

IBM® DB2® OLAP 服务器™ 和 Starter Kit



OLAP 安装和用户指南

版本 7

IBM® DB2® OLAP 服务器™ 和 Starter Kit



OLAP 安装和用户指南

版本 7

注意

在使用本资料和他支持的产品之前，请确保阅读第175页的『注意事项』中的信息。

第一版（2000年6月）

本版本替换并废弃前一版本 SC26-9235-02。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。请将您的意见寄到：

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

当您将意见发送给 IBM 时，即授予 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，而无须负任何责任。

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

目录

关于本书	vii
谁应阅读本书	vii
相关出版物	viii

第1部分 安装. 1

第1章 介绍	3
全套 DB2 OLAP 服务器产品	3
DB2 OLAP 集成服务器	5
DB2 OLAP Starter Kit	5
OLAP 引擎	5
关系存储管理程序	5
多维存储管理程序	6
星形模式表和视图	6
术语	6
版本 7.1 中的新增内容	7

第2章 “DB2 OLAP 服务器” 硬件和软件需求	11
受支持的硬件	11
受支持的软件	13
支持的关系数据库管理系统	16
用于 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 的多线程环境	16
通信协议	17

第3章 在 Windows 上安装.	19
安装 DB2 OLAP 服务器	19
在安装之前您需要的信息	19
“DB2 OLAP 服务器” 部件和附加功能部件	20
安装步骤	21
安装 DB2 OLAP Starter Kit	22
DB2 OLAP Starter Kit 的部件	22
Windows 上 OLAP Starter Kit 的安装步骤	22
安装 “DB2 OLAP 集成服务器”	23
与服务器和关系数据源连接	24
关于 OLAP 元数据目录	24
为数据库客户机更新环境	26
OLAP 集成服务器目录结构	26
人工更新环境变量	27
在 Windows 上启动 DB2 OLAP 服务器	28

自动启动服务器	28
自动启动应用程序	29
停止 DB2 OLAP 服务器和 Starter Kit	29
使用 DB2 OLAP 集成服务器来装入数据	30
升级 DB2 OLAP 服务器或 DB2 OLAP Starter Kit	30
启用 DB2 OLAP 服务器许可证	31
装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC	31
设置 IBM DB2 ODBC 驱动程序	31
设置 Merant ODBC 驱动程序	32
管理服务器操作	33

第4章 在 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 上进行安装	35
安装 DB2 OLAP 服务器	35
在安装之前您需要的信息	35
“DB2 OLAP 服务器” 部件和附加功能部件	36
“DB2 OLAP 服务器” 的安装步骤	37
安装 DB2 OLAP Starter Kit	39
DB2 OLAP Starter Kit 的部件	39
DB2 OLAP Starter Kit 的安装步骤	39
安装 “DB2 OLAP 集成服务器”	40
与服务器和关系数据源连接	40
关于 OLAP 元数据目录	41
为数据库客户机更新环境	42
OLAP 集成服务器目录结构	43
更新环境变量	43
设置 ARBORPATH 变量	44
设置库路径变量	44
内核配置参数	45
验证 AIX 环境	45
使用 Set Path 命令 (任选)	45
使用 “DB2 OLAP 服务器” 来装入数据	46
对 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 启动 DB2 OLAP 服务器	46
前台启动 DB2 OLAP 服务器	47
后台启动 DB2 OLAP 服务器	47
停止 “DB2 OLAP 服务器” 和 OLAP Starter Kit	48
升级 DB2 OLAP 服务器或 DB2 OLAP Starter Kit	48

启用 DB2 OLAP 服务器许可证	48
装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC	49
管理服务器操作	50
第5章 安装信息目录管理程序	53
信息目录管理程序介绍	53
信息目录管理程序部件	54
信息目录管理程序工具部件	54
信息目录管理员部件	54
信息目录用户部件	54
用于 Web 的信息目录管理程序	55
开始之前	55
安装信息目录管理程序工具、管理员和用户部件	55
安装信息目录管理程序部件	56
运行信息目录初始化实用程序	56
安装 用于 Web 的信息目录管理程序	57
安全性考虑事项	57
在 Windows NT Websphere IBM HTTP Web 服务器上安装用于 Web 的信息目录管理程序	57
在 AIX Websphere IBM HTTP Web 服务器上安装 用于 Web 的信息目录管理程序	61
在任何 Web 服务器上安装 用于 Web 的信息目录管理程序	66
后安装定制	70
创建样本信息目录	70

