 $M = C - (N - 1)$ 个成员）的第一个紧凑维。可查看 DB2 OLAP 服务器所选择的亮点维。参阅第54页的『查看 DB2 OLAP 服务器运行期参数』。

设置亮点维

要设置一个亮点维，为该维的最高级成员创建名为 RELANCHOR 的用户定义属性。最高级成员是维名成员。

当 DB2 OLAP 服务器创建事实表时，它使用具有 RELANCHOR 属性的成员来确定将哪个维用作亮点维。

只能将 RELANCHOR 属性指定给一个成员。

有关为维中的成员创建用户定义属性的详细说明，参阅 *Essbase Database Administrator's Guide*。

可使用“应用程序管理器”来查看亮点维和其他运行期参数的设置。参阅第54页的『查看 DB2 OLAP 服务器运行期参数』。

限制数据库中的维数

当使用 DB2 OLAP 服务器创建 Essbase 数据库时，该数据库可以包含的维数受关系数据库允许一个表可包含的最大列数限制。

事实表是 DB2 OLAP 服务器在关系数据库中创建的最大的表，它对指定的亮点维中的每个成员都包含一列，还对数据库概要中的每个非亮点维都包含一列。因此，您的亮点维中的成员总数加上数据库概要中的非亮点维总数再减去 1，不能超过您的关系数据库所允许的列限制。该数不包括共享成员或虚拟成员。

要确定关系方块可包含的最大维数：

1. 决定将哪个维作为亮点维。
2. 估计该亮点维在所创建的应用程序的寿命期将包含的最大成员数。
记住要将该维的最高级包括在内。一个维的最高级被视作一个成员，因为它可包含低级别成员的合并的值。
3. 从关系数据库允许一个表可包含的最大列数中减去亮点维将包含的最大成员数。

例如，如果亮点维将包含不超过 100 个成员，且关系数据库允许一个表中最多包含 254 列，则最多可以有 153 个维。

对每个非亮点维可包含的成员数没有限制。

查看 DB2 OLAP 服务器运行期参数

可使用“应用程序管理器”来查看下列运行期参数:

- 当前亮点维的名称和编号
- 当前修正的块数
- 修正的高水位块数
- 当前高速缓存的块数
- 高速缓存的高水位块数
- 块高速缓存命中率
- 当前高速缓存的键标数
- 高速缓存的高水位键标数
- 键标高速缓存命中率
- 在未使用的列中浪费的事实表空间百分比
- 事实表中每行的值数
- 事实表中每块的最大行数
- 当前连接数
- 连接的高水位数
- 连接缓冲池大小
- 最大连接缓冲池大小

要查看运行期参数:

1. 从**数据库**菜单中选择**信息**。“数据库信息”窗口打开。
2. 单击**运行期**标签。

将数据装入数据库中

装入数据时最重要的考虑事项是输入数据的排序。为了得到最好的性能，只要您的概要以先紧凑维后稀疏维来排序，并且稀疏维按大小递增的次序来排列，就按您的概要的倒序装入数据。首先装入最大的稀疏维，然后下一个最大的，依此类推，最后装入紧凑维。

当用这种方法对您的输入数据排序时，则数据装入更快速，因为每个块的所有数据是同时装入的。而且，这些块是按正确的索引顺序装入的。如果输入数据的次序紊乱，则索引管理更加复杂；当装入不同的数据元素时会多次写入块，并记录所有的附加操作。

有一些附加步骤可用来优化数据装入性能。开始装入数据前，阅读第83页的『调整数据装入』。另外，有关装入数据的更多信息，参阅 *Essbase Database Administrator's Guide, Volumes I and II*。

DB2 OLAP 服务器中的存储与 Essbase 中的存储的差异

当使用 DB2 OLAP 服务器来创建 Essbase 应用程序和数据库时，DB2 OLAP 服务器创建与您使用 Essbase 时相同的组件。它也在您的关系数据库中创建一个关系方块，该关系方块包含数据库概要的影子和数据库的实际数据。

当使用 Essbase 创建 Essbase 应用程序和数据库时，它的所有组件都存储在文件系统中，如图4中所示。

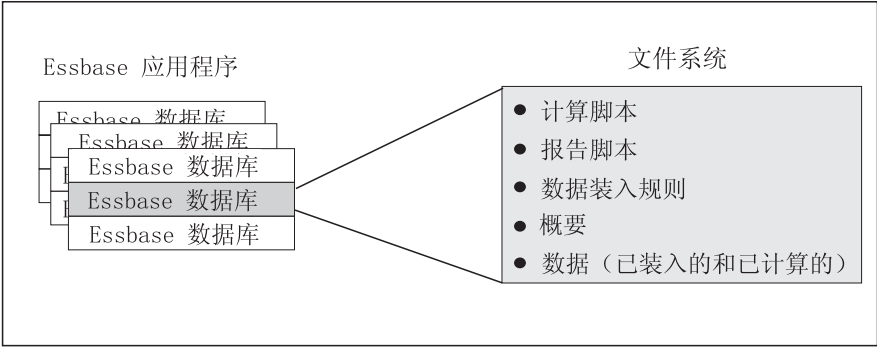


图 4. Essbase 应用程序组件的存储方式

当使用 DB2 OLAP 服务器创建 Essbase 应用程序和数据库时，某些组件存储在文件系统中，如第56页的图5所示，而某些组件存储在关系数据库中。

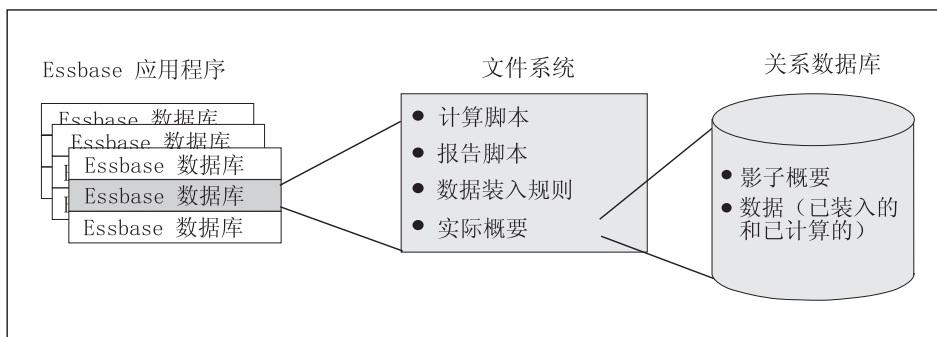


图 5. 使用 DB2 OLAP 服务器存储 Essbase 应用程序组件

图6显示当创建 Essbase 应用程序和数据库时 DB2 OLAP 服务器在关系数据库中创建的关系方块。

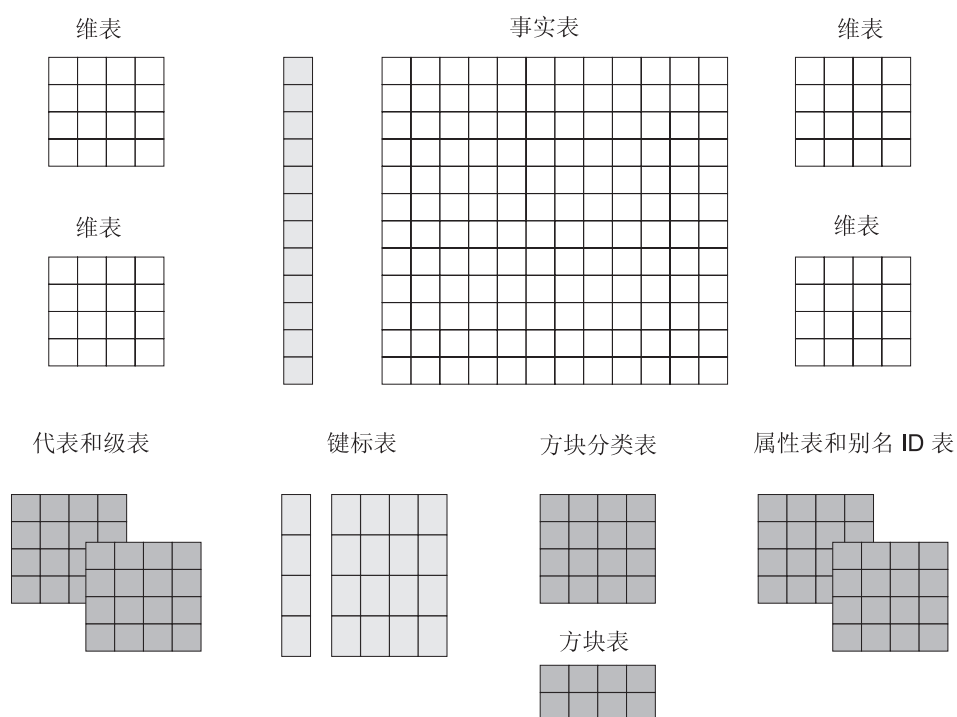


图 6. DB2 OLAP 服务器关系方块

关于可以用来直接存取关系方块中的数据的视图的详细信息，参阅第87页的『第7章 创建 SQL 应用程序』。

以下几节提供导致 DB2 OLAP 服务器在关系方块中创建表或视图的三个事件的概述。这些事件有:

- 创建第一个 Essbase 应用程序
- 在应用程序中创建 Essbase 数据库
- 保存数据库的第一个概要

创建第一个 Essbase 应用程序

Essbase 应用程序由一个或多个 Essbase 数据库以及为每个数据库创建的任何计算脚本、报告脚本和数据装入规则组成。

在创建 Essbase 应用程序之前，确保适当地更新了 RSM.CFG 文件中的参数。在 RSM.CFG 文件中，可设置一些参数，以确定 DB2 OLAP 服务器用来存储 Essbase 应用程序组件的关系数据库和它用来存储它创建的关系表的表空间。有关更新 RSM.CFG 文件中那些参数和相关参数的详细信息，参阅第63页的『第5章 配置 DB2 OLAP 服务器』。

要创建 Essbase 应用程序，遵循 *Essbase Administrator's Guide* 中的说明。

第一次使用 DB2 OLAP 服务器来创建 Essbase 应用程序时，会创建以下表和视图:

方块目录表

包含您的关系数据库中所存储的所有 Essbase 数据库的列表。它也显示每个方块与哪个应用程序相关。每次创建一个新 Essbase 数据库时，DB2 OLAP 服务器就在此表中生成新的一行。

方块目录视图

允许 SQL 用户存取 Essbase 应用程序和关系方块的列表。

两个 SQL 记录表

用于管理 RSM 使用的 SQL 语句。

在应用程序中创建 Essbase 数据库

使用 DB2 OLAP 服务器在 Essbase 应用程序中创建 Essbase 数据库时，会创建表12中显示的表和视图。

表 12. 创建数据库时创建的表和视图

表和视图	说明
方块表	包含一个关系方块中维的列表和关于每个维的信息。

表 12. 创建数据库时创建的表和视图 (续)

表和视图	说明
方块视图	允许 SQL 用户存取一个关系方块中所有维的名称和每个维的相关信息。在您的关系数据库中，每个关系方块都有一个方块视图。
别名 ID 表	包含 Essbase 别名表名至 DB2 OLAP 服务器分配的 ID 号的映射。
别名 ID 视图	对与关系方块一起使用的每个 Essbase 别名表都包含一行。对于每个关系方块，都有一个别名 ID 视图。

保存数据库的第一个概要

当保存 Essbase 数据库的第一个概要时，DB2 OLAP 服务器创建在表13中列示的表和视图：

表 13. 保存第一个概要时创建的表和视图

表和视图	说明
键标表	与 Essbase 索引等效。键标表是在第一次成功地重建后由 DB2 OLAP 服务器创建的。
事实表	包含一个关系方块的所有数据值。每个关系方块有一个或多个事实表。
事实视图	用于从管理与维视图的必需连接的 SQL 应用程序直接存取多维数据。
星形视图	允许 SQL 用户在已完成 JOIN 后在单个视图中存取星形模式下的数据。
LRO 表	对与关系方块中的数据单元相关的每个链接对象都包含一行。
LRO 视图	允许 SQL 用户存取 LRO 信息。

此外，DB2 OLAP 服务器为概要中的每个维创建表14中列示的表和视图。

表 14. 为每个维创建的表和视图

表和视图	说明
维表	包含有关一个维中的成员的详细信息。在一个概要中，每个维都有一个维表。
维视图	允许 SQL 用户存取有关一个维中包含的成员的信息。
用户定义属性表	对创建概要时指定的每个命名的成员，都包含一个成员 ID 和用户定义属性名。对于一个概要中的每个维，都有一个用户定义属性表。
用户定义属性视图	允许 SQL 用户存取一个维的所有用户定义属性。

表 14. 为每个维创建的表和视图 (续)

表和视图	说明
代表	对当您创建概要时指定的每个命名的代，都包含代号和代名。概要中的每个维都有一个代表。
级表	对当您创建概要时指定的每个命名的级，都包含级号和级名。概要中的每个维都有一个级表。
关系属性表	包含添加到此维的关系属性列的名称、数据类型和大小。
关系属性视图	允许 SQL 用户存取此维的关系属性列。

使用关系属性

使用关系属性将属性列添加至维表，并将属性值添加至那些列。在创建和填充这些列后，您可使用这些列的内容来对维表运行 SQL SELECT 语句。因为可将维表与事实表连接，所以 SELECT 语句可根据您定义的属性值而不仅仅是成员名来从事实表检索这些值。有关使用 SQL 来存取关系属性的信息，参阅第99页的『使用关系属性视图』。

将关系属性列添加至维表

可通过为维的最高级成员指定特殊的用户定义属性来定义关系属性列。此用户定义属性具有下列格式：

RELCOL columnname datatype size

这些参数是：

RELCOL

一个关键字

columnname

被添加至维视图的列的名称。此名称必须符合正使用的关系数据库的命名约定。如果该名称中需要特殊字符，将该名称用单引号引起来；但不要使用单引号作为列名的一部分。会为新关系属性列自动创建一个索引。

datatype

列的数据类型。它可以是下列任何类型：

- CHARACTER
- CHAR
- VARCHAR
- INTEGER

- INT
- SMALLINT

sizevalue

当数据类型是 CHARACTER、CHAR 或 VARCHAR 时，该列中允许的最大字符数。不要对 INTEGER、INT 或 SMALLINT 指定大小值。

下列示例显示如何将关系属性列添加到维表：

- 要将一个称为 "Color" 的 10 字符列添加到 "Product" 维的维表，可输入：

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

在应用程序管理器的概要编辑器中，显示 "Product" 的下列信息：

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

- 要将一个称为 "Size" 的整数列添加到 "Region" 维的维表，可输入：

```
RELCOL Size INTEGER
```

在应用程序管理器的概要编辑器中，显示 "Region" 的下列信息：

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

- 要将一个称为 "Audit status" 的 25 字符的 VARCHAR 列添加到 "Measures" 维的维表，可输入：

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

在应用程序管理器的概要编辑器中，显示 "Measures" 的下列信息：

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

在本示例中，因为列名包括空格，所以将该名称用单引号引起来。

不能从关系表中除去关系列；当您添加一个关系列后，只要维表存在，它就永远是该维表的一部分。

可通过删除适当的 RELCOL 用户定义的属性来从维视图除去关系属性列，这也将删除关系属性列的索引。

将值添加至关系属性列

要将一个值添加至关系属性列，为该成员创建具有下列格式的用户定义属性：

```
RELVAL columnname datavalue
```

这些参数是：

RELVAL

一个关键字

columnname

您要向其添加值的列的名称。此名称必须与在 RELCOL 用户定义属性中指定的名称相同。

datavalue

适合于为关系属性列指定的数据类型的数据。例如，对于 CHARACTER、CHAR 或 VARCHAR，它必须是用单引号引起来的字符数据，而对于 INTEGER、INT 或 SMALLINT，它必须是一个数字。

下列示例与第59页的『将关系属性列添加至维表』中的示例对应：

- 对于与 "Kitchen Sink" 成员对应的行，要将 "Blue" 添加到 "Product" 维的 "Color" 列，可输入：

```
RELVAL Color 'Blue'
```

在应用程序管理器的概要编辑器中，对 "Kitchen Sink" 显示下列信息：

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

- 要将 "Size" 值 42 添加到 "California" 成员的 "Region" 维表，可输入：

```
RELVAL Size 42
```

在应用程序管理器的概要编辑器中，对 "California" 显示下列信息：

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

- 要将值 "Checked" 添加到 "Sales" 成员的 "Measures" 维表的 "Audit Status" 列，可输入：

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

然后在应用程序管理器的概要编辑器中，为 Sales 显示下列信息：

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

可通过构建数据装入规则来自动执行创建用户定义属性的过程。如果您想将值赋予一个维中的许多成员，这很有用。当使用该数据装入规则编辑器时，可在外部数据表中的某列数据值之前（和之后）添加文本。如果您正在准备一个包含所有关系属性值的数据表，则数据装入规则编辑器可生成该用户定义属性的 'RELVAL columnname' 部分。然后，数据装入规则编辑器重建概要，并将关系属性添加至该维。