第2部分 使用 DB2 OLAP 服务器 71

第6章 管理关系存储器	73
设置 DB2 OLAP 服务器的安全性	73
对 Windows NT 和 UNIX 上的 DB2 OLAP 服务器指定关系数据库注册 ID	75
授予 DB2 OLAP 服务器权限	75
创建和删除关系数据库	75
在 AIX 和 HP-UX 上将数据库作为远程数据库编目	76
更改数据库设置	77
管理数据库记录文件的大小	78
设置落实块参数	78
在数据库记录文件中分配空间	79
使用表空间	79
在 UNIX 和 Windows NT 服务器上定义存储器体系结构	80
设置数据库缓冲池大小	80

确保数据完整性	80
重构多维数据库	81
整合 (重组) 关系数据库	82
在 Windows NT 和 UNIX 上清除碎片	83
备份和复原数据	83
备份数据	84
复原数据	84
故障排除	84

第7章 创建 OLAP 应用程序和数据库 . . . 87

需要知道的有关使用 DB2 OLAP 服务器的知识	88
标识亮点维	89
限制数据库中的维数	91
选择存储管理程序	92
查看 DB2 OLAP 服务器运行期参数	92
将数据装入数据库中	93
多维存储器与关系存储器的不同之处	93
创建您的第一个 OLAP 应用程序	95
在应用程序中创建多维数据库	96
保存数据库的第一个轮廓	96
使用关系属性	97
将关系属性列添加至维表	98
将值添加至关系属性列	99
使用具有数据仓库的 DB2 OLAP 服务器	100

第8章 配置 DB2 OLAP 服务器 101

配置文件的内容	101
编辑配置文件	102
样本配置文件	102
在配置文件中输入注解	103
RSM 小节	104
应用程序小节	104
数据库小节	105
配置文件参数	105
RDB_NAME	106
RDB_USERID (用于 Windows NT 和 UNIX)	106
RDB_PASSWORD (用于 Windows NT 和 UNIX)	106
TABLESPACE	106
ADMINSPACE	107
KEYSPACE	108
FACTS	108
TRACELEVEL	109
TRACEFILESIZE	110

ISOLATION	110
MAXPOOLCONNECTIONS	112
STARTCONNECTIONS	112
PARTITIONING	112
FINDEX	113
KINDEX	114
第9章 增强 DB2 OLAP 服务器性能	115
配置硬件	115
设置环境	116
设计多维数据库	116
调整 DB2	117
调整 DB2 OLAP 服务器	118
分配内存	118
调整数据装入	119
计算数据库	119
为运行期调整系统	120
在新的多维数据库上使用 RUNSTATS 实用程序	121
第10章 创建 SQL 应用程序	123
DB2 OLAP 服务器视图	123
命名视图的模式	123
使用方块目录视图	124
查询维和成员信息	125
事实视图和星形视图	130
事实视图名	131
事实视图内容	131
星形视图名	132
星形视图内容	133
在 SQL 应用程序中使用其他视图	134

使用关系属性视图	134
使用用户定义属性视图	135
使用别名 ID 视图	136
使用“链接报告对象”(LRO) 视图	137

第3部分 附录及附属资料 139

附录A. 关系存储管理程序信息	141
附录B. 使用 DB2 资料库	157
DB2 PDF 文件和打印的书籍	157
DB2 信息	157
打印 PDF 书籍	165
订购打印书籍	166
DB2 联机文档	167
存取联机帮助	167
查看联机信息	169
使用 DB2 向导	171
设置文档服务器	172
搜索联机信息	173
注意事项	175
商标	176
词汇表	179
索引	185
与 IBM 联系	191
产品信息	191

关于本书

DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit (它是 DB2 通用数据库的一部分) 是基于 Hyperion Solutions 公司开发的产品的。本书由 IBM 编写, 目的是配合 Hyperion 编写的书籍和联机帮助使用。您将在界面和整个 Hyperion 书籍中看到对 Hyperion 和 Hyperion 产品的引用。DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 只附带包括了相关的 Hyperion 书籍; 第viii页的『相关出版物』中列示了这些书籍和例外情况。

DB2 通用数据库中免费包括了 DB2 OLAP Starter Kit, 并包含了 DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP 集成服务器的有限功能版本。DB2 OLAP 集成服务器的全能版本将作为 DB2 OLAP 服务器的附加功能部件产品提供。

本书提供有关将 DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 与关系数据库管理系统 (RDBMS) 配合使用, 或与操作系统的文件系统中存储的多维数据配合使用的详情。它还包含有关如何使用标准“结构化查询语言”(SQL) 语句来访问 DB2 OLAP 服务器存储在关系表中的多维数据的信息。

如果您不打算用 DB2 OLAP 服务器来访问关系数据, 那么您将使用多维存储管理程序, 因此第1部分 安装适用于您的情况。如果您打算访问 DB2 数据, 那么您将使用关系存储管理程序, 因此整本书都适用。请注意, 在第2部分 使用 DB2 OLAP 服务器中, 术语 *DB2 OLAP 服务器* 一般表示关系存储管理程序。

DB2 OLAP 服务器出版物也可通过联机方式获得, 网址是:
<http://www.ibm.com/software/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 服务器来设计和创建 OLAP 应用程序和多维数据库。
- 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。
- 维护迁移至 DB2 OLAP 服务器或使用 DB2 OLAP 服务器创建的 OLAP 应用程序和多维数据库。

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

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 和使用多维数据仓库的经验。

如果您是应用程序开发人员，负责编写使用 SQL 访问多维数据表（这些表是用 DB2 OLAP 服务器的关系存储管理程序创建的）的应用程序，也应阅读本书。

相关出版物

表1列示了 DB2 通用数据库中的 DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 都附带包括的出版物。您可以在第157页的『附录B. 使用 DB2 资料库』中了解到有关在哪里查找这些书籍的详情。此外，DB2 OLAP 服务器用户可以在 x:\db2 olap\docs 目录中找到 PDF 格式的这些书籍，其中，x:\db2 olap 是安装 DB2 OLAP 服务器的目录。

表 1. DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 的出版物

出版物名称	说明
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i> (SC27-0783)。	说明如何在 DB2 OLAP 集成服务器中使用标准“OLAP 模型”界面来创建 OLAP 模型。
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i> (SC27-0784)。	说明如何在 DB2 OLAP 集成服务器中使用标准“OLAP 元轮廓”界面来创建 OLAP 元轮廓。
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i> (SC27-0787)	说明如何使用 DB2 OLAP 集成服务器的“管理程序”部件。
<i>OLAP Spreadsheet Add-in 用户指南 Excel 版</i> (SA40-1756)	说明如何将 Spreadsheet Add-in 与 Microsoft Excel for Windows 配合使用，以分析数据。
<i>OLAP Spreadsheet Add-in 用户指南 1-2-3 版</i> (SA40-1757)	说明如何将 Spreadsheet Add-in 与 Lotus 1-2-3 for Windows 配合使用，以分析数据。

第ix页的表2列示了只有 DB2 OLAP 服务器基本产品才包括的出版物。您可以在 x:\db2 olap\docs 目录中找到 PDF 和 HTML 格式的这些书籍，其中，x:\db2 olap 是安装 DB2 OLAP 服务器的目录。

表 2. DB2 OLAP 服务器出版物

出版物名称	说明
<i>OLAP Database Administrator's Guide, Volume I</i> (SC27-0788) 和 <i>OLAP Database Administrator's Guide, Volume II</i> (SC27-0789)	向管理员提供实施、设计、构建和维护优化的多维数据库的策略和技术。提供有关如何设计和构建安全性系统的指导。提供有关如何装入、计算和报告数据的指导。还提供了使用“应用程序管理器”执行任务的指导。
<i>OLAP Quick Technical Reference</i> (SC27-0790)	总结了函数、计算器命令、报告编写器命令和 ESSBASE.CFG 设置的语法。
<i>OLAP Technical Reference</i>	提供“应用程序管理器”的参考信息。此信息只以 HTML 格式提供。
<i>OLAP SQL Interface Guide</i> (SC27-0791)	解释如何从 SQL、关系数据源和平面文件数据源装入数据。SQL Interface 工具是“工具捆绑”（它是 DB2 OLAP 服务器的附加功能部件产品）的一部分。

表3列示了 DB2 OLAP 服务器附加功能部件产品所附带的出版物。您可以在 x:\db2 olap\docs 目录中找到 PDF 和 HTML 格式的这些书籍，其中，x:\db2 olap 是安装 DB2 OLAP 服务器的目录。

此表未包括用于全功能版本的 DB2 OLAP 集成服务器（它作为 DB2 OLAP 服务器的附加功能部件产品提供）的三本书；但第viii页的表1中列示了那三本书。