要从与关系属性值对应的维中除去那些值，删除定义该值的用户定义属性。这将在关系属性列中用空值替换该值。

第5章 配置 DB2 OLAP 服务器

本章提供的信息可帮助您使用关系存储管理程序配置文件，来设置 DB2 OLAP 服务器对关系数据库的存取。

在安装过程期间创建此配置文件（configuration 或 rsm.cfg，取决于您的操作系统）。可使用您选择的编辑器直接编辑该文件，来更新它。因为该文件仅在启动该应用程序时由 DB2 OLAP 服务器读取，因此可在启动 DB2 OLAP 服务器后编辑该文件，而不会影响该产品的操作。

此配置文件保存在子目录 \BIN 中，该子目录位于由 ARBORPATH 环境变量定义的目录中。通常，该目录是 C:\ESSBASE\BIN。

配置文件的内容

关系存储管理程序配置文件（RSM.CFG 或 rsm.cfg）包含可以确定下列各项的参数：

- DB2 OLAP 服务器用来存储多维数据的关系数据库
- DB2 OLAP 服务器用来注册到关系数据库的用户 ID 和口令
- DB2 OLAP 服务器跟踪设施提供的细节级
- 存储有跟踪信息的文件
- 跟踪文件的大小
- DB2 OLAP 服务器在使用关系数据库时使用的隔离级别
- DB2 OLAP 服务器可以拥有的与关系数据库的最大连接数
- 当 Essbase 应用程序被激活时它启动的连接数
- DB2 OLAP 服务器在其中创建关系表的表空间
- DB2 OLAP 服务器在其中创建事实表的表空间
- DB2 OLAP 服务器在其中创建管理表的表空间
- 将分区关键字子句添加至 DB2 OLAP 服务器用于创建事实表的 SQL 语句
- 当用 DB2 OLAP 服务器来存取 S/390 上 DB2 中的数据时，用于存放事实表的索引的表空间。
- 当用 DB2 OLAP 服务器来存取 S/390 上 DB2 中的数据时，用于存放键标表的索引的表空间。键标表与 Essbase 中的索引等效。

- 当用 DB2 OLAP 服务器来存取 S/390 上 DB2 中的数据时，是否为事实表创建簇索引。

编辑配置文件

本节包含有关配置文件的格式以及它可包含的参数的语法的详细信息。它还包含可为每个参数指定的有效值的详细信息。

此配置文件有三种类型的小节，在这些小节中指定参数：

- **RSM** 小节：此小节是在安装 DB2 OLAP 服务器时使用您指定的设置最初创建的。
- **应用程序**小节：应在创建或启动应用程序之前将此小节添加至该文件。
- **数据库**小节：应在创建或启动数据库之前将此小节添加至该文件。

RSM.CFG 文件的这三个小节组成一个分级结构，可在其中对每个级别指定替换值。除非在数据库或应用程序小节中指定替换值，否则 DB2 OLAP 服务器使用 RSM 小节中的设置。当您创建或启动一个应用程序时，DB2 OLAP 服务器在该应用程序的配置文件中查找一个应用程序小节，并用在该应用程序小节中找到的值替换 RSM 小节中的值。当创建或启动一个数据库时，DB2 OLAP 服务器在位于当前应用程序小节内的该数据库的配置文件中查找数据库小节，并用在该数据库小节中找到的值替换在该应用程序小节中的值。

在此配置文件中参数的格式为：

tag=value

其中，tag 是参数名，value 是变量（如数据库名、数字或字符串）的值，或从可能值的列表（如隔离级别列表）中选择的值。注意，文本值未用引号引起来。

可使用选择的编辑器编辑该配置文件。

样本配置文件

以下一系列示例显示一个样本配置文件，该文件对系统缺省值进行初始设置，然后被扩充以添加应用程序和数据库的替换值。

在第65页的图7中，DB2 OLAP 服务器系统管理员设置初始的配置文件。DB2 OLAP 服务器在表空间 TS1 中存储所有的表数据，并在关系数据库 SAMPLE 的 TSIDX 中存储所有的索引数据。

```

/* 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

```

图 7. 说明了 TSI 表空间的配置文件

“财务”部门经理请求将一个 DB2 数据库专用于 ACCOUNTS 应用程序。为此，系统管理员建立一个称为 ACCTS 的新 DB2 数据库，并配置一个称为 TSA 的表空间。要引导 DB2 OLAP 服务器将新的 DB2 数据库和表空间用于 ACCOUNTS 应用程序，系统管理员应修改如图8中显示的配置文件。

```

/* 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 */

```

图 8. 具有 ACCOUNTS 应用程序和 TSA 表空间的配置文件

现在，“财务”部门在 ACCOUNTS 应用程序中有规则地使用大量数据库。“财务”部门经理决定将工资单的新数据库添加到 ACCOUNTS 应用程序。系统管理员确定要容纳新数据库，将需要一个新的表空间 TSB，以及用于索引的表空间 TSBX。要引导 DB2 OLAP 服务器使用表空间 TSB 来存储“工资单”数据库的表数据并使用表空间 TSBX 来存储其索引数据，系统管理员应修改如第66页的图 9中显示的配置文件。

```

/* 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 */

```

图 9. 具有“工资单”数据库和 TSB 表空间的配置文件

“财务”部门添加的下一个数据库用于“利润和亏损”帐目。在这种情况下，系统管理员希望将事实表及其索引存储在特定的表空间，而将所有其他表和索引存储在缺省“帐目表空间” (TSA) 中。要引导 DB2 OLAP 服务器使用表空间 TSC 来存储“利润和亏损” (PANDL) 数据库的事实表数据并使用表空间 TSBX 来存储其事实表索引数据，系统管理员应修改如第67页的图10中显示的配置文件。

```

/* 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 */

```

图 10. 具有 PANDL 数据库的 TSC 事实表的配置文件

使用 DB2 OLAP 服务器时，“财务”经理希望存取在 DB2 S/390 版中运行的一个数据库内存储的数据。系统管理员需要确保 AIX 上的 DB2 OLAP 服务器可存取在 DB2 S/390 版中事实表和键标表的表空间。系统管理员还需要为 DB2 S/390 版中的管理表创建一个 32K 的页面表空间。要完成此操作，系统管理员应修改如第68页的图11中显示的配置文件。

```

/* 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 */
ADMINSPACE=IN OLAP.ADMINDATA /* Table space for administration tables */
TABLESPACE=IN OLAP.DATA /* Table space for all accounts data */
FACTS=IN OLAP.FACT /* Table space for the fact table */
TRACEFILESIZE = 2 /* Override the default trace file size */
ISOLATION = CS /* Override the default isolation level */

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME=APPL /* This application uses the APPL database*/
TABLESPACE=IN APPL.DATA /* Table space for APPL accounts data */
FACTS=IN APPL.FACT /* Table space for the APPL 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

```

图 11. AIX 上具有 DB2 S/390 版上的远程存储器的配置文件

在配置文件中输入注解

要在配置文件中输入注解，遵循下列规则：

- 注解以字符 /* 开始并以字符 */ 结束

例如：

```
/*This is a valid comment.*/
```

- 在同一行上开始和结束注解

例如：

```
/*This is valid.*/
```

```
TAG=VALUE /*And this is valid.*/
```

```
/*This
is
not valid*/
```

RSM 小节

配置文件以如下头标记开始：

```
[RSM]
```

配置文件还必须包含如下参数:

```
RDB_NAME = databasename
```

其中, *databasename* 是关系数据库的名称, 您希望 DB2 OLAP 服务器在该数据库中存储 Essbase 应用程序和数据库。

第70页的『配置文件参数』中描述的所有参数在 RSM 小节中都有效。

应用程序小节

可创建一个应用程序小节, 它包含的参数用于替换 RSM 小节中设置的参数。

应用程序小节以一个指示该应用程序名的标记开始。例如, 如果应用程序名是 SAMPLE, 通过使用如第65页的图7中显示的 [SAMPLE] 标记, 可包括代表该应用程序的应用程序小节。

应用程序小节必须在 RSM 小节的最后一个参数之后开始。

下列参数对于应用程序小节是有效的:

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX
- FCLUSTER

有关每个参数的说明, 参阅第70页的『配置文件参数』。

数据库小节

可创建一个数据库小节, 它包含的参数替换应用程序小节中设置的参数。

数据库小节以 <database> 标记开始。例如，如果一个名为 SAMPLE 的应用程序包括一个名为 BASIC 的数据库，您会用 <BASIC> 为该数据库开始一个数据库小节。

数据库小节必须在对应的应用程序小节的最后一个参数后开始。

在数据库小节中只有 TABLESPACE、FACTS、PARTITIONING、FINDEX、KINDEX 和 FCLUSTER 参数有效。在『配置文件参数』中描述了这些参数。

配置文件参数

本节提供有关配置文件参数的详细信息：

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- TRACELEVEL
- TRACEFILESIZE
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX
- FCLUSTER

RDB_NAME

RDB_NAME 参数指定一个现存数据库的名称，DB2 OLAP 服务器在该数据库中存储您的 Essbase 应用程序数据。

在 RSM 小节中此参数是必需的。

此参数的格式是：

`RDB_NAME = databasename`

RDB_USERID

RDB_USERID 参数指定用户 ID，DB2 OLAP 服务器使用该 ID 注册到您的关系数据库。必须在 DB2 OLAP 服务器上和您的关系数据库上设置此用户 ID。如果未提供 RDB_USERID 参数，则使用 Essbase 管理员 ID。

此参数是可选的。

此参数的格式是：

`RDB_USERID = userid`

RDB_PASSWORD

RDB_PASSWORD 参数为用户 ID 指定口令，DB2 OLAP 服务器使用该 ID 注册到您的关系数据库。如果未提供 RDB_PASSWORD 参数，则缺省值是 Essbase 管理员 ID 的口令。

此参数是可选的。

此参数的格式是：

`RDB_PASSWORD = password`

TABLESPACE

TABLESPACE 参数指定一个要追加到 DB2 OLAP 服务器所发出的每个 CREATE TABLE 语句中的字符串。TABLESPACE 参数确定 DB2 OLAP 服务器在其中创建关系表的表空间。

此参数是可选的。

此参数的格式是：

`TABLESPACE = string`

其中 *string* 是希望追加到每个 CREATE TABLE 语句之后的字符串，该语句由 DB2 OLAP 服务器发出，以控制在其中创建表的表空间。在此字符串中指定的任何表空间必须是现存的表空间。

因为该字符串被迫追加到 CREATE TABLE 语句之后，因此必须指定完整的 TABLESPACE 子句。该子句的所有选项都是可用的。缺省值为 ""（空字符串）。

例如：

TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX

有关 SQL 语句的完整语法，参阅关系数据库的 SQL 参考手册。

ADMINSPACE

ADMINSPACE 参数确定 DB2 OLAP 服务器在其中创建关系表以便管理的表空间。在 OS/390 上，表空间必须是 32K 页面表空间。ADMINSPACE 参数指定一个追加到由 DB2 OLAP 服务器发出的 CREATE TABLE 语句之后的字符串。

在 OS/390 上存取数据时此参数是必需的，对于其他操作系统则是任选的。

此参数的格式是：

ADMINSPACE = *string*

其中 *string* 是希望追加到由 DB2 OLAP 服务器发出的每个 CREATE TABLE 语句之后的字符串，来控制用于创建管理表的表空间。在此字符串中指定的任何表空间必须是现存的表空间。

因为该字符串被追加到 CREATE TABLE 语句之后，因此必须指定完整的 TABLESPACE 子句。该子句的所有选项都是可用的。缺省值是 ""（空字符串）。

例如：

ADMINSPACE=IN OLAP.ADMINDATA

有关 SQL 语句的完整语法，参阅关系数据库的 SQL 参考手册。

如果不指定此参数，则管理表存储在 TABLESPACE 参数命名的表空间中。

FACTS

FACTS 参数指定一个字符串，该字符串要追加至 DB2 OLAP 服务器创建事实表时所发出的每个 CREATE TABLE 语句中。FACTS 参数确定 DB2 OLAP 服务器在其中为关系方块创建事实表的表空间。

因为事实表是关系方块中最大和最重要的表，所以可通过指定一个使用非常快的存储设备的表空间来改善性能。如果您的数据库支持分区表空间，则也可使用分区表空间来改善性能。

此参数是可选的。

此参数的格式是：

FACTS = *string*

其中 *string* 是 DB2 OLAP 服务器创建事实表时希望追加到它发出的每个 CREATE TABLE 语句之后的字符串。在此字符串中指定的任何表空间必须是现存的表空间。此字符串被直接追加至 CREATE TABLE 语句，因此必须指定完整的 FACTS 子句。

该子句的所有选项都是可用的。如果不指定此参数，则该事实表被存储在 TABLESPACE 参数所命名的表空间中。如果不指定 TABLESPACE 参数，则缺省值是 ""（空字符串）。

例如：

```
FACTS=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

有关 SQL 语句的完整语法，参阅关系数据库的 SQL 参考手册。

TRACELEVEL

TRACELEVEL 参数指定 DB2 OLAP 服务器跟踪设施提供的细节级别。

要点： 仅在应 IBM 的请求来诊断问题时才应使用 TRACELEVEL 参数。因为使用此参数可严重降低 DB2 OLAP 服务器的性能，所以在该产品的正常使用期间不应使用该参数。

此参数是可选的。

此参数的格式是：