表 3. DB2 OLAP 服务器附加功能部件出版物

出版物名称	说明
<i>Objects Programming Guide</i>	提供有关使用 DB2 OLAP 服务器对象来编写应用程序的指导。本书只以 PDF 格式提供。
<i>API Reference</i>	提供通过“应用程序设计接口”（这是 DB2 OLAP 服务器“工具捆绑”的一部分）可使用的函数的参考信息。本书只以 HTML 格式提供。
<i>OLAP Allocations Manager Installation Guide</i> (SC27-0792)	说明如何安装 DB2 OLAP 服务器“分配管理程序”。它还描述如何设置“分配管理程序”储存库和日志文件。
<i>OLAP Allocations Manager Administrator's Guide</i> (SC27-0793)	提供 DB2 OLAP 服务器“分配管理程序”的参考信息。本书供负责使用“分配管理程序”来创建、编辑、管理和启动分配的分配管理员使用。它描述了运行该软件所需的“分配管理程序”功能部件、概念、过程和示例。

表 3. DB2 OLAP 服务器附加功能部件出版物 (续)

出版物名称	说明
<i>OLAP Allocations Manager Quick Reference</i> (SC27-0794)	提供 DB2 OLAP 服务器“分配管理程序”的快速参考信息。此卡供需要使用“分配管理程序”的“启动程序”模块，来运行已由各自分配管理员设置好的分配过程或计算脚本的商业用户使用。
<i>MERANT (INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Installation</i>	提供安装 MERANT (INTERSOLV) ODBC 驱动程序的指导。本书只以 PDF 格式提供。
<i>MERANT (INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Reference</i>	提供 MERANT (INTERSOLV) ODBC 驱动程序的参考信息。本书只以 PDF 格式提供。

第157页的『附录B. 使用 DB2 资料库』中列示了用于 (DB2 OLAP 服务器 附带包括的) 信息目录管理程序 的书籍。

此产品未附带包括下列 Hyperion Essbase 和“Hyperion 集成服务器”书籍。本书中的信息取代下列书籍中的信息:

- *Hyperion Essbase Start Here*
- *Hyperion Essbase New Features*
- *Hyperion Essbase Installation Notes*
- *Hyperion Integration Server Start Here*
- *Hyperion Integration Server Installation Notes*

第1部分 安装

第1章 介绍

本章提供有关 DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 的主要部件和概念的概述。

全套 DB2 OLAP 服务器产品

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

DB2 OLAP 服务器基于由 Hyperion Solutions 公司开发的 OLAP 技术。您将在界面和整个文档中看到对 Hyperion Essbase 和“Hyperion 集成服务器”的引用。

DB2 OLAP 服务器包括了 Hyperion Essbase 的所有能力。此外，它还提供一个选项，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。您还可使用 70 多个支持 Essbase 的工具，这些工具是由独立软件供应商提供的，可透明地访问多维数据库。

第4页的图1显示 DB2 OLAP 服务器环境中的主要部件。

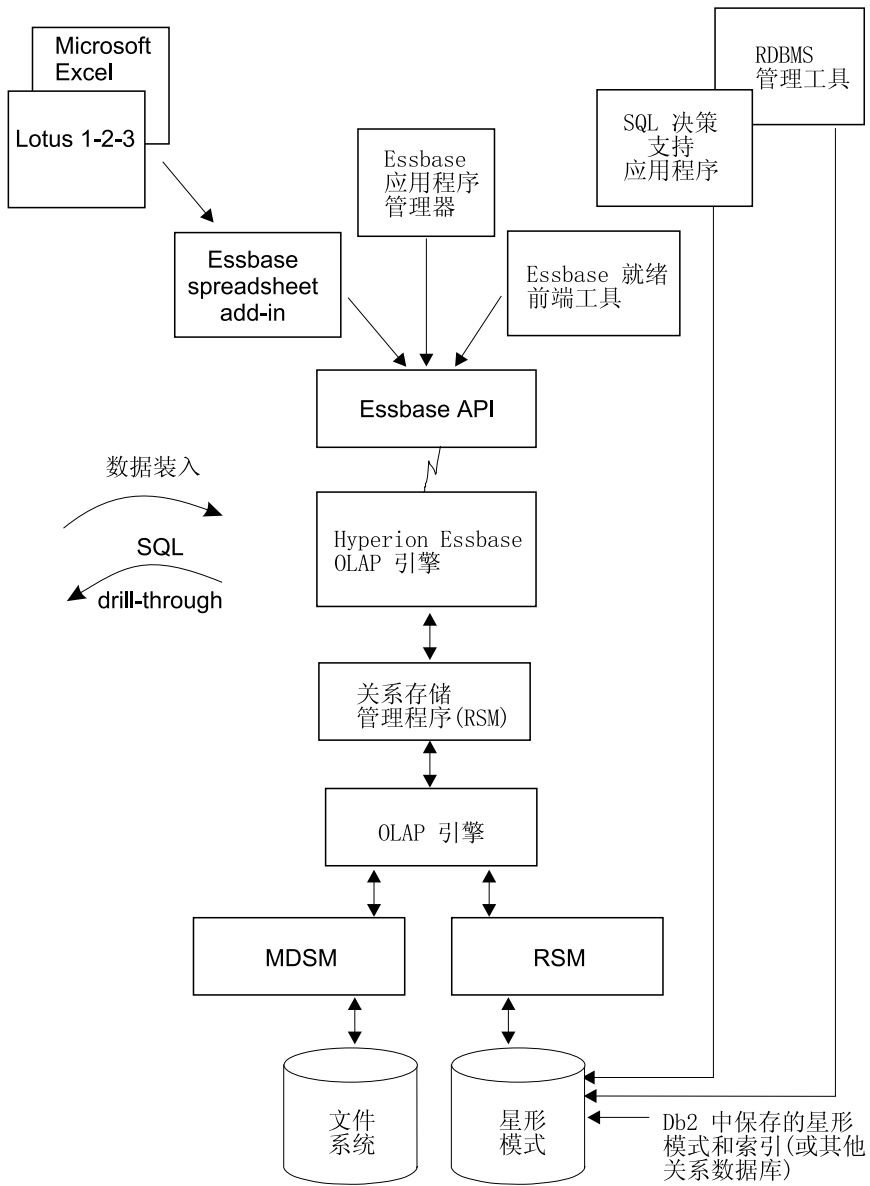


图 1. DB2 OLAP 服务器部件

DB2 OLAP 集成服务器

DB2 OLAP 集成服务器插件产品是基于“Hyperion 集成服务器”产品的。它提供了易于将关系数据源映射至 OLAP 结构，以创建 OLAP 应用程序的图形界面。DB2 OLAP 集成服务器还提供了两个辅助程序，来指导您完成创建 OLAP 应用程序的过程。

DB2 OLAP Starter Kit

DB2 OLAP Starter Kit 是 IBM DB2 OLAP 服务器中的一组功能，且在 DB2 通用数据库中是免费提供的。可使用由 DB2 OLAP 集成服务器提供的桌面界面来开发 OLAP 应用程序，并使用 Microsoft Excel 或 Lotus 1-2-3 中的 Spreadsheet Add-in 来分析这些应用程序。Spreadsheet Add-in 与 Starter Kit 包括在一起。

可创建的应用程序是限定用户和范围的 OLAP 应用程序。如果愿意使用 DB2 OLAP Starter Kit 且想要扩展 OLAP 应用程序的使用和范围，可购买全功能的 IBM DB2 OLAP 服务器和全功能的 DB2 OLAP 集成服务器。

DB2 通用数据库提供了一个“商业智能”教程，它显示了如何使用 Starter Kit。该教程还显示了如何从 IBM DB2 数据仓库管理程序入门开始。

OLAP 引擎

DB2 OLAP 服务器将 Essbase OLAP 引擎用于应用程序设计和管理、数据访问和导航、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 伙伴开发的所有支持 Essbase 的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) 来增强多维数据存储管理程序 (MDSM)。

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。可使用熟悉的数据库管理、备份和恢复工具来管理由 OLAP 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)。在 Hyperion 文档中，这又称为存储管理器或 Essbase 内核。

多维数据存储管理程序和关系存储管理程序可共存于 DB2 OLAP 服务器的同一安装之中。例如，使用“应用程序分区”，可将数据分布在关系数据库和多维数据库中。

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 DB2 OLAP 服务器客户机访问数据，并可使用标准 SQL 语句访问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 语句来访问多维数据的详细信息，参阅第123页的『第10章 创建 SQL 应用程序』。

术语

本书中使用了下列术语。您可在第179页的『词汇表』页的词汇表中查找其他 DB2 OLAP 服务器术语的定义。

应用程序管理器

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。

OLAP 应用程序

一个应用程序，它是使用“Essbase 应用程序管理器”或 Essbase 命令（在 DB2 OLAP 服务器中），或使用 DB2 OLAP 集成服务器桌面（在 Starter Kit 中）创建的。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。