```
TRACELEVEL = level
```

其中，*level* 是下列其中一个值：

- 0** 将跟踪设施关闭。这是缺省值。
- 1** 仅记录函数入口和出口。
- 2** 记录函数内的低级跟踪。
- 4** 记录来自数据装入 / 计算代码的转储跟踪信息。
- 8** 打印概要重建信息的内容。
- 16** 记录块的修正和取消修正以及数据和索引高速缓存的操作的详细信息。
- X** 一个整数，它是跟踪类型的任何组合之和，用来指导跟踪设施执行跟踪级的组合。例如，要查看函数入口 / 出口跟踪 (1) 和概要重建信息的内容 (8)，将 TRACELEVEL 参数设置为 9。

TRACEFILESIZE

TRACEFILESIZE 参数指定跟踪设施用来存储跟踪信息的文件 (RSMTRACE.LOG) 的最大大小。当跟踪文件达到用此参数指定的大小时，则被写满。

要点： 仅在应 IBM 请求来诊断问题时才应使用 TRACEFILESIZE 参数。因为使用此参数可严重降低 DB2 OLAP 服务器的性能，所以在该产品的正常使用期间不应使用该参数。

此参数是可选的。

此参数的格式是：

TRACEFILESIZE = *size*

其中，*size* 是跟踪文件被写满之前可达到的最大大小，以兆字节 (MB) 计。缺省文件大小为 1 MB。

ISOLATION

ISOLATION 参数指定 DB2 OLAP 服务器在使用您的关系数据库时所使用的隔离级别。该隔离级别确定在存取数据时，如何锁定或隔离该数据以防止其他事务和进程存取。更高的隔离级别通过更快地隔离更多的数据来提供更好的完整性。然而，更高的隔离级别可能会削弱并行性，原因是事务和进程可能必须等待才能存取隔离的数据。

此参数是可选的。

此参数的格式是：

ISOLATION = *level*

其中，*level* 是下列其中一个值：

CS

游标稳定性。这是缺省值和建议的隔离级别。

游标稳定性可锁定一个事务存取的任何行，只要该游标位于该行上。此锁定在获取下一行或终止该事务之前保持生效。然而，如果更改一个行中的任何数据，则该锁定被挂起，直到落实该更改为止。

当任何可更新的游标位于游标稳定性应用程序已检索的行时，其他事务或进程都不能更新或删除该行。然而，除下列异常情况外，其他应用程序可以插入、删除或更改锁定的行两边的行：

- 当使用索引进行记录存取时，不允许在当前行之前插入。

- 当使用索引进行记录存取时，不允许删除上一行。

游标稳定性事务不能查看其他应用程序的未落实更改。游标稳定性是缺省隔离级别，并应在您希望获得最大并行性，但同时只查看其他事务或进程的已落实行时使用。

UR

未落实的读取。

未落实的读取允许一个事务存取其他事务的未落实更改。除非一个事务试图卸下或改变该表，否则，事务不会锁定其他事务或进程，以防止它们存取正在读取的行。其他事务所作的更改在被落实或回滚前可以读取。当不可能更新时或当您不关心是否可查看其他事务的未落实数据时，最常使用的是未落实读取隔离级别。未落实的读取产生最少数目的锁定和最高级别的并行性。

RS

读取稳定性。

有了读取稳定性，可以只隔离检索的行。这确保在一个工作单元完成之前，另一个事务或进程不会更改在该工作单元期间读取的任何限定行，并且确保在另一个事务或进程落实了对任何一行所进行的更改之前，不会读取该行。读取稳定性隔离级别提供高程度的并行性和数据的稳定视图。

RR

可重复的读取。

使用可重复的读取，隔离被引用的每一行，而不只是被检索的行。执行适当的锁定，以便另一个事务或应用程序不能插入或更新一行，该行将被添加至此事务所引用的行的列表中。

可重复的读取可以获取和保持相当多的锁定。这些锁定可快速升级为等效于整个表的锁定。

可重复的读取提供最高程度的完整性，但是一个事务或进程所引用的任何行会被立即隔离。这导致最低程度的并行性。

对于 DB2 OLAP 服务器，通常不建议使用可重复的读取。

有关隔离级别的更多信息，参阅关系数据库文档。

MAXPOOLCONNECTIONS

MAXPOOLCONNECTIONS 参数指定 Essbase 应用程序可在其存储池中保存的关系数据库连接的最大数目。

此参数是可选的。

此参数的格式是:

`MAXPOOLCONNECTIONS = maxnumber`

其中, *maxnumber* 是每个 Essbase 应用程序可在其缓冲池中容纳的最大连接数。缺省值为 20。

可指定的最小值为 0。如果指定 0, Essbase 应用程序将不在其存储池中保存任何连接, 而在它每次需要时建立新的连接。

指定的最大值不应大于关系数据库支持的并行连接的最大数目。

STARTCONNECTIONS

STARTCONNECTIONS 参数指定当激活一个 Essbase 应用程序时, 该应用程序建立的与您的关系数据库的连接数。

此参数是可选的。

此参数的格式是:

`STARTCONNECTIONS = number`

其中, *number* 是当激活一个 Essbase 应用程序时, DB2 OLAP 服务器预启动的与您的关系数据库的连接数。缺省值为 3。

可指定的最小值为 0。如果指定 0, 当激活 Essbase 应用程序时该应用程序将不与您的关系数据库建立任何连接。

指定的最大值不应大于为 MAXPOOLCONNECTIONS 指定的值。

PARTITIONING

使用此参数来将存储了事实表的 DB2 UDB 表空间分区, 或使 DB2 OLAP 服务器知道事实表的 S/390 表空间是如何分区的。

如果使用 DB2 UDB 扩展企业版 V5 或更高版本: 当创建事实表时, PARTITIONING 参数将把一个分区关键字子句添加至 CREATE TABLE 语句。然后 DB2 OLAP 服务器使用当前定义的稀疏维来确定将哪些列用作分区关键字列。

如果使用 DB2 S/390 版: 此参数将根据创建 S/390 表空间时指定的分区数为您的表空间创建一个群集索引。

仅当使用 DB2 UDB 扩展企业版 V5 或 DB2 S/390 版时, 此参数才适用。此参数是可选的。

此参数的格式是:

PARTITIONING = *value*

如果使用 DB2 UDB: 将 *value* 设置为 0 或 1。如果将该值设置为 0, 将不把该子句添加到 CREATE TABLE 语句; 0 是缺省值。如果将该值设置为 1, 则添加该子句。

如果使用 DB2 S/390 版: 将 *value* 设置为 S/390 数据库管理员为表空间创建的分区数。您还可控制如何指定事实表的簇索引; 有关更多信息, 参阅『FCLUSTER』。

有关对数据库分区的更多信息, 参阅关系数据库的文档。有关 SQL 语句的完整语法, 参阅关系数据库的 SQL 参考手册。

FINDEX

当您使用 DB2 OLAP 服务器来存取 S/390 上 DB2 中的数据时, 使用此参数来指定用于存放事实表索引的表空间。此参数将 USING STOGROUP 子句添加到用于事实表的 CREATE INDEX 语句。

此参数是可选的, 而且仅当存取 DB2 S/390 版中的数据时才适用。

此参数的格式是: FINDEX =*string*

其中 *string* 是指定 CREATE INDEX 语句的 USING STOGROUP 块的字符串。

KINDEX

使用此参数来指定用于存放 S/390 上 DB2 中键标表索引的表空间。此参数将 USING STOGROUP 子句添加到用于键标表的 CREATE INDEX 语句。键标表与 Essbase 中的索引等效。

此参数是可选的, 而且仅当您存取 DB2 S/390 版中的数据时才适用。

此参数的格式是: KINDEX =*string*

其中 *string* 是指定 CREATE INDEX 语句的 USING STOGROUP 块的字符串。

FCLUSTER

使用此参数来指定用于存放 S/390 上 DB2 中事实表的簇索引的表空间。此参数将 USING STOGROUP 子句添加到用于簇索引的 CREATE INDEX 语句。

此参数是可选的。仅当存取 DB2 S/390 版中的数据并已指定 PARTITIONING 参数时，它才适用。

此参数的格式是：FCLUSTER = *string*

其中 *string* 是指定 CREATE INDEX 语句的 USING STOGROUP 块的字符串。

第6章 增强 DB2 OLAP 服务器性能

本章包含有关一些步骤的信息，通过执行这些步骤可以增强 DB2 OLAP 服务器的性能。本章的某些信息出现在本手册的其他地方。

当设计系统时应遵循本章中的一些准则；其他准则是迭代调整过程的一部分。没有实际地构建一个 Essbase 应用程序的至少一部分，很难预测该应用程序的大小和性能。构建并调整该完整应用程序的一个代表子集，然后应用本章中的某些准则，可优化系统的性能。

DB2 OLAP 服务器对性能调整的反映比 Essbase 更灵敏。在 *Essbase Database Administrator's Guide, Volumes I and II* 中描述的许多性能调整技术，以及本章中描述的准则都适用于 DB2 OLAP 服务器。

配置硬件

当您选择服务器硬件时，记住该服务器必须要同时运行 DB2 和 DB2 OLAP 服务器。选择的硬件应具有现有的最快处理器和总线配置，并具有对 DB2 为最优的 I/O 特性。

当为 DB2 OLAP 服务器配置硬件时，使用下列附加准则：

- 工作站必须有足够的物理内存，以便同时运行两个服务器。DB2 需要服务于 DB2 堆、缓冲区和缓冲池的内存。DB2 OLAP 服务器需要服务于数据和索引高速缓存的内存。
- 要优化磁盘驱动器的使用，配置 DB2 以使用多个快速物理设备和快速输入/输出 (I/O) 控制器。这避免当使用相同的物理设备来处理 DB2 OLAP 服务器数据时发生争用和过度的磁头移动。事实表和事实表索引存储在不同的物理设备上特别重要的。
- 将 I/O 服务器的数目配置为比使用的表空间数多两个。
- 避免使用磁盘冗余阵列 (RAID 阵列) 和 RAID 控制器。RAID 阵列和控制器会严重影响 DB2 I/O 性能。

DB2 OLAP 服务器计算引擎是单线程的；因此在计算过程中它无法完全利用共享多处理器 (SMP) 的能力。当在 SMP 系统上计算一个方块体积时，DB2 OLAP 服务器和 DB2 总共使用约 1.1 到 1.5 个处理器。可使用任选的 Partitioning 选项附加功能部件，以利用 SMP 并行性。一个大的方块可划分为几个较小的方块，来并行装入和计算。

DB2 OLAP 服务器中的查询处理是多线程的：在计算该方块体积之后，多个用户可运行并行查询，使得性能优于您在计算过程中看到的性能。

设置环境

当您设置 Windows NT 环境以使用 DB2 OLAP 服务器时，使用下列准则：

- 将 DB2NTNOCACHE 环境变量设置为 1 (DB2NTNOCACHE=1)。

这防止 DB2 将 Windows NT 文件系统高速缓存用于数据库文件；而是使用 DB2 缓冲池来高速缓存关系数据库数据。因为使用 DB2 缓冲池进行高速缓存，这就消除了双重缓冲并除去了 DB2 缓冲池和 Windows NT 文件系统之间对内存的争用，这种争用会降低性能。

- 确保已将 Windows NT 注册表项 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\LargeSystemCache 设置为 0。

此项通常被设置为 0。然而，在 Windows NT 服务器安装期间，如果该服务器被配置成为数据服务而不是运行应用程序，则可将该值设置为 1。建议不要在配置成为数据服务的 Windows NT 服务器上运行 DB2 OLAP 服务器，因为在这种情况下，Windows NT 会牺牲在该服务器上运行的一组工作应用程序，而给予高速缓存文件使用内存的优先权。

当设置您的 AIX 环境来存取 OS/390 上的数据时，在 AIX 与 OS/390 机器之间的连接的带宽可显著影响性能。建议您使用专用 ESCON 通道，以达到可能的最大带宽。

确保操作系统在最新的服务级，且已全部做了细致的调整。

设计多维数据库

在 *Essbase Database Administrator's Guide, Volumes I and II* 及本手册的其他章节中详细地讨论了在 DB2 OLAP 服务器中设计多维数据库的所有考虑事项。以下列表概述最常影响性能的步骤：

- 仔细选择维类型：与数据匹配的紧凑维和稀疏维。
- 检查您的概要将生成的块的块大小和数目，并调整维类型以使块大小在 8K 到 64K 范围内。在此范围内，较大的块对于计算性能是最优的，而较小的块对于查询性能是最优的。
- 考虑使用动态计算。选择某些成员来进行动态计算，并检查这对块大小有何影响。

- 将概要排序，紧凑维居前，稀疏维居后。将稀疏维按照其大小增加的顺序排列，最大的稀疏维在概要的最后。这允许您更有效地装入数据。
- 当选择亮点维时，选择具有最多成员的维。亮点维中的成员数确定 DB2 OLAP 服务器必须处理多少行来读取或写入一个数据块。随着成员（事实表中的列）数目的增加，可适合每个数据块的行的数量将减少。对每个块处理较少行可改进性能，因此，亮点维应当是具有最多成员的维。而且，亮点维的密度确定该产品必须将多少个空字符存储在事实表的每一行中。数据越紧凑，所存储的空字符的比例越小，存储效率就越高。

调整 DB2

DB2 OLAP 服务器将多维数据存储在 DB2 关系存储器中。非常重要的一点是，DB2 性能应是最优的，且已为关系存储器细致地调整了多维模型。当配置 DB2 时，执行通常为调整 DB2 系统所执行的任何任务，如使用 DB2 数据库系统监控程序捕捉瞬象。另外，使用下列准则：

- 对表和索引使用“数据库管理的存储器” (DMS) 表空间。
- 将事实表放在单独的表空间中，该表空间具有至少 4 个容器，每个映射到一个单独的物理驱动器。将事实表索引放在另一个表空间中。在关系存储管理程序配置文件中，使用 FACTS 参数指定此操作；有关更多信息，参阅第43页的『使用表空间』。
- 将键标表和维表置于一个表空间中，并将它们的索引置于另一个表空间中。可将键标表和维表存储在同一个表空间中，因为 DB2 OLAP 服务器仅使用维表中保存的数据的一小部分，并将此信息保存在内存中，所以键标表和维表 I/O 之间不存在争用。在关系存储管理程序配置文件中，使用 TABLESPACE 参数指定它。有关详情，参见第43页的『使用表空间』。
- 对于 DB2 UDB，为它自己的缓冲池指定每个表空间，包括临时表空间。然后调整缓冲池的大小。可在装入数据前估计缓冲池需要多大的内存，或先装入数据，然后调整缓冲池。确保没有过度落实内存。
- 按您的需要来分配足够多的最大大小主记录文件。使用最大记录缓冲大小。
- 将您的记录文件存储在单独的物理设备上。
- 使用多个物理设备，每个设备具有一个 I/O 服务器和一个表空间。将数据分布在尽可能多的物理存储设备上，以将 I/O 时间减至最小。
- I/O 服务器的数目应比该数据库所用的物理驱动器数目大一。
- 将“应用程序堆”的值增至缺省值的 3 至 4 倍。
- 确保使用异步页面清除。异步页清除程序的数目应等于该数据库所用的物理驱动器的数目。

- 当您完成调整时，关闭调用级接口 (CLI) 跟踪和任何其他可能活动的 DB2 诊断设施。

调整 DB2 OLAP 服务器

在 *Essbase Database Administrator's Guide, Volumes I and II* 中的大多数调整和配置信息适用于 DB2 OLAP 服务器。下列准则对于 DB2 OLAP 服务器特别重要：

- 使用**落实块**参数，来将落实块的数目设置得尽可能大，但不超过可用的 DB2 记录空间。有关设置落实块数的更多信息，参阅第42页的『设置落实块参数』。
- DB2 OLAP 服务器具有两个您可管理的高速缓存。数据高速缓存存储事实表中的数据，而索引高速缓存存储键标表中的数据。可在装入数据前估计每个高速缓存需要多大的内存，或先装入数据，然后调整高速缓存设置。确保没有过度落实内存。在任何一种情况下，您都需要调整这些设置。
- **要点：** 将 RSM.CFG 文件中的 TRACELEVEL 参数设置为 0 (TRACELEVEL=0) 来关闭跟踪。如果不关闭跟踪，DB2 OLAP 服务器的性能会明显降低，并且跟踪文件将消耗大量的磁盘空间。有关更多信息，参阅第73页的『TRACELEVEL』。

分配内存

当为 DB2 OLAP 服务器分配内存时，必须同时考虑您的配置的 Essbase 组件和 DB2 数据库组件。要获得最佳性能，不应过度使用安装 DB2 OLAP 服务器的机器上的内存。操作系统、应用程序工作集、Essbase 和 DB2 高速缓存以及缓冲池所需的内存不应超过该机器的物理内存。

每个 Essbase 数据库要求分配内存以用于：

- 数据高速缓存
- 索引高速缓存

另外，DB2 数据库要求对缓冲池分配内存。

确定最好的内存分配常常是一个反复的过程。以满足每个组件的最低内存需求开始，然后按需要上调。可以使用下列准则作为起始点：

- 对 Essbase 数据库索引高速缓存分配 1 MB 内存。
- 对 DB2 缓冲池分配剩余内存的 40%。
- 对 Essbase 数据高速缓存分配剩余内存的 20%。
- 将其余内存保留为备用内存。

调整数据装入

在执行本节中的步骤前，阅读第54页的『将数据装入数据库中』中有关对数据排序的信息。数据库中的维的次序以及装入数据的次序可以显著影响性能。

建议您先装入数据库的一个子集，然后遵循本节和『计算数据库』中的指示。当完成数据装入和计算的调整后，可装入整个数据库。

在装入数据前，打开 DB2 数据库系统监控程序开关以捕捉系统的瞬象，并复位计数器。

当装入数据时，使用操作系统监控程序来验证没有进行调页，且 DB2 OLAP 服务器正在 100% 地利用一个 CPU。如果一个 CPU 的使用率低于 100%，表明存在 I/O 问题。

当数据装入完成时，执行下列步骤：

- 使用 DB2 数据库系统监控程序捕捉一个瞬象。
- 验证 DB2 没有删除或更新事实表和键表中的任何行。删除的或更新的行指示数据在装入过程中没有正确地排序。
- 验证缓冲池的命中率，并相应地调整。
- 验证是否在主记录文件中进行了所有记录，并相应地调整。
- 验证物理 I/O 速率是可接受的。
- 检查发出的落实数。如果落实块参数正确设置，则数据装入仅用一个落实完成。如果发生了多个落实，则使用“应用程序管理器”调整落实块参数，以使用任何未使用的记录空间。
- 在“应用程序管理器”中，从“数据库”菜单使用“信息”设施以获取刚装入的数据库的信息。确保索引高速缓存足够大，以便可高速缓存所有装入的数据项，并相应地调整。

如果在这些步骤中执行了任何调整，清除装入的数据，并复位 DB2 数据库系统监控程序计数器，然后重复数据装入。

计算数据库

在执行本节中的步骤前，参阅 *Essbase Database Administrator's Guide, Volumes I and II*，以决定计算是否将从计算器高速缓存获益。当计算一个完整的数据库时，基本计算器高速缓存是最有效的。如果您的数据库具有任何大型的平面维，则计算器散列表可以非常有效。

在计算数据库前，运行 DB2 RUNSTATS 实用程序以更新可帮助您优化查询的 DB2 统计数字。而且，打开 DB2 数据库系统监控程序开关，以捕捉系统瞬象，并复位计数器。

然后执行下列步骤：

- 开始计算。
- 在数据库计算的同时，使用操作系统监控程序以验证没有进行调页，且 DB2 OLAP 服务器正在 100% 地利用一个 CPU。如果一个 CPU 的使用率低于 100%，表明存在 I/O 问题。
- 当计算完成时，用 DB2 数据库系统监控程序捕捉瞬象。
- 验证缓冲池的命中率，并相应地调整。
- 验证 DB2 正在执行异步 I/O，并相应地调整。
- 验证缓冲池清除程序已有效地启动，并相应地调整。
- 验证是否在主记录文件中进行了所有记录，并相应地调整。
- 验证物理 I/O 速率是可接受的。
- 检查发出的落实数。如果落实块参数正确设置，则计算仅用一个落实完成。如果发生了多个落实，则使用“应用程序管理器”调整落实块参数，以使用任何未使用的记录空间。
- 在“应用程序管理器”中，从“数据库”菜单使用“信息”设施以获取刚装入的数据库的信息。检查索引高速缓存的命中率，并相应地调整；要获取最好的结果，索引高速缓存应当足够大，以高速缓存所有键标。检查数据高速缓存的命中率并相应地调整。

如果在这些步骤中执行了任何调整，复位 DB2 数据库系统监控程序计数器，然后重复该计算。您可能要将此过程重复几次，进行调整并验证结果，直到调整完成。当为计算调整系统时，重复数据装入以确保新设置也对装入数据有效。

为运行期调整系统

当已完成整个数据库的计算时，运行 DB2 REORGCHK 实用程序，如第47页的『整合（重组）关系数据库』中所述。如果设置了任何指示符，则对该表及其索引使用 REORG 实用程序。此操作将收回表中未使用的空间，并根据索引优化表存储器的结构，这可能改进查询性能。

在运行查询前，打开 DB2 数据库系统监控程序开关，以捕捉系统瞬象，并复位计数器。

当您的用户正在查询数据时，执行下列步骤：

- 使用操作系统监控程序检查 CPU 和内存的使用率。
- 偶尔捕捉 DB2 瞬象，并验证缓冲池命中率和 I/O 速率。根据需要调整缓冲池的大小。
- 监控 DB2 数据库代理程序进程 (db2syscs) 中的缺页错误。如果缺页级别一直超过 30，则表明内存超负荷。
- 调整 DB2 OLAP 服务器索引高速缓存，以达到良好的数据命中率。良好的数据命中率在 .95 和 1.0 之间。
- 调整 DB2 OLAP 服务器数据高速缓存大小，直到根据命中率所测定的进行回偿递减为止。
- 仔细考虑允许用户对事实表进行特定的 SQL 查询所带来的影响，它可影响性能。

当调整完成时，关闭 DB2 数据库系统监控程序开关。

在新的 Essbase 数据库上使用 RUNSTATS 实用程序

要维护数据计算的良好性能，在第一次将数据装入新的 Essbase 数据库之后并在运行第一个计算脚本之前，使用 DB2 RUNSTATS 实用程序。

RUNSTATS 实用程序更新 DB2 系统目录表中的统计信息，以帮助查询优化过程。没有这些统计信息，数据库管理程序可能会作出对 SQL 语句性能有负面影响的决定。有关 RUNSTATS 实用程序的更多信息，参阅 *DB2 Administration Guide*。

第7章 创建 SQL 应用程序

本章提供有关创建 SQL 应用程序的信息，这些应用程序存取 DB2 OLAP 服务器存储在关系数据库中的多维数据。

本章包括下列主题：

- 『DB2 OLAP 服务器视图』
- 第89页的『使用方块目录视图』
- 第90页的『查询维和成员信息』
- 第95页的『事实视图和星形视图』
- 第99页的『在 SQL 应用程序中使用其他视图』

DB2 OLAP 服务器视图

当创建 Essbase 应用程序和数据库时，DB2 OLAP 服务器会将新的应用程序和数据库编目并创建一组关系表，称为星形模式。另外，DB2 OLAP 服务器还会创建和管理大量的视图，它们可以简化 SQL 应用程序对多维数据的存取。可以使用这些视图来使用自定义应用程序和标准查询工具，以存取多维数据。一些应用程序是为充分利用存储在 DB2 OLAP 服务器创建的星形模式中的数据而设计的。

以下列表显示 DB2 OLAP 服务器管理的完整的一组视图：

- 方块目录视图
- 方块视图
- 维视图
- 事实视图
- 星形视图
- 关系属性视图
- 用户定义属性视图
- 别名 ID 视图
- “链接报告对象” (LRO) 视图

命名视图的模式

DB2 OLAP 服务器将其所有的基础表和视图存储在用户名模式中，其中，用户名是指定给 DB2 OLAP 服务器的用户 ID。对于本章中的 SQL 示例，使用模式名 OLAPSERV。

所有视图名都是大写的。不要在视图名两边加引号。DB2 OLAP 服务器构造视图名并将它们存储在目录视图中。您的 SQL 应用程序可从目录视图查询视图名。图12 显示主要的 DB2 OLAP 服务器视图。

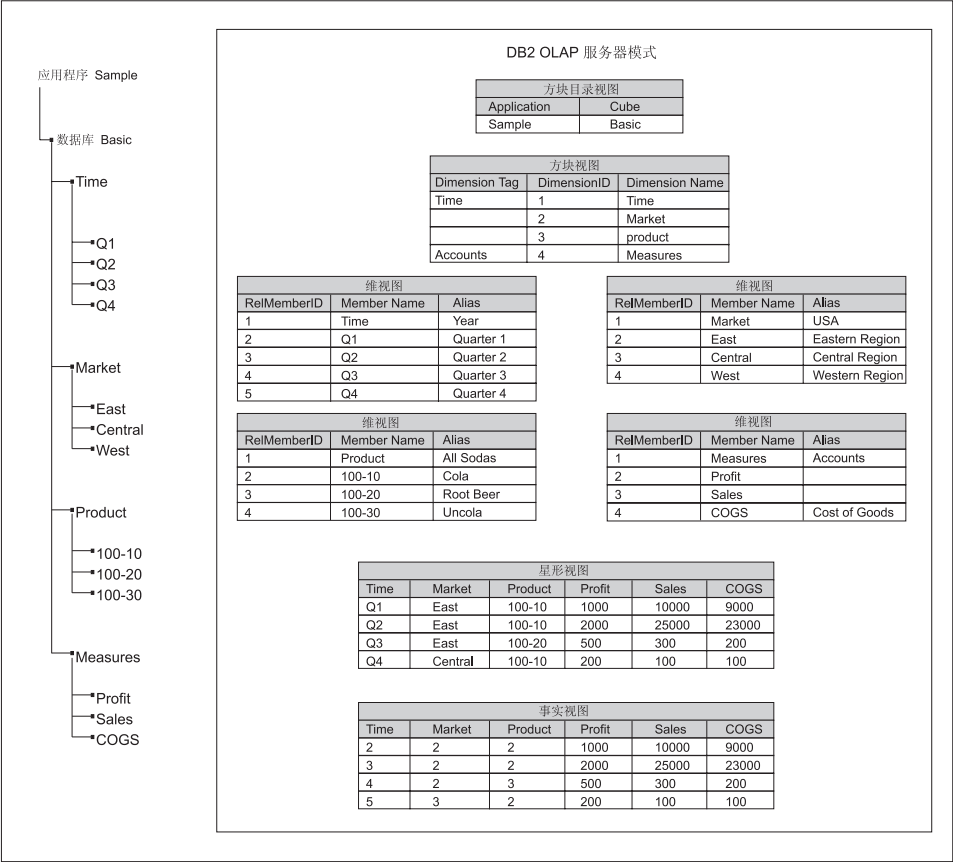


图 12. DB2 OLAP 服务器模式

使用方块目录视图

DB2 OLAP 服务器在其用户名模式中会使用一个方块目录视图。此视图对每个方块包含一行。使用此视图可获得有关存储在一个模式中的所有 Essbase 应用程序和方块的详情。方块目录视图编目 DB2 OLAP 服务器管理的所有 Essbase 应用程序和数据库。

方块目录视图名

方块目录视图名是 CUBECATALOGVIEW。象所有其他视图一样，它由指定给 DB2 OLAP 服务器的模式拥有。

方块目录视图的内容

表15显示方块目录视图中的列。

表 15. 方块目录视图的内容

名称	类型	最大大小	内容
AppName	VarChar	8	Essbase 应用程序的名称，该应用程序包含用 CubeName 标识的关系方块。
CubeName	VarChar	8	Essbase 数据库的名称。
CubeViewName	VarChar	27	此 Essbase 数据库的方块视图的全限定名。
FactViewName	VarChar	27	此 Essbase 数据库的事实视图的全限定名。
StarViewName	VarChar	27	此 Essbase 数据库的星形视图的全限定名。
AliasIdViewName	VarChar	27	此 Essbase 数据库的别名 ID 视图的全限定名。
LROViewName	VarChar	27	此 Essbase 数据库的 LRO 视图的全限定名。

使用 SQL 语句来查询方块目录视图

使用此 SQL 语句来获得 Essbase 应用程序的列表:

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

使用此 SQL 语句来获得 Sample 应用程序中的 Essbase 数据库的列表:

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

使用此 SQL 语句来获得 Sample 应用程序中的 Essbase 数据库 Basic 的视图名:

```
SELECT CUBEVIEWNAME,FACTVIEWNAME,STARVIEWNAME,ALIASIDVIEWNAME,LROVIEWNAME  
FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

查询维和成员信息

方块视图和维视图包含有关关系方块中的维和成员的信息。每个关系方块都有一个方块视图，并且关系方块内的每个维都有一个维视图。这些视图可用于查询指定给 Essbase 概要中的维和成员的许多属性。

使用方块视图

DB2 OLAP 服务器管理的每个关系方块都有一个方块视图。对于该关系方块中的每个维，此视图都包含一行。使用此视图，可获取有关方块的维的信息。

方块视图名

方块视图名是从方块目录视图的 `CubeViewName` 列获取的。

方块视图内容

表16显示方块视图中的列。

表 16. 方块视图的内容

名称	类型	大小	内容
DimensionName	VarChar	80	Essbase 维名。
RelDimensionName	VarChar	18	DB2 OLAP 服务器维名。此列包含星形视图或事实视图与此维对应的列的名称。相对于此关系方块的所有其他维名和亮点维中的成员名，RelDimensionName 是唯一的名称。RelDimensionName 是 DimensionName 的修改版本。可能需要对 DimensionName 进行的更改有： <ul style="list-style-type: none">• 限制此名称的长度。• 除去或置换在 Essbase 名称中允许但在关系名中不允许的特殊字符。• 在进行了所有其他更改后，改变字符以便在关系方块的名称空间中创建唯一的名称。
DimensionType	Small Integer		此列的值是： <ul style="list-style-type: none">• 0 = 紧凑维• 1 = 稀疏维• 2 = 亮点维

表 16. 方块视图的内容 (续)

DimensionTag	Small Integer		此列的值是: <ul style="list-style-type: none">• 0x00 表示无标记• 0x01 表示帐户• 0x02 表示时间• 0x04 表示国家• 0x08 表示货币分区
DimensionId	Integer		Essbase 概要中的维 ID。
DimensionViewName	VarChar	27	此维的维视图的全限定名。
UDAViewName	VarChar	27	此维的“用户定义属性”(UDA) 视图的全限定名。
RATViewName	VarChar	27	此维的关系属性视图的全限定名。

使用 SQL 语句来查询方块视图

要存取方块视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块目录视图中确定该方块视图的名称。

例如，要查找 Sample 应用程序中 Basic 数据库的方块视图名，应使用以下 SQL 语句查询数据库：

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

此查询的结果可能是：

```
OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

要列示 Basic 数据库的 Essbase 维名和对应的维视图名：

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

要列示 Basic 数据库的紧凑维的 Essbase 维名：

```
SELECT DIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE = 0
```

要确定用于命名星形视图中的列的非亮点维的名称：

```
SELECT RELDIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE <> 2
```

要返回 Product 维的关系属性视图的名称：

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Product'
```

维视图名

维视图名是从方块视图的 DimensionViewName 列获取的。

维视图内容

表17显示维视图中的列。

表 17. 维视图的内容

名称	类型	大小	内容
MemberName	VarChar	80	该成员的 Essbase 名称。
RelMemberName	VarChar	18	<p>仅亮点维。DB2 OLAP 服务器成员名。此名称用于命名“事实”和“星形”视图与“亮点”维的成员对应的列。它相对于此关系方块的所有其他“亮点”维成员名和非亮点维名是唯一的名称。它是 MemberName 的修改版本。可能需要对 MemberName 进行的更改有：</p> <ul style="list-style-type: none">• 限制此名称的长度。• 除去或置换 Essbase 中允许但关系名称中不允许的特殊字符。• 在进行了先前的更改后，改变字符以便在关系方块的名称空间中创建唯一的名称。
RelMemberID	Integer	None	此成员的 DB2 OLAP 服务器 ID。此 ID 用于将维表与事实表连接。
ParentRelId	Integer	None	在 Essbase 概要中成员的父代的关系 ID。对于最高级别的成员，此值是空值。
LeftSiblingRelId	Integer	None	在 Essbase 概要中该成员的左同级成员的关系 ID。对于没有左同级成员的成员，此值是空值。

表 17. 维视图的内容 (续)

名称	类型	大小	内容
状态	Integer	None	<p>此成员的状态可包含下列项的组合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000= 保留的 • 0x0001= 表示设置为“从不共享”的成员 • 0x0002= 表示设置为“仅标号”的成员 • 0x0004 = 表示设置为“共享成员”的成员 • 0x0008 = 保留的 • 0x0010 = 表示带单个子代的父代成员, 或只有一个子代带有聚集运算符的父代成员。(所有其他子代都有'no-op'运算符。) • 0x0020 = 表示设置为“动态计算和存储”的成员 • 0x0040 = 表示设置为“动态计算”的成员 • 0x0080= 保留的 • 0x0100= 保留的 • 0x02000= 表示其中一个子代是共享的父代成员 • 0x04000= 表示正规成员
CalcEquation	Long VarChar (工作站); VarChar (OS/390)	32700 (工作站); 250 (OS/390)	计算的成员的缺省计算方程式。注意如果在用于计算该关系方块的计算脚本中指定了不同的计算, 则缺省计算方程式可能不是用于计算该成员值的方程式。
UnarySymbol	Small Integer	None	<p>一元计算符号:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 加 • 1 = 减 • 2 = 乘 • 3 = 除 • 4 = 百分比 • 5 = 无运算符

表 17. 维视图的内容 (续)

名称	类型	大小	内容
AccountsType	Integer	None	此属性仅用于 Accounts 维。它可包含下列值的组合： <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = 不屏蔽零或丢失值 • 0x4000 = 屏蔽丢失值 • 0x8000 = 屏蔽零值 • 0x0001 = 平衡第一项 • 0x0002 = 平衡最后一项 • 0x0004 = 百分比 • 0x0008 = 平均值 • 0x0010 = 单位 • 0x0020 = 仅细节 • 0x0040 = 支出
NoCurrencyConv	Small Integer	None	货币转换设置： <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = 使用货币转换 • 0x0001 = 不使用货币转换
CurrencyMemberName	VarChar	80	与此成员相关的货币方块中的成员名。
GenerationNumber	Integer	None	此成员的代号。
GenerationName	VarChar	80	此成员的代名。
LevelNumber	Integer		此成员的级号。
LevelName	VarChar	80	此成员的级名。
别名表名对于在概要中使用的每个 Essbase 别名表，都有一个别名列。	VarChar	80	此成员在相关的 Essbase 别名表中的别名。如果未对成员提供别名，此值为空值。参阅 第101页的『使用别名 ID 视图』。
关系属性列名对于每个 RatCol 用户定义属性，都有一个关系属性列。	创建关系属性列时指定的数据类型。	创建关系属性列时指定的大小。	此成员的关系属性的值。

使用 SQL 语句查询维名

要存取维视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块视图中确定该维视图的名称。

例如，要查找 Basic 数据库中 Time 维的维视图名，应使用以下 SQL 语句查询数据库：

```
SELECT DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Time'
```

查询的结果可能是：OLAPSERV.SAMPBASID_TIME

使用 SQL 列示成员名

要列示 Time 维的 Essbase 成员名：

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASID_TIME
```

事实视图和星形视图

DB2 OLAP 服务器创建和维护星形模式的事实表的两个视图：

事实视图

DB2 OLAP 服务器管理的每个方块都有一个事实视图。事实视图是一个简单的事实表的视图。该事实表包含多维数据。使用此视图，来直接存取管理与维视图的必需连接的 SQL 应用程序中的多维数据。

星形视图

DB2 OLAP 服务器管理的每个方块都有一个星形视图。星形视图将事实表与星形模式的每个维视图连接。此视图提供对多维数据的简单 SQL 存取，且在用于即时查询和不管理与维视图的必需连接的通用查询工具时是很理想的。

因为一个事实表包含不同聚集级别的值，您必须确保每个维中选择的成员集拥有相同的聚集级别（如果编写一个 SQL 应用程序来聚集）。否则，您的聚集将是不正确的。满足此需求的一个方法是在维表的代号或级号字段上包括一个约束。

对于每个非亮点维，DB2 OLAP 服务器创建的事实表都有一列，且对于存储数据的亮点维的每个成员，也都有一列。与第88页的图12中使用的概要对应的事实表有如下的列：

- 三个维列，分别表示三个维（Time、Product 和 Market）。
- 三个亮点成员列，分别表示三个成员（Profit、Sales 和 COGS）。

该维列存储引用每个非亮点维的成员的成员 ID。通过使用维视图可以将成员 ID 映射至成员名。亮点成员列存储实际数据值。使用该亮点维的维视图可以将亮点维成员映射至事实视图中的列。

DB2 OLAP 服务器使用内部名称表示事实表的列，使用内部 ID 表示成员。该事实视图将内部列名替换为维名和成员名，但它不把维列成员 ID 映射至成员名。星形视图将内部列名替换为维名和成员名，并通过将事实表与维表连接将维列成员 ID 映射至成员名。

虽然可以将任何紧凑维指定为亮点维，但是，当您正在从 SQL 应用程序存取事实视图或星形视图并正在运行即时查询时，如果您将 Accounts 维指定为亮点维，就可以获取最自然的映射。

事实视图名

从方块目录视图的 FactViewName 列获取事实视图名。

事实视图内容

事实视图包含两种类型的可变数目的列:

维列 每个非亮点维都有一列

亮点成员列
存储数据的每个亮点维成员都有一列

表18显示有关事实视图中这两种类型的列的详情。

表 18. 事实视图的内容

名称	类型	内容
对于维列: 该维的简称取自方块视图的 RelDimensionName 列。	Integer	此维的成员的 RelMemberID。
对于亮点成员列: 该成员的短成员名取自亮点维的维视图的 RelMemberName 列。	Double	此单元的数据值。

使用 SQL 语句查询事实视图

要存取事实视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块目录视图中确定该事实视图的名称。

例如，要查找 Sample 应用程序中 Basic 数据库的事实视图名，应使用以下 SQL 语句:

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

该查询的结果可能是:

```
OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
```

如果您的应用程序跟踪成员的 RelMemberID 值, 则您可以直接查询事实视图。例如, 要选择产品 RelMemberId 3 (100-20) 在市场 RelMemberId 2 (East) 的 RelMemberID 4 (Q3) 时间的数据值:

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
WHERE PRODUCT=3 AND MARKET=2 AND TIME=4
```

更常见的是, 对事实视图的查询包括与维视图的连接。与先前查询等效的使用连接的查询是:

```
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
```

星形视图名

星形视图名是从方块目录视图的 StarViewName 列获取的。

星形视图内容

星形视图包含两种类型的可变数目的列:

维列 每个非亮点维都有一列

亮点成员列

每个亮点维成员都有一列

表19显示有关星形视图中这两种类型的列的详情。

表 19. 星形视图的内容

名称	类型	内容
对于维列: 该维的简称取自方块视图的 RelDimensionName 列。	VarChar(80)	成员名。

表 19. 星形视图的内容 (续)

对于亮点成员列: 该成员的短成员名取自亮点维的维视图的 RelMemberName 列。	Double	此单元的数据值。
---	--------	----------

使用 SQL 语句查询星形视图

要存取星形视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块目录视图中确定该星形视图的名称。

例如，要查找 Sample 应用程序中 Basic 数据库的星形视图名，应使用以下 SQL 语句:

```
SELECT STARVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='SAMPLE' and CUBENAME='BASIC'
```

此查询的结果可能是: OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW

要选择产品 100-10 在中部市场第一季度的数据值:

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE PRODUCT='100-10' AND MARKET='Central' AND TIME='Q1'
```

要选择第二季度中部地区利润亏损的所有产品:

```
SELECT PRODUCT,PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET='Central' AND TIME='Q2' AND PROFIT < 0
```

不是所有星形视图的成员均在同一分层级别，所以当使用 SQL 来执行聚集操作时要细心构造查询。从一个维中选择的成员应该处于相同的级别，以便避免双重聚集。

例如，下列 SQL 语句显示从星形视图的不同级别选择的成员。（某些销售额将统计两次，因为要聚集两个级别的总和。）

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Central','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','1996')
```

假定 Illinois 位于 Central 地区且 Q1 属于 1996 年，此查询就会生成对州级和地区级以及对季度级和年级总计的 PROFIT 数字。因为 Central 地区已经包括了 Illinois 的数据，因此 Illinois 和 Q1 的数据在总计中被统计了两次。如果希望校正该 SQL 以便将两个不同的季度之间 Central 地区两个州的销售额相加，可能需要使用以下示例:

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Indiana','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','Q2')
```

在 SQL 应用程序中使用其他视图

本节提供有关其他视图的信息，这些视图在您编写 SQL 应用程序来查询 DB2 OLAP 服务器多维数据时，您也许会发现它们很有用。这些视图包括关系属性、用户定义属性、别名和链接报告对象 (LRO)。

使用关系属性视图

当您向一个维表添加关系属性列时，DB2 OLAP 服务器在该维的关系属性表中记录其名称、数据类型和大小。可通过关系属性视图存取该表。

关系属性视图名是从方块视图的 RATViewName 列获取的。

表20显示有关关系属性视图中的列的详情。

表 20. 关系属性视图的内容

名称	类型	最大大小	内容
RATCOLUMNNAME	VarChar	20	关系属性列名，可能由单引号引起。
RATCOLUMNTYPE	Integer		一个数字，指示关系属性列的数据类型： <ul style="list-style-type: none">• 1 = 字符 (CHAR)• 4 = 整数 (INT)• 5 = 小型整数 (SMALLINT)• 12 = 可变字符 (VARCHAR)
RATCOLUMNSIZE	Integer		如果 RATCOLUMNTYPE 是 4 或 5，则 RATCOLUMNSIZE 是 0。如果 RATCOLUMNTYPE 是 1 或 12，则 RATCOLUMNSIZE 是为该列指定的大小。

要存取关系属性视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块视图确定该视图的名称。

例如，要查找 Basic 数据库中 Product 维的关系属性视图名，可使用以下 SQL 语句：

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

此查询可能返回：OLAPSERV.SAMPBASIR_PRODUCT

您可以在 SQL 语句中使用关系属性视图中的信息。通过从关系属性视图中选择行，您可以获取关系属性列的列表、它们的类型以及对应维的大小。

在以下示例中，一个 SQL SELECT 语句在 SAMPLE 应用程序中检索 BASIC 数据库中的 PRODUCT 维的关系属性信息。

```
SELECT RATCOLUMNNAME,RATCOLUMNTYPE,RATCOLUMNSIZE FROM SAMPBASIR_PRODUCT.
```

此查询的结果可能是：

RATCOLUMNNAME	RATCOLUMNTYPE	RATCOLUMNSIZE
=====	=====	=====
COLOR	1	10

在此结果中，在 Product 维上有一个称为 Color 的关系属性列。列类型 1 指示它是字符列，而大小 10 指示它可保留每行最多 10 个字符。

使用用户定义属性视图

对于一个方块的每个维，DB2 OLAP 服务器都会维护一个用户定义属性视图。每个成员 / 属性组合都有一行。使用此视图，可获取有关维的成員的信息。

用户定义属性视图的名称取自方块视图的 UDAViewName 列。

表21显示有关用户定义属性视图中的列的详情。

表 21. 用户定义属性视图的内容

名称	类型	最大大小	内容
MemberName	VarChar	80	该成员的 Essbase 名称。
UDA	VarChar	80	用户定义属性的文本字符串。

要存取 UDA 视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块视图中确定该 UDA 的名称。

例如，要查找 Basic 数据库中 Product 维的 UDA 视图名，可使用以下 SQL 语句：

```
SELECT UDAVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIR_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

此查询可能返回：OLAPSERV.SAMPBASIRU_PRODUCT

要对 Sample 应用程序中的 Basic 数据库列示相关用户定义属性为 Promotion 的所有产品的成员名：

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIRU_PRODUCT WHERE UDA = 'Promotion'
```

使用别名 ID 视图

对于每个关系方块，DB2 OLAP 服务器维护一个别名 ID 视图。对于在概要内使用的每个 Essbase 别名表，它包含一行。使用此视图，可确定对于方块哪些别名是可用的。

别名 ID 视图名取自方块目录视图。

表22显示有关别名 ID 视图中的列的详情。

表 22. 别名 ID 视图的内容

名称	类型	最大大小	内容
AliasTableName	VarChar	80	Essbase 别名表的名称。它是与方块成员相关的一组别名的集合名称。
RelAliasTableName	VarChar	18	此别名表的 DB2 OLAP 服务器名称。此名称用于维视图的别名列。

要存取别名 ID 视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块目录视图中确定该别名 ID 视图的名称。

例如，要查找 Sample 应用程序中 Basic 数据库的 UDA 视图名，应使用以下 SQL 语句：

```
SELECT ALIASIDVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

此查询的结果可能是：

```
OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

要列示一个方块的别名表：

```
SELECT ALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

要确定当使用 French Names 别名表中的别名来构造约束时要使用哪个维视图列：

```
SELECT RELALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
WHERE ALIASTABLENAME='French Names'
```

对于 RelAliasTableName 为 FrenchNames 的维，要列示其成员的成员名及其法语别名：

```
SELECT MEMBERNAME,FRENCHNAMES FROM OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT
```

使用“链接报告对象”(LRO) 视图

对于每个方块，DB2 OLAP 服务器都维护一个 LRO 视图。使用此视图确定哪些链接报告对象与方块中的个别单元相关。每个链接对象或单元注解都有一行。

LRO 视图名取自方块目录视图。

LRO 视图内容

表23显示有关 LRO 视图中列的详情。在该视图中，每个维有一个附加列，还有一些包含有关相关对象信息的列。

表 23. 方块视图的内容

名称	类型	最大大小	内容
维列。该维的简称，取自方块表的 RelDimensionName 列	VarChar		与对象相关的此维的成员名。
STOREOPTION	Small Integer		此列的值是： <ul style="list-style-type: none">• 0，如果相关的对象存储在客户机上• 16，如果相关的对象存储在服务器上
OBJTYPE	Small Integer		此列的值是： <ul style="list-style-type: none">• 0，如果相关的对象是注解• 1，如果相关的对象是应用程序数据
句柄	Integer		每个注解或对象的唯一标识符。当多个对象与一个单元相关时，使用该句柄来唯一地标识其中一个对象。
USERNAME	VarChar	31	创建此对象的用户的名称。
UPDATEDATE	Integer		表示上次更新对象的时间的 UTC 时间戳记。
OBJNAME	VarChar	512	如果对象类型是 1（应用程序数据），此列包含该对象的文件名。
OBJDESC	VarChar	80	如果对象类型是 1，此列包含该对象的说明。
NOTE	VarChar	600	如果对象类型是 0（注解），此列包含该注解的文本。

使用 SQL 语句查询 LRO 视图

要存取 LRO 视图中的数据，您的应用程序必须首先从方块目录视图中确定该 LRO 视图的名称。

例如，要查找 Sample 应用程序中 Basic 数据库的 LRO 视图名，应使用以下 SQL 语句：


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

此查询的结果可能是:

```
OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW
```

要列示与一个方块相关的所有应用程序对象的说明:

```
SELECT OBJDESC, USERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=0
```

要列示 Gary Robinson 所做的所有注解:

```
SELECT NOTE FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=1 AND USERNAME='Gary Robinson'
```

通过在 **SELECT** 语句的 **WHERE** 子句中指定一个单元的每一维的成员 ID, 可查询与该单元相关的链接报告对象。

附录. 关系存储管理程序信息

本附录包含 IBM DB2 OLAP 服务器关系存储管理程序信息。信息中的斜体字指示标识该信息的原因的变量名或编号。目前, Hyperion Essbase 信息不可用。

信息号 1120937 是一个涉及 RDBMS 的信息, 而且可能需要关系数据库管理员的帮助。 RDBMS 信息被写入 Essbase 应用程序记录中。

1120110 系统未能打开 DB2 OLAP 服务器配置文件。

解释: 除非 DB2 OLAP 服务器配置文件是可用的, 否则, 系统不会启动。

用户回答: 系统管理员 - 在服务器上创建配置文件。有关此文件的位置和内容的更多信息, 参阅 DB2 OLAP 服务器文档。

1120111 在 DB2 OLAP 服务器配置文件中没有提供关系数据库名。

解释: 必须告知 DB2 OLAP 服务器使用哪个关系数据库存储数据。没有此信息, DB2 OLAP 服务器无法启动。

用户回答: 系统管理员 - 检查 DB2 OLAP 服务器配置文件是否包含下列行:

[RSM]
RDB_NAME=数据库名

其中, 数据库名是 DB2 OLAP 服务器用于存储其数据的关系数据库的名称。有关此文件的位置和内容的更多信息, 参阅第63页的『第5章 配置 DB2 OLAP 服务器』。

1120200 在方块目录表中找不到该方块。

解释: DB2 OLAP 服务器没有必需的方块的记录, 因此不能完成请求的操作。

用户回答: 确保您指定的方块名是正确的, 并重试该操作。如果它失败, 则使用“应用程序管理器”来确定该方块是否已经被删除或重新命名。如果

“应用程序管理器”列示该方块, 则与 IBM 软件支持机构联系。

1120201 启动连接数大于最大缓冲池大小。

解释: DB2 OLAP 服务器配置文件的 STARTCONNECTIONS 设置大于该文件中 MAXPOOLCONNECTIONS 的设置。DB2 OLAP 服务器已将 MAXPOOLCONNECTIONS 设置用于这两者。

用户回答: 系统管理员 - 校正 DB2 OLAP 服务器配置文件 RSM.CFG 中的值。STARTCONNECTIONS 的值应该小于或等于 MAXPOOLCONNECTIONS 的设置。有关此文件的位置和内容的更多信息, 参阅第63页的『第5章 配置 DB2 OLAP 服务器』。

1120202 在此应用程序的关系数据库中已存在名称为 [%s] 的数据库。

解释: 系统检测到要创建的数据库与一个现有的数据库 (在关系数据库中) 同名。这是由于安装问题或从文件系统的 ESSBASE\APP 目录中不正确地删除了子目录。没有创建新数据库。

用户回答: 系统管理员 — 与您的 IBM 代表联系。
最终用户 — 对该数据库使用另一个名称。

1120300 不能用装入的数据更改亮点维定义。概要更改被拒绝。从该数据库中除去所有数据，并再试。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 从该方块中清除所有数据，并再试。有关选择和指定亮点维的更多信息，参阅第51页的『标识亮点维』。

1120301 没有指定亮点维。概要更改被拒绝。指定亮点维并再试。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 使用用户定义属性来将一个维指定为亮点维，并再试。有关选择和指定亮点维的更多信息，参阅第51页的『标识亮点维』。

1120302 指定了多个亮点维。概要更改被拒绝。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 更改概要，以便只将一个维指定为亮点维。有关选择和指定亮点维的更多信息，参阅第51页的『标识亮点维』。

1120303 指定的亮点维是 **SPARSE**。亮点维必须是 **DENSE**。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 更改概要，以便将一个紧凑维指定为亮点维。有关选择和指定亮点维的更多信息，参阅第51页的『标识亮点维』。

1120304 事实表中没有保留足够的列，无法存储添加的维。概要更改被拒绝。

解释： 已经超过事实表的列限制。

用户回答： 减少您的概要中的维数。

1120305 事实表中没有保留足够的列，无法存储添加的亮点维成员。概要更改被拒绝。

解释： 已经超过事实表的列限制。

用户回答： 减少亮点维中成员的数量或选择不同的亮点维。

1120306 未能创建维的简称。重新命名该维并再试。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 重新命名该维并重试该操作。如果问题仍存在，与 IBM 软件支持机构联系。有关选择和指定亮点维的更多信息，参阅第51页的『标识亮点维』。

1120307 未能创建事实列的关系名称。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 使维名和成员名尽可能地短并且唯一，然后重试该操作。有关选择和指定亮点维的更多信息，参阅第51页的『标识亮点维』。

1120308 **DB2 OLAP** 服务器未能从概要中的那些维中选择一个合适的亮点维。概要更改已被拒绝。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 如果您希望 **DB2 OLAP** 服务器自动选择一个亮点维，应确保您的概要中至少有一个 **DENSE** 维，它的成员数要小于您的关系数据库的表列限制减去您的概要中的维数。或者，您可以人工选择一个亮点维。建议您选择一个亮点维，而不要让 **DB2 OLAP** 服务器为您选择。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第51页的『选择亮点维的标准』。

1120309 由于装有数据，系统选择的亮点维 [%s] 不能被替换为用户指定的亮点维。概要更改已被拒绝。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 执行下列其中一项操作：

- 保留系统选择的亮点维。
- 改变概要以包括适合的亮点维。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第51页的『选择亮点维的标准』。

1120310 由于装有数据，系统选择的亮点维 [%s] 已被删除。概要更改已被拒绝。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 执行下列其中一项操作：

- 不要更改系统选择的亮点维。
- 在保存新概要之前，从数据库中清除数据。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第51页的『选择亮点维的标准』。

1120311 由于装有数据，已使系统选择的亮点维 [%s] 成为SPARSE。概要更改已被拒绝。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 执行下列其中一项操作：

- 不要更改系统选择的亮点维。
- 在保存新概要之前，从数据库中清除数据。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第51页的『选择亮点维的标准』。

1120312 系统选择的亮点维 [%s] 已成为 SPARSE，但是找不到适合的替换亮点维。概要更改已被拒绝。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 执行下列其中一项操作：

- 不要更改系统选择的亮点维。
- 改变概要以包括适合的亮点维。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第51页的『选择亮点维的标准』。

1120313 系统选择的亮点维 [%s] 已被删除，但是找不到合适的替换亮点维。概要更改已被拒绝。

解释： 概要更改已被拒绝。

用户回答： 执行下列其中一项操作：

- 不要更改系统选择的亮点维。
- 改变概要以包括适合的亮点维。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第51页的『选择亮点维的标准』。

1120314 数据库 [%s] 的迁移已开始。

解释： 系统正在迁移在较旧的 DB2 OLAP 服务器发行版中创建的数据库，以使它与当前的发行版兼容。

用户回答： 无需操作。

1120315 数据库 [%s] 的迁移已成功结束。

解释： 系统已成功地迁移一个在较旧的 DB2 OLAP 服务器发行版中创建的数据库，这样它就与当前的发行版兼容。

用户回答： 无需操作。

1120316 因为别名表 [%s] 的名称与维 [%s] 上的一个当前的关系属性列名相同，所以添加该别名表的操作失败。概要更改被拒绝。

解释： 别名表的名称不能和与其中一个维相关的关系属性列名相同。

用户回答： 指定一个别名表名，该名称不同于任何一个维的任何当前关系属性列名。

1120323 未启动数据库 [%s] (应用程序 [%s] 中的), 因为概要文件与存储在关系数据库中的概要不匹配。

解释: 由于存储在文件系统的 .otl 文件中的概要与存储在关系数据库中的概要信息不匹配, 所以未启动数据库。

用户回答: 确保该数据库的 .otl 文件没有被意外修改。如果已被修改, 则用原文件替换该 .otl 文件, 或删除并重建数据库。

1120501 某些关系数据库落实生效, 而某些失败。数据库 [%s] (应用程序 [%s] 中的) 可能无效。

解释: DB2 OLAP 服务器原来能够落实某些更改而不是其他更改。数据库可能没有处于一致的状态。

用户回答: 对指定的数据库使用验证命令以确定它是否仍然有效。如果它无效, 则清除并重新装入该数据库。

1120900 未能初始化关系数据库环境。

解释: 因为未能分配关系数据库环境句柄, 所以 DB2 OLAP 服务器不能启动。

用户回答: 验证该关系数据库的安装。如果问题仍存在, 与 IBM 软件支持机构联系。

1120901 当关闭关系数据库环境时, 遇到错误

解释: 当关闭 DB2 OLAP 服务器时, 遇到错误。没有丢失任何工作。

用户回答: 系统管理员 - 验证该关系数据库的安装。如果问题仍存在, 与 IBM 软件支持机构联系。

1120902 使用游标稳定性的缺省隔离级别。在配置文件中指定的值是无效的。

解释: 因为在 DB2 OLAP 服务器配置文件中指定的值无效, 所以 DB2 OLAP 服务器使用了游标稳定性的缺省隔离级别。

用户回答: 系统管理员 - 校正 DB2 OLAP 服务器

配置文件中 ISOLATION 设置的值。参阅 DB2 OLAP 服务器文档以了解有关该配置文件和 ISOLATION 设置的更多信息。

1120903 DB2 OLAP 服务器未能建立与关系数据库 %s 的连接。

解释: DB2 OLAP 服务器未能建立与该关系数据库的连接。

用户回答: 系统管理员 - 验证该关系数据库的安装。使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在, 与 IBM 软件支持机构联系。

1120904 DB2 OLAP 服务器未能建立与关系数据库 %s 的连接。

解释: DB2 OLAP 服务器未能建立与该关系数据库的连接。

用户回答: 系统管理员 - 验证该关系数据库的安装。使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在, 与 IBM 软件支持机构联系。

1120905 当一个连接被终止时, 关系数据库返回了信息。

解释: 当终止与“关系数据库”的连接时, 返回了信息。没有丢失任何工作。

用户回答: 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在, 与 IBM 软件支持机构联系。

1120906 当建立了一个连接时, 关系数据库返回信息。

解释: 此信息仅供参考。已经建立与关系数据库的连接。

用户回答: 数据库管理员 - 如果合适的话, 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在, 与您的支持代表联系。

108 IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器

1120907 当 **DB2 OLAP** 服务器断开时，关系数据库返回了信息。

解释： 当与关系数据库断开时，返回了信息。没有丢失任何工作。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与 IBM 软件支持机构联系。

1120908 设置隔离级别失败，阻止了建立与关系数据库的连接。

解释： DB2 OLAP 服务器无法正确地与“关系数据库”连接。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与 IBM 软件支持机构联系。

1120909 设置自动落实选项失败，阻止了建立与关系数据库的连接。

解释： DB2 OLAP 服务器无法正确地与关系数据库连接。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与 IBM 软件支持机构联系。

1120910 当 **DB2 OLAP** 服务器落实事务时，关系数据库返回了一个错误。

解释： DB2 OLAP 服务器未能落实工作。一些更改可能已丢失。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120911 当 **DB2 OLAP** 服务器异常中止一个事务时，关系数据库返回了一个错误。

解释： DB2 OLAP 服务器未能异常中止事务。一些更改可能已丢失。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120912 一个 **SQL** 语句未能执行。

解释： 未能运行提交至关系数据库的 SQL 语句。可能已经丢失工作。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120913 当运行一个 **SQL** 语句时，关系数据库返回了信息。

解释： 当运行一个 SQL 语句时，从关系数据库返回了信息。它仅供参考。没有丢失任何工作。

用户回答： 数据库管理员 – 如果合适的话，使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与 IBM 软件支持机构联系。

1120914 当 **DB2 OLAP** 服务器释放一个执行语句时，关系数据库返回了一个错误。

解释： 未能释放执行语句。没有丢失任何工作。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120915 **DB2 OLAP** 服务器未能从关系数据库获取执行语句。

解释： 因为未能从关系数据库中获取执行语句，所以未能执行工作。

用户回答： 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120916 当试图锁定关系数据库中的一个表时，**DB2 OLAP** 服务器遇到了错误。

解释： DB2 OLAP 服务器无法锁定所需的表。所处理的操作将失败。

用户回答： 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120918 **DB2 OLAP** 服务器无法锁定一个表，这是因为该表已经被锁定。

解释： DB2 OLAP 服务器无法锁定所需的表。所处理的操作将失败。

用户回答： 系统管理员 - 与 IBM 软件支持机构联系。

1120919 当 **DB2 OLAP** 服务器锁定一个表时，关系数据库返回了信息。

解释： 当一个表被锁定时，从关系数据库返回了信息。此信息仅供参考。没有丢失任何工作。

用户回答： 数据库管理员 - 如果合适的话，使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与 IBM 软件支持机构联系。

1120920 当准备读取数据时，**DB2 OLAP** 服务器遇到了错误。

解释： DB2 OLAP 服务器无法读取所需的数据。

用户回答： 系统管理员 - 与 IBM 软件支持机构联系。

1120921 当准备读取数据时，**DB2 OLAP** 服务器遇到了内部错误。

解释： DB2 OLAP 服务器无法读取所需的数据。

用户回答： 系统管理员 - 与您的支持代表联系。

1120922 当准备运行 **SQL** 语句来读取数据时，**DB2 OLAP** 服务器遇到了错误。

解释： DB2 OLAP 服务器无法读取所需的数据。

用户回答： 数据库管理员 - 使用此信息后的 1120937 信息来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120923 当读取数据时，**DB2 OLAP** 服务器检测到内部错误。

解释： 没有行被读取。读操作可能已经失败。

用户回答： 系统管理员 - 与您的支持代表联系。

1120924 当读取数据时，关系数据库返回了信息。

解释： 此信息仅供参考。读请求已完成。

用户回答： 数据库管理员 - 如果合适的话，使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与您的支持代表联系。

1120925 当读取数据时，关系数据库返回了一个错误。

解释： 数据读取失败。读操作将不会完成。

用户回答： 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与您的支持代表联系。

1120926 在一个扩展读取之后，关系数据库返回了信息。

解释： 它仅供参考。读请求已完成。

用户回答： 数据库管理员 - 如果合适的话，使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与您的支持代表联系。

110 IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器

1120927 当处理一个扩展读取时，关系数据库返回了一个错误。

解释： 数据读取失败。读操作将不会完成。

用户回答： 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与您的支持代表联系。

1120928 当准备一个扩展读取时，关系数据库返回了一个错误。

解释： 数据读取失败。读操作将不会完成。

用户回答： 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与您的支持代表联系。

1120929 当 DB2 OLAP 服务器请求命名的数据游标时，关系数据库返回了信息。

解释： 它仅供参考。已获取数据游标。

用户回答： 数据库管理员 - 如果合适的话，使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与您的支持代表联系。

1120930 当 DB2 OLAP 服务器请求命名的数据游标时，关系数据库返回了一个错误。

解释： DB2 OLAP 服务器无法获取游标来读取数据。当前的操作将失败。

用户回答： 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与您的支持代表联系。

1120931 当复制表时，DB2 OLAP 服务器遇到了带有不受支持的数据类型的一列。

解释： DB2 OLAP 服务器未能复制该表。该操作将失败。

用户回答： 系统管理员 - 与您的支持代表联系。

1120932 当复制表时，DB2 OLAP 服务器遇到了带有未知的数据类型的一列。

解释： DB2 OLAP 服务器未能复制该表。该操作将失败。

用户回答： 系统管理员 - 与您的支持代表联系。

1120937 数据库出错信息：%s。

解释： 所有的数据库信息都是使用此信息来报告的。记录中的先前信息指示该系统的状态。

用户回答： 系统管理员和数据库管理员应该使用这些信息来诊断关系数据库的问题。

1120938 当 DB2 OLAP 服务器请求结果列计数时，关系数据库返回了一个错误。

解释： DB2 OLAP 服务器无法完成读取数据的准备。当前的操作将失败。

用户回答： 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120939 当 DB2 OLAP 服务器请求结果集说明时，关系数据库返回了信息。

解释： DB2 OLAP 服务器可完成读取数据的准备。此信息仅供参考。

用户回答： 数据库管理员 - 如果合适的话，使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在，与 IBM 软件支持机构联系。

1120940 当 DB2 OLAP 服务器请求结果集说明时，关系数据库返回了一个错误。

解释： DB2 OLAP 服务器无法完成读取数据的准备。当前的操作将失败。

用户回答： 数据库管理员 - 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1120941	当准备 SQL 字符串时, DB2 OLAP 服务器遇到了内部错误。	1120946	当试图查询关系数据库的配置信息时, DB2 OLAP 服务器遇到了内部错误。
解释: SQL 字符串的长度超过了可用于存储该字符串的内存容量。不能构造或运行该 SQL 语句。当前的操作将失败。		解释: DB2 OLAP 服务器无法完成当前操作。	
用户回答: 系统管理员 – 与 IBM 软件支持机构联系。		用户回答: 与 IBM 软件支持机构联系。	
<hr/>			
1120942	当 DB2 OLAP 服务器准备一个 SQL SELECT 语句时, 关系数据库返回了信息。	1120947	因为不允许 DB2 进行多个并行连接, 因此 DB2 OLAP 服务器遇到错误。
解释: 该表达式已准备好, 且当前的操作将会完成。此信息仅供参考。		解释: 仅适用于 S/390: 因为不允许 DB2 进行多个并行连接, 因此 DB2 OLAP 服务器遇到错误。	
用户回答: 数据库管理员 – 如果合适的话, 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果问题仍存在, 与 IBM 软件支持机构联系。		用户回答: 参考 DB2 OLAP 服务器文档和 DB2 文档, 以了解应如何允许 DB2 进行多个并行连接。	
<hr/>			
1120943	当 DB2 OLAP 服务器读取内部 ID 数据时, 关系数据库返回了信息。	1121000	DB2 OLAP 服务器未能打开存储管理程序。向您的系统管理员报告此错误。
解释: 它仅供参考。读请求已完成。		解释: DB2 OLAP 服务器将不会启动。	
用户回答: 数据库管理员 – 如果合适的话, 使用此信息后的 1120937 信息来诊断该问题。如果问题仍存在, 与 IBM 软件支持机构联系。		用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。	
<hr/>			
1120944	当 DB2 OLAP 服务器读取内部 ID 数据时, 关系数据库返回了一个错误。	1121001	DB2 OLAP 服务器未能关闭存储管理程序。向您的系统管理员报告此错误。
解释: 数据读取失败。读操作将不会完成。		解释: 关系数据库出错。	
用户回答: 数据库管理员 – 使用信息 1120937 中的资料来诊断该问题。如果您无法解决该问题, 与您的支持代表联系。		用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。	
<hr/>			
1120945	当试图分配新的内部 ID 时, DB2 OLAP 服务器遇到了内部错误。	1121002	DB2 OLAP 服务器未能打开应用程序。向您的系统管理员报告此错误。
解释: DB2 OLAP 服务器无法分配任何内部 ID。当前的操作将失败。		解释: 关系数据库出错。	
用户回答: 与 IBM 软件支持机构联系。		用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。	
112	IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器		

1121003 DB2 OLAP 服务器未能关闭应用程序。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121004 DB2 OLAP 服务器未能打开数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121005 DB2 OLAP 服务器未能关闭数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121006 DB2 OLAP 服务器未能打开线程。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121007 DB2 OLAP 服务器未能关闭线程。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121008 DB2 OLAP 服务器未能打开事务。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121009 DB2 OLAP 服务器未能关闭事务。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 使用先前信息中的资料来诊断和校正该问题。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121010 DB2 OLAP 服务器未能落实事务。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121011 DB2 OLAP 服务器未能异常中止事务。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121012 DB2 OLAP 服务器未能修正块。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 - 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121013 DB2 OLAP 服务器未能修正下一个块。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121014 DB2 OLAP 服务器未能读取块。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121015 DB2 OLAP 服务器未能取消修正块。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121016 DB2 OLAP 服务器未能将数据库设置为只读状态。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121017 DB2 OLAP 服务器未能将数据库设置为读写状态。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

114 IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器

1121018 DB2 OLAP 服务器未能从数据库中清除数据。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121019 DB2 OLAP 服务器未能检索数据库信息。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121020 DB2 OLAP 服务器未能检索数据库信息。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121021 DB2 OLAP 服务器未能释放数据库信息。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与 IBM 软件支持机构联系。

1121022 DB2 OLAP 服务器未能重建数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释: 关系数据库出错。

用户回答: 系统管理员 – 检查应用程序记录文件, 以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题, 与

IBM 软件支持机构联系。

1121023 DB2 OLAP 服务器未能创建新的数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121024 DB2 OLAP 服务器未能删除数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121025 DB2 OLAP 服务器未能重新命名数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121026 DB2 OLAP 服务器未能复制数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121027 DB2 OLAP 服务器未能将数据库存档。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与

IBM 软件支持机构联系。

1121028 DB2 OLAP 服务器未能验证数据库。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121029 DB2 OLAP 服务器未能创建新的应用程序。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121030 DB2 OLAP 服务器未能删除应用程序。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121031 DB2 OLAP 服务器未能重新命名应用程序。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121032 DB2 OLAP 服务器未能复制应用程序。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与

IBM 软件支持机构联系。

1121033 DB2 OLAP 服务器未能与一个对象链接。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121034 DB2 OLAP 服务器未能删除链接对象。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121035 DB2 OLAP 服务器未能更新链接对象。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121036 DB2 OLAP 服务器未能获取链接对象。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121037 DB2 OLAP 服务器未能获取链接对象的目录。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

116 IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器

1121038 DB2 OLAP 服务器未能列示链接对象。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121039 DB2 OLAP 服务器未能清除链接对象。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121041 DB2 OLAP 服务器未能创建 LRO 标志的列表。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121042 DB2 OLAP 服务器未能释放 LRO 内存。向您的系统管理员报告此错误。

解释： 关系数据库出错。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121200 因为提供的状态与 LRO 表中的状态不匹配，所以未更新 LRO 对象。

解释： 关系数据库出错。向您的系统管理员报告此错误。

用户回答： 系统管理员 – 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。

1121201	因为提供的对象类型与 LRO 表中的对象类型不匹配，所以未更新 LRO 对象。	1121304	在维 [%s] 的 RELCOL 关键字和关系属性列名 [%s] 之后找不到任何数据类型。概要更改被拒绝。
解释： 关系数据库出错。向您的系统管理员报告此错误。		解释： 因为在 RELCOL 关键字后的列名之后找不到任何数据类型，所以未能添加关系属性列。	
用户回答： 系统管理员 - 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。		用户回答： 指定符合添加关系属性列的规则的关系属性列名 [%s] 的 RELCOL UDA。例如： RELCOL columnname datatype	
1121202	因为在 LRO 表中找不到 LRO 对象，所以更新或获取 LRO 操作失败。	1121305	在维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后指定的关系属性列名 [%s] 太长。概要更改被拒绝。
解释： 关系数据库出错。向您的系统管理员报告此错误。		解释： 因为关系属性列的列名太长，所以未能添加该列。	
用户回答： 系统管理员 - 检查应用程序记录文件，以获取 DB2 出错信息。如果您无法解决该问题，与 IBM 软件支持机构联系。		用户回答： 指定一个 RELCOL UDA，它包含不大于您数据库的最大长度的列名。	
1121302	因为关系属性列 [%s] 中存在关系属性，所以未能除去该列。在将该列除去之前，它必须是空的。概要更改被拒绝。	1121306	在维 [%s] 的 RELCOL 关键字和关系属性列名 [%s] 之后找不到任何识别的数据类型。概要更改被拒绝。
解释： 因为关系属性列中仍存在关系属性，所以未能除去该列。		解释： 因为不识别指定的数据类型，所以未能添加关系属性列。	
用户回答： 在除去该列之前，要从关系属性列中删除所有的关系属性。		用户回答： 指定包含受支持的数据类型的 RELCOL UDA。	
1121303	在维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后找不到任何关系属性列名。概要更改被拒绝。	1121307	在维 [%s] 的 RELCOL 关键字和关系属性列名 [%s] 之后的字符数据类型后找不到任何大小值。概要更改被拒绝。
解释： 因为在 RELCOL 关键字之后找不到任何列名，所以未能添加关系属性列。		解释： 因为没有任何大小值与字符数据类型一起指定，所以未能添加关系属性列。	
用户回答： 指定符合添加关系属性列的规则的关系属性列名 [%s] 的 RELCOL UDA。例如： RELCOL columnname datatype		用户回答： 指定符合字符数据类型列的语法的 RELCOL UDA。例如： RELCOL columnname CHAR(10)	

1121308	在维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后的列名末尾找不到任何匹配的单引号。概要更改被拒绝。	1121312	在维 [%s] 中成员 [%s] 的 RELVAL 关键字之后找不到任何关系属性列名。概要更改被拒绝。
解释:	因为在关系属性列的列名末尾找不到任何匹配的单引号, 所以未能添加该列。	解释:	因为在 RELVAL 关键字之后找不到任何列名, 所以未能添加关系属性值。
用户回答:	指定符合添加列的语法的 RELCOL UDA, 并将列名用单引号引起来。例如: RELCOL 'nnn' integer	用户回答:	指定符合添加关系属性值的规则的 RELVAL UDA。例如: RELVAL columnname datavalue
1121309	维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后的列名 [%s] 不符合关系数据库中的列的命名约定。概要更改被拒绝。	1121313	在维 [%s] 中成员 [%s] 的关系属性列名和 RELVAL 关键字之后找不到任何数据值。概要更改被拒绝。
解释:	因为关系属性列的列名包含了关系数据库不允许列名所具有的字符, 所以未能添加该列。	解释:	因为在 RELVAL 关键字之后的列名后找不到任何值, 所以未能添加关系属性值。
用户回答:	指定带一个列名的 RELCOL UDA, 该列名符合关系数据库中的列的命名约定, 或将列名用单引号引起来。	用户回答:	指定符合添加关系属性值的规则的 RELVAL UDA。例如: RELVAL columnname datavalue
1121310	维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后的列名 [%s] 与当前关系属性列或要删除的属性列的名称相同。概要更改被拒绝。	1121314	在维 [%s] 中成员 [%s] 的 RELVAL 关键字之后指定的关系属性列名太长。概要更改被拒绝。
解释:	因为关系属性列的列名与当前关系属性列或要删除的列的名称相同, 所以未能添加该列。	解释:	因为列名太长, 所以未能添加关系属性值。
用户回答:	执行下列其中一项操作:	用户回答:	指定一个 RELVAL UDA, 它包含的列名不能超过数据库的最大长度。
	<ul style="list-style-type: none">指定带有一个列名的 RELCOL UDA, 该列名不同于该维的任何当前关系属性列。删除当前列, 保存概要, 并添加新的关系属性列。	1121315	在成员 [%s] 的 RELVAL 关键字之后指定的列名未被识别为维 [%s] 的现存关系属性列。概要更改被拒绝。
		解释:	因为不识别列名, 所以未能添加关系属性值。
1121311	维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后的列名 [%s] 与当前别名表的名称相同。概要更改被拒绝。	用户回答:	指定一个包含以前在 RELCOL UDA 中指定的列名的 RELVAL UDA。
解释:	因为关系属性列的列名与一个当前的别名表名相同, 所以未能添加该列。		
用户回答:	指定带有一个列名的 RELCOL UDA, 该列名不同于任何当前的别名表名。		

1121316 在维 [%s] 中成员 [%s] 的
RELVAL 关键字和关系属性列名之
后的字符数据两端找不到引号。概要
更改被拒绝。

解释: .

因为没有用单引号将关系属性字符值引起来，所以
未能添加该值。

用户回答: 指定符合字符数据类型列的语法的
RELVAL UDA。例如: RELVAL columnname 'A
string'

1121317 在维 [%s] 中成员 [%s] 的
RELVAL 关键字之后的列名末尾找
不到任何匹配的单引号。概要更改被
拒绝。

解释: 因为在列名末尾找不到任何匹配的单引号，
所以未能添加关系属性值。

用户回答: 指定符合添加一个值的语法的 RELVAL
UDA，该值中列名用单引号引起来。例如:
RELVAL columnname 'A string'

1121318 **RELVAL** 关键字之后的字符数据大
于为维 [%s] 中成员 [%s] 的关系
属性列指定的大小。概要更改被拒
绝。

解释: 因为所提供的字符数据大于指定的列大小，
所以未能添加关系属性值。

用户回答: 指定一个 RELVAL UDA，它带有的字
符数据小于或等于为该列指定的大小。

注意事项

此信息是为在美国提供的产品和服务开发的。对于其他国家，IBM 不能提供在此文档中讨论的产品、服务或功能部件。有关在您的地区当前提供的产品和服务的信息，咨询您当地的 IBM 服务代表。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并不意味着要声明或暗示只能使用 IBM 产品、程序或服务。只要未侵犯 IBM 的知识产权，任何有同等功能的产品、程序或服务均可使用，以替换 IBM 产品。但是，用户须负责评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作。

IBM 可能已经申请或正在申请与本文档有关的各项专利权。提供本文档，并不表示允许您使用这些专利。您可以书面形式提出专利申请要求，请寄至：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

关于双字节 (DBCS) 信息的许可证查询，与您国家的“IBM 知识产权部”联系或以书面形式将查询发送至：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

下列声明不适用于英国或这类规定与当地法律不一致的任何其他国家：国际商用机器公司“按原样”提供此出版物，但不作任何明确或隐含的保证，包括但不限于非侵权的商业性隐含保证或符合特殊目的。在某些交易中，一些国家不允许否认明确的或隐含的担保，因此，此声明可能不适用于您。

本资料可能包括技术不准确性或印刷错误。本书中的信息会定期更改；这些更改将被合并到该出版物的新版本中。IBM 可能会在任何时间对本出版物中描述的产品和 / 或程序进行改善和 / 或更改，而不另行通知。

为了以下目的：(i) 允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换 (ii) 允许对已经交换的信息进行相互使用，而希望获取本程序有关信息的合法用户请与下列地址联系：

IBM Corporation
J74/G4

555 Bailey Avenue,
P.O. Box 49023
San Jose, CA 95161-9023
U.S.A

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情况下一定数量的付款，都可获取这方面的信息。

在符合“IBM 客户协议”、“IBM 国际程序许可证协议”或我们之间的任何等效协议的前提下，IBM 才提供本资料中描述的特许程序和所有可用于它的特许资料。

商标

AIX	IBM	S/390
DB2	OS/2	

Lotus 和 1-2-3 是 Lotus Development 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

UNIX 是在美国经 X/Open 有限公司唯一许可的其他国家的注册商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft 公司的注册商标。

其他的公司名、产品名和服务名可能是其他公司的商标或服务标志。

词汇表

本词汇表定义在本书以及整个 IBM DB2 OLAP 服务器 库中使用的术语。

帐户维 (accounts dimension). 一种将财务处理智能化的维类型。您可以将一个维标记为帐户维，但是帐户维不是必需的。

管理员 (administrator). 负责安装和维护 DB2 OLAP 服务器并设置用户帐户和安全性的人。

代理程序 (agent). 一个进程，它启动和停止应用程序和数据库，管理自用户的连接，处理用户存取安全性。

别名 ID 表 (alias ID table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含 Essbase 别名表名至 DB2 OLAP 服务器分配的 ID 号的映射。

别名 ID 视图 (alias ID view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的视图，它对一个关系方块内使用的每个 Essbase 别名表都包含一行。每个关系方块都有一个别名 ID 视图。

别名 (alias name). 维或成员的备用名。

亮点维 (anchor dimension). 指定为 DB2 OLAP 服务器使用的维的一个紧凑维，DB2 OLAP 服务器用它来定义在 Essbase 数据库的关系方块中创建的事实表的结构。

API. 应用程序设计接口。Essbase API 是一个函数库，您可以在自定义 C 或 Visual Basic 程序中使用其中的函数来存取 DB2 OLAP 服务器。

应用程序小节 (application section). “关系存储器管理程序”配置文件中的一节，它包含能替换配置文件 RSM 节中的相同参数值的参数值。

块 (block). 作为一个单元记录或传送的一连串数据元素。

高速缓存 (cache). 内存的一个组件。每个 Essbase 数据库都包含一个数据高速缓存和一个索引高速缓存。

计算 (calculation). 在数据库概要、计算脚本或报告脚本内的一个方程式，它在一个报告内计算某一成员或某一点的值。

计算脚本 (calculation script). 包含在 Essbase 数据库内执行计算的指令的文本文件。也称为 calc 脚本。

落实块参数 (Commit Block parameter).

“Essbase 应用程序管理器”中“数据库设置”笔记本的“事务处理”页上的一个参数，您可以使用它来设置 DB2 OLAP 服务器对块进行落实之前可以更改的块数。

方块目录表 (cube catalog table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含所有存储在您的关系数据库中的 Essbase 数据库的列表。方块目录表也显示与每个方块相关的应用程序。每次创建 Essbase 数据库时，DB2 OLAP 服务器就会在此表中新建一行。

方块目录视图 (cube catalog view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的视图，它允许 SQL 用户存取 Essbase 应用程序和关系方块的列表。

方块表 (cube table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含关系方块的维列表和有关每个维的信息。

方块视图 (cube view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的视图，它允许 SQL 用户存取一个关系方块中所有维的名称和每个维的相关信息。在您的关系数据库中，每个关系方块都有一个方块视图。

数据装入 (data load). 向 Essbase 数据库填充数据的过程。装入数据时会为在数据库的数据库概要中定义的单元值建立实际的值。

数据装入规则 (data load rules). 当从外部源文件装入数据时 DB2 OLAP 服务器对数据执行的一组操作。

数据库管理员 (database administrator). 负责管理关系数据库的人。

数据库记录文件 (database log file). 一组主记录文件和辅助记录文件，它们由记录数据库的所有更改的运行记录构成。数据库记录文件用于回滚未落实的工作单元的更改并将数据库恢复到一致的状态。

数据库管理空间 (DMS) (database managed space (DMS)). 该数据库所管理的表中的空间。

数据库名 (database name). 您希望 DB2 OLAP 服务器用来存储多维数据的关系数据库的名称。

数据库概要 (database outline). 在 Essbase 内定义一个数据库的所有元素的结构。它包含维和成员的定义、紧凑维或稀疏维标记和属性、亮点维属性、计算、共享成员和该数据库的基本统览结构的替代结构。

数据库口令 (database password). 您希望 DB2 OLAP 服务器用于注册到您的关系数据库的用户 ID 的口令。

数据库小节 (database section). 在“关系存储管理程序”配置文件中的小节，它包含一些参数值，用于替换当前应用程序的相同参数的值。

数据库设置 (database settings). 一些设置，可对其进行修改以提高您的关系数据库的性能和空间利用率。可使用关系数据库管理系统提供的实用程序或命令来更改数据库设置。

数据库用户 ID (database user ID). 您希望 DB2 OLAP 服务器注册到您的关系数据库所用的用户 ID。缺省值是第一次启动 DB2 OLAP 服务器时指定的管理员 ID。

紧凑维 (dense dimension). 在维的每个组合中占用一个或多个数据点概率非常高的维。

维 (dimension). 一种数据类别，如时间、帐户、产品或市场。在 Essbase 数据库概要中，维表示最高的合并级别。

维表 (dimension table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含有关一个维中的成员的详细信息。在一个概要中，每个维都有一个维表。

维视图 (dimension view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的视图，它允许 SQL 用户存取有关包含在维中的成员的信息。

Essbase API. 在自定义 C 或 Visual Basic 程序中可用来访问 DB2 OLAP 服务器的函数库。

Essbase 应用程序 (Essbase application). 使用“Essbase 应用程序管理器”或 Essbase 命令创建的应用程序。一个 Essbase 应用程序可以包含一个或多个 Essbase 数据库和任何相关的计算脚本、报告脚本和数据装入规则。

Essbase 应用程序管理器 (Essbase Application Manager). 您可用来创建和维护 Essbase 应用程序的工具。

Essbase 数据库 (Essbase database). 使用“Essbase 应用程序管理器”或 Essbase 命令创建的多维数据库。Essbase 数据库包括数据库概要、数据、相关的可选计算脚本、可选的报告脚本和数据装入规则。DB2 OLAP 服务器在一个关系数据库的表中存储实际数据和数据库概要的影子。

Essbase Spreadsheet Add-in. 与 Microsoft Excel 和 Lotus 1-2-3 无缝合并的软件。该软件库作为电子表格的菜单 Add-In 出现，并提供诸如连接、放大和计算等功能部件。

ESSCMD. 用于交互式或通过批文件执行服务器操作的命令行界面。

| **事实表 (fact table).** DB2 OLAP 服务器在关系数据库中的一个表或者在许多情况下是四个表的集合，它包含一个关系方块的所有数据值。

事实视图 (fact view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的视图，它允许 SQL 用户将事实数据与维连接，以便存取关系方块中的实际数据值。

代名 (generation name). 描述数据库概要中的代的唯一名称。

代表 (generation table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含在创建概要时指定的每个命名的代的代号和代名。概要中的每个维都有一个代表。

隔离级别 (isolation level). 一个参数，它确定在存取数据时如何锁定或隔离该数据以防止其他事务和进程存取。您可以在“关系存储管理程序”配置文件 (RSM.CFG) 中设置隔离级别。

键标表 (key table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它等效于 Essbase 索引。DB2 OLAP 服务器在首次成功重建后创建该键标表。

级名 (level name). 描述数据库概要中的级别的唯一名称。

级表 (level table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含在创建概要时指定的每个命名的级的级号和级名。概要中的每个维都有一个级表。

成员 (member). 一个维内的离散组件。例如，January 1997 或 1Qtr97 是 Time 维的典型成员。

多维数据 (multidimensional data). Essbase 数据库中的数据。数据可以包括（从外部源装入的）基本数据值，它们表示数据库维中成员的最低级组合；从基本数据值计算的数据值；以及上卷的数据值，它们是通过将维层次结构中成员的值组合在一起而创建的。

命名管道 (named pipes). 一种 API，用于特殊的节点至节点的应用程序，特别用于对通信和数据库服务器的存取。

联机分析处理 (OLAP) (online analytical processing (OLAP)). 一种多维、多用户的客户机服务器计算环境，适合需要分析实时综合企业数据的用户。OLAP 系统具有缩放、数据旋转、复杂计算、趋势分析和建模的功能。

概要 (outline). 参见数据库概要 (database outline)。

RDBMS. 关系数据库管理系统。可被视为一组表且按关系数据模式进行操作的数据库。

关系属性. 维表的一个特性，由列表表示。您可对关系属性列中的数据运行 SQL 语句。

关系方块 (relational cube). 一起定义一个多维数据库的一组数据和元数据。关系方块与 Essbase 数据库类似，但它表示存储在关系数据库中的 Essbase 数据库的一部分。

关系数据库 (relational database). 根据数据项之间的关系进行组织和存取的数据库。关系数据库包含关系表、视图和索引的集合。

关系数据库参数 (relational database parameters). 您可以在“关系存储管理程序”配置文件中设置的参数。

关系存储管理程序 (relational storage manager). DB2 OLAP 服务器的一个组件，它向 OLAP 引擎提供对 DB2 和其他关系数据库的存取权。

“关系存储管理程序”配置文件 (RSM.CFG) (Relational Storage Manager configuration file (RSM.CFG)). 一种 DB2 OLAP 服务器文件，它包含您可以更改的关系数据库参数。

关系表 (relational table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表。DB2 OLAP 服务器为您创建的每个 Essbase 应用程序和数据库创建多个关系表。

关系视图 (relational view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的视图。DB2 OLAP 服务器为您创建的每个 Essbase 应用程序和数据库创建多个关系视图。

报告脚本 (report script). 一种 ASCII 文件，它包含生成一个或多个生产报告的“报告编写器”命令。可用批处理方式、使用 ESSCMD 命令行界面或通过“应用程序管理器”来运行报告脚本。该脚本是一个包含数据检索、格式化和输出指令的文本文件。

重建 (restructure). 重新生成或重建 DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表和视图的操作。

RSM.CFG 文件 (RSM.CFG file). 参见“关系存储管理程序”配置文件 (*Relational Storage Manager configuration file*)。

影子 (shadow). 存储在关系表中的信息，作为存储在 Essbase 数据库概要中的信息的影子。

共享成员 (shared member). 与另一个同名成员明确地共享存储空间中的成员。此成员的属性将它指定为共享的。共享成员防止对在一个数据库概要中多次出现的成员执行额外的计算。

同级成员 (sibling). 在同一个分支级别的子成员。

稀疏维 (sparse dimension). 填充的数据位置占可用数据位置的百分比比较低的维。例如，未在一个公司的所有现有市场中销售的产品将是一个典型的稀疏维。

SQL 应用程序 (SQL application). 使用 SQL 语句的应用程序。可以使用 SQL 应用程序来存取关系方块中的数据。

SQL. 结构化查询语言。一种定义和操纵关系数据库中的数据的标准化语言。

星形模式 (star schema). DB2 OLAP 服务器使用的关系数据库模式的类型。当您使用“Essbase 应用程序管理器”来创建 Essbase 数据库时，DB2 OLAP

服务器创建一个主事实表和一组维表。事实表保存数据库的实际数据值，而维表保存有关成员及其关系的数据。

星形视图 (star view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的关系视图，它允许 SQL 用户在已执行 JOIN 的单个视图中存取星形模式中的数据。

表空间 (table space). 用于存储数据库对象的容器集合的一种抽象体。表空间提供数据库和该数据库内存储的表之间的间接层次。一个表空间：

- 从媒体存储设备分配空间。
- 可在其中创建表。这些表将占用属于该表空间的容器内的空间。一个表的数据、索引、长字段和 LOB 部分可存储在同一个表空间中，也可以分别存储在独立的表空间中。

时间维 (time dimension). 定义您收集和更新数据的频率的维类型。您只能将一个维标记为 Time，虽然您不必具有 Time 维。

用户定义属性 (UDA) (user-defined attribute (UDA)). 随维的成员一起保存的一个字符串，它描述该成员的一些特性。在维的最高级成员中使用称为 RELANCHOR 的用户定义属性来指示该维应该用作亮点维。

用户定义属性表 (user-defined attribute table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的关系表，它包含在创建概要时指定的每个命名成员的成员 ID 和用户定义属性名。概要中的每个维都有一个用户定义属性表。

用户定义属性视图 (user-defined attribute view). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的一个关系视图，它允许 SQL 用户存取一个维的所有用户定义属性。

索引

本索引按汉语拼音，数字，英文字母和特殊字符顺序排列。

[A]

- 安全性系统, Essbase 37
- 安装 DB2 OLAP 服务器
 - 安装和设置任务, 概述 16
 - 操作系统 13
 - 附加功能部件, 可用的 17
 - 概述 11
 - 基本安装, 典型 15
 - 开始 12
 - 通信协议 15
 - 先决条件校验表 11
 - 硬件需求 13
 - 在 AIX 上 25
 - 在 HP-UX 上 25
 - 在 Solaris 上 25
 - 在 Windows NT 上 17
 - 支持的 RDMS 14

[B]

- 备份和复原数据 47
- 表空间名, 参数
 - 用于 Windows NT 18
- 表空间, 使用 43
- 表, 星形模式 3
- 别名表名 94
- 别名 ID 视图
 - 使用 101
 - 使用 SQL 查询 101
 - 有关 101

[C]

- 参数, RSM.CFG 文件 70

- 操作, 管理服务器
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的命令 34
 - Windows NT 的命令 24
- 查询 84
- 成员
 - 从维中删除 45
 - 在维中 52
- 重建 Essbase 数据库 45
- 重新命名维 45
- 重组, 关系数据库 47
- 创建和删除关系数据库 39
- 创建 Essbase 数据库, 概述 49
- 创建 Essbase 应用程序, 概述 49
- 从备份中复原数据 47
- 存储差异, 数据库 55
- 存储管理程序, 多维 35
- 存储管理程序, 关系 35

[D]

- 调整
 - DB2 81
 - DB2 OLAP 服务器 82
- 读取稳定性, 隔离级别 75
- 多维存储管理程序 3
- 多维数据 4
- 多线程环境 15

[F]

- 方块目录视图
 - 名称 89
 - 内容 89
 - 使用方块目录视图 89
 - 使用 SQL 存取 89
 - 有关 89
- 方块视图
 - 名称 90
 - 内容 90
 - 使用 90
 - 使用 SQL 查询名称 91

- 方块视图 (续)
 - 有关 90
- 方块, 关系 4
- 分配空间, 数据库记录文件 43
- 服务器操作, 管理
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的命令 34
 - Windows NT 的命令 24
- 附加模块, DB2 OLAP 服务器
 - 应用程序设计接口 17
 - Adjustment Module 17
 - Currency Conversion 17
 - Objects 17
 - Partitioning 17
 - Spreadsheet Toolkit 17
 - SQL Drill-Through 17
 - SQL Interface 17
 - Web Gateway 17

[G]

- 改善性能 41
- 概要, 数据库 58
- 高水位数, 查看 54
- 隔离和校正问题 48
- 隔离级别
 - 读取稳定性 75
 - 可重复的读取 75
 - 未落实的读取 75
 - 游标稳定性 74
- 公司名, 参数
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 31
 - 用于 Windows NT 20
- 共享多处理器 (SMP) 79
- 故障排除 48
- 关系存储管理程序 3
- 关系方块 4
- 关系数据库
 - 重组 (整合) 47
 - 创建和删除 39
 - 定义的 4

关系数据库 (续)

管理 47

注册 ID 39

关系属性

从列中除去值 61

将列添加至维表 59

将值添加至列 60

维表中的列名 94

有关 59

关系属性视图

名称 99

内容 99

使用关系属性视图 99

使用 SQL 存取 99

有关 99

管理器, Essbase 应用程序 4

管理员 ID, Essbase 39

[H]

环境设置

对 Windows NT 更新 19

为 AIX、Solaris 和 HP-UX 更新
29

环境设置, Windows NT

使用“控制面板”更新 20

缓冲池大小, 查看 54

缓冲池大小, 设置 44

恢复数据库 45

活动的连接数, 查看 54

[J]

记录文件

管理大小 41

数据库, 分配空间 43

计算数据库 83

校正问题 48

紧凑维

事实表和键标表 45

搜索 52

句柄 102

[K]

可重复的读取, 隔离级别 75

口令, Essbase 39

库路径变量 29

[L]

浪费的百分比, 查看 54

亮点成员列 96, 97

亮点维 45

标识 51

查看 54

设置 53

选择 51

有关 50

落实块参数, 设置 42

[M]

每块行数, 查看 54

模式, 星形 4

[N]

内存, 分配 82

您的姓名, 参数

用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 31

用于 Windows NT 20

[P]

配置文件 RSM.CFG 63

配置 DB2 OLAP 服务器 63

[Q]

切换存储管理程序 35

权限, 授予 39

[R]

软件需求 13

[S]

删除关系数据库 39

使用表空间 43

事实表, 样本 51

事实视图

名称 96

事实视图 (续)

内容 96

使用 95

使用 SQL 查询 96

有关 95

视图

别名 ID 视图, 使用 SQL 查询
101

别名 ID, 有关 101

方块目录视图的内容 89

方块目录视图名 89

方块目录视图, 用 SQL 存取 89

方块目录视图, 有关 89

方块视图, 名称 90

方块视图, 内容 90

方块视图, 使用 SQL 查询名称
91

方块视图, 有关 90

关系属性视图名 99

关系属性视图内容 99

关系属性视图, 使用 SQL 存取 9
9

关系属性视图, 有关 99

命名模式 88

使用别名 ID 视图 101

使用方块目录视图 89

使用方块视图 90

使用关系属性视图 99

使用事实视图 95

使用星形视图 95

使用用户定义属性视图 100

使用 LRO 视图 101

事实视图名 96

事实视图内容 96

事实视图, 使用 SQL 查询 96

事实视图, 有关 95

维视图, 名称 91, 92

维视图, 使用 SQL 查询成员名
95

维视图, 使用 SQL 查询名称 94

维视图, 有关 91

星形模式 3

星形视图名 97

星形视图内容 97

星形视图, 使用 SQL 查询 98

星形视图, 有关 95

128 IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器

视图 (续)

- 用户定义属性视图, 使用 SQL 查询 101
- 用户定义属性视图, 有关 100
- “链接报告对象” (LRO) 视图, 有关 101
- LRO 视图内容 102
- LRO 视图, 使用 SQL 查询 102
- SQL 应用程序 87
- 授予权限 39
- 数据 4
 - 备份和复原 47
 - 关系的 1
 - 确保完整性 45
 - 装入 54
- 数据仓库 36
- 数据的完整性 45
- 数据库
 - 重构 Essbase 45
 - 重组关系 47
 - 创建和删除 39
 - 存储差异 55
 - 概要 58
 - 关系的 4
 - 缓冲池大小, 设置 44
 - 恢复 45
 - 计算 83
 - 设置, 更改 41
 - 装入数据 54
 - Essbase 4
- 数据库记录文件, 分配空间 43
- 数据库记录文件, 管理大小 41
- 数据库口令, 参数
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 27
 - 用于 Windows NT 18
- 数据库名, 参数
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 27
 - 用于 Windows NT 18
- 数据库设置, 更改 41
- 数据库用户 ID, 参数
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 27
 - 用于 Windows NT 18
- 数据库注册 ID, 关系 39
- 术语 4

[T]

- 通信协议, 支持的 15
- 同步点设置 42
- 同步点, 设置 42

[W]

- 维表
 - 添加关系属性列 59
- 维列
 - 事实视图内容 96
 - 星形视图内容 97
 - LRO 视图内容 102
- 维视图
 - 名称 91, 92
 - 使用 SQL 查询成员名 95
 - 使用 SQL 查询名称 94
 - 有关 91
- 维, 数据库中的限制 53
- 维, 限制 50
- 未落实的读取, 隔离级别 75
- 文件参数, RSM.CFG 70

[X]

- 稀疏维
 - 事实表和键标表 45
 - 装入数据 50
- 系统管理
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 的命令 34
 - Windows NT 的命令 24
- 系统口令, 参数
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 31
 - 用于 Windows NT 21
- 线程
 - 性能调整 79
 - 需求 15
- 星形模式
 - 表和视图 3
 - 定义的 4
- 星形视图
 - 名称 97
 - 内容 97
 - 使用 95
 - 使用 SQL 查询 98

星形视图 (续)

- 有关 97
- 性能, 增强
 - 调整 DB2 81
 - 分配内存 82
 - 计算数据库 83
 - 配置 DB2 OLAP 服务器 82
 - 使用 RUNSTATS 实用程序 85
 - 通过更改数据库设置 41
 - 硬件 79
 - 用于查询的调整 84
 - 装入数据 83
 - AIX 80
 - Windows NT 80
- 修正的块数, 查看 54
- 许可证启用, DB2 OLAP 服务器 12

[Y]

- 压缩, 忽略的设置 50
- 样本应用程序
 - 为 AIX、Solaris 和 HP-UX 创建 32
 - 为 Windows NT 创建 22
- 应用程序
 - 维护 37
 - 在 RSM.CFG 文件中指定 69
 - 自动启动 Windows NT 21
 - Essbase 4
 - SQL 5
- 应用程序管理器, 安装
 - 用于 AIX、Solaris 和 HP-UX 35
 - 用于 Windows NT 25
- 应用程序管理器, Essbase 4
- 应用程序设计接口, 附加 17
- 硬件
 - 需求 13
 - 增强性能 79
- 用户定义属性视图 (UDA)
 - 使用 100
 - 使用 SQL 查询 100
 - 有关 100
- 用户定义属性 (UDA)
 - 定义的 126
- 游标稳定性, 隔离级别 74
- 运行期参数, 查看 54
- 运行期考虑事项 84

[Z]

整合, 关系数据库 47
注册 ID, 关系数据库 39
装入数据 54, 83
状态 93

[特别字符]

“代理程序”窗口
 在 AIX 中使用 34
 在 Windows NT 中使用 24
“链接报告对象” (LRO) 视图 101

A

AccountsType 94
Adjustment Module, 附加 17
ADMINSPACE 参数 69, 72
AIX
 安装 DB2 OLAP 服务器 25
 安装 DB2 OLAP 服务器的硬件需求 13
 多线程环境 15
AIX 版、Solaris 版和 HP-UX 版的启动
 在后台 31
 在前台 31
 DB2 OLAP 服务器 30
AIX 上的 LIBPATH 变量 29
AIX、Solaris 和 HP-UX 的 .cshrc 文件 29
AliasIdViewName 89
AliasTableName 101
AppName 89
ARBORPATH
 AIX、Solaris 和 HP-UX 的环境设置 29
 Windows NT 的环境设置 19

C

CalcEquation 93
CubeName 89
CubeViewName 89
Currency Conversion, 附加 17
CurrencyMemberName 94

130 IBM DB2 OLAP 服务器: 使用 DB2 OLAP 服务器

D

databasename 参数 68
DB2
 调整 81
 支持的 RDBMS 14
DB2 OLAP 服务器
 安装概述 11
 查询 84
 分配内存 82
 介绍 1
 配置 63
 启动 AIX 版、Solaris 版和 HP-UX 版 30
 视图 87
 为 Windows NT 启动 20
 许可证启用 12
 优点 1
 在 AIX 上安装 25
 在 AIX、Solaris 和 HP-UX 上关闭 32
 在 HP-UX 上安装 25
 在 Solaris 上安装 25
 在 Windows NT 上安装 17
 增强性能 79
 自动启动 Windows NT 21
 组件 1
DimensionId 91
DimensionName 90
DimensionTag 91
DimensionType 90
DimensionViewName 91

E

Essbase 数据库
 创建 57
 定义的 4
 概述 49
Essbase 数据库, 重建 45
Essbase 应用程序
 创建 57
 定义的 4
 概述 49
Essbase 应用程序管理器 4
Essbase 安全性系统 37

F

FACTS 参数 69, 72
FactViewName 89
FCLUSTER 参数 69, 77
FINDEX 参数 69, 77

G

GenerationName 94
GenerationNumber 94

H

HP-UX
 安装 DB2 OLAP 服务器 25
 安装 DB2 OLAP 服务器的硬件需求 14
 多线程环境 15
HP-UX 上的 SHLIB_PATH 变量 29

I

ID, 关系数据库注册 39
ISOLATION 参数 74

K

KINDEX 参数 69, 77

L

LeftSiblingRelId 92
LevelName 94
LevelNumber 94
LRO 视图
 内容 102
 使用 101
 使用 SQL 查询 102
LROViewName 89

M

MAXPOOLCONNECTIONS 参数 75
MDSM, 多维存储管理程序 3
MemberName
 维视图内容 92

MemberName (续)
 用户定义属性视图 92

N

NoCurrencyConv 94
NOTE 102

O

OBJDESC 102
Objects, 附加 17
OBJNAME 102
OBJTYPE 102
ODBC for DB2 和 Intersolv
 在 AIX 中 32
 在 Windows NT 中 22
OLAP 引擎 3

P

ParentRelId 92
PARTITIONING 参数 69, 76
Partitioning, 附加 17

R

RATCOLUMNNAME 99
RATCOLUMNSIZE 99
RATCOLUMNTYPE 99
RATViewName 91
RDBMS, 受支持的
 DB2 公用服务器 14
 DB2 通用数据库 14
 DB2 S/390 版 14
RDB_NAME 参数 68, 70
RDB_PASSWORD 参数 71
RDB_USERID 参数 71
RelAliasTableName 101
RelDimensionName 90
RelMemberID 92
RelMemberName 92
RSM, 关系存储管理程序 3
RSM.CFG 文件
 编辑 64
 参数 70

RSM.CFG 文件 (续)
 数据库小节 64
 应用程序小节 69
 RSM 小节 68
RUNSTATS 实用程序, 在新的
 Essabase 数据库上使用 85

S

Set Path 命令, 用于 AIX、Solaris 和
 HP-UX 30
Solaris
 安装 DB2 OLAP 服务器 25
 安装 DB2 OLAP 服务器的硬件需
 求 14
 多线程环境 15
Solaris 上的 LD_LIBRARY_PATH 变
 量 29
Spreadsheet Toolkit, 附加 17
SQL 应用程序
 创建 87
 定义的 5
SQL Drill-Through, 附加 17
SQL Interface
 在 AIX 上 32
 在 Windows NT 上 22
SQL Interface, 附加 17
STARTCONNECTIONS 参数 76
StarViewName 89
STOREOPTION 102

T

TABSPACE 参数 69, 71
TRACEFILESIZE 参数 74
TRACELEVEL 参数 73

U

UDA 100
UDAViewName 91
UnarySymbol 93
UPDATEDATE 102
USERNAME 102

W

Web Gateway, 附加 17

Windows NT
 安装 DB2 OLAP 服务器 17
 安装 DB2 OLAP 服务器的硬件需
 求 13
Windows NT 的启动
 服务器, 自动启动 21
 应用程序, 自动启动 21
 DB2 OLAP 服务器 20
.profile 文件, AIX 和 HP-UX 29



Printed in China

SA40-1755-01