元轮廓 一个模板，它包含用于从 OLAP 模型创建数据库轮廓的结构和规则。使用元轮廓，可创建数据库轮廓并将数据装入其中。DB2 OLAP 集成服务器桌面包括了工具“OLAP 元轮廓”，您可用它来从一个 OLAP 模型创建一个或多个元轮廓。

模型 从关系数据库中的表和列创建的逻辑模型（星型模式）。可使用 OLAP 模型来创建生成多维数据库的结构的元轮廓。DB2 OLAP 集成服务器桌面包括工具“OLAP 元轮廓”，您可用它来设计和创建基于关系数据源的 OLAP 模型。

多维数据

这些数据在一个多维数据库中。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。

多维数据库

一个数据库，它是使用“应用程序管理器”或命令（在 DB2 OLAP 服务器中）或使用 DB2 OLAP 集成服务器桌面（在 Starter Kit 中）创建的。多维数据库包括数据库轮廓、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。关系存储管理程序将实际数据和数据库轮廓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多维数据库。多维数据存储管理程序将文件中的轮廓和数据存储在文件系统中。

关系数据库

根据数据项之间的关系来组织和访问的数据库。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多维应用程序和数据库。

关系多维数据

存储在关系数据库中的一组数据和元数据，它们一起定义一个多维数据库。关系多维数据类似于一个多维数据库，但它指的是存储在关系数据库中的多维数据库的一部分。

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。如果使用“应用程序管理器”来创建多维数据库，则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 应用程序来访问关系方块中的数据。

版本 7.1 中的新增内容

以下列表提供有关 DB2 OLAP 服务器版本 7.1 中重要更改的概述：

两个新 DB2 OLAP 服务器附加功能部件产品

DB2 OLAP 服务器在版本 7.1 中提供了两个附加功能部件产品：

- **DB2 OLAP 集成服务器**使您可快速而简便地将数据从关系数据库映射并传送至 OLAP 多维数据。它包括一组图形工具和一个共享的企业 OLAP 元数据目录，该目录包含可重复使用的数据映射、维、分层结构、计算逻辑和商业规则。最终用户和 IT 专业人员可组合并定制存储在 OLAP 元数据目录中的对象，然后创建新的分析应用程序，这些应用程序是为满足关系数据源中的特定商业需求而定制的。
- **DB2 OLAP 服务器分配管理程序**是一个分析应用程序，用于管理组织中的共享收益、成本和资金。“分配管理程序”提供了一个图形界面，并提供了几个经常使用的分配方法。

存储管理程序的选择

现在您可在创建 OLAP 应用程序期间，而不是在安装期间，选择存储管理程序（多维或关系）。现在，在 DB2 OLAP Starter Kit 中，DB2 OLAP 集成服务器桌面上包括了可用于选择存储管理程序的控件。在 DB2 OLAP 服务器中，可在 DB2 OLAP 集成服务器或“应用程序管理器”中选择存储管理程序。

Tivoli 支持

DB2 OLAP 服务器现在支持 Tivoli 系统管理解决方案，它可帮助您控制您的 IT 资源。有关 Tivoli 产品的更多信息，请访问 Tivoli Web 站点：
<http://www.ibm.com/software/sysmgmt/>

复杂的、经济的属性分析

属性是数据的特性。例如，产品可具有诸如颜色、大小或味道之类的属性。DB2 OLAP 服务器提供了持一些与属性相关的功能部件，这些功能部件可帮助您定义和存储属性信息，并以有意义的方式来分析属性数据：

- 可使用轮廓中的属性维和成员来定义属性。属性维和成员都是使用“动态计算”功能部件，以动态方式创建的。因此，属性数据并未存储在数据库中，而轮廓可能更小。
- 通过系统定义的“属性计算”维，DB2 OLAP 服务器提供了对所有属性数据的以下五个固定值的访问：总计、计数、平均、最小值和最大值。
- 检索时间上的灵活性使您可选择是否查看属性数据。
- 可对跨单元格的数据创建有意义的数据摘要。跨单元格是显示数据摘要的一种方式，是以这些数据的多种特性为基础的。例如，可按列和行来对不同的属性信息进行分组，以查看以 12 盎司一罐来包装的葡萄味苏打汽水的总销售额。
- 可通过基于文本、数字、布尔值、和日期的比较，仅选择性地查看想要查看的数据。

- 可选择使用数字属性，根据一定范围的值，对属性数据进行分组和概括。例如，可通过填充数据范围，如 0 至 1000000、100001 至 2000000 等等，来分析数据。
- DB2 OLAP 服务器提供了三个新的与属性有关的功能 @ATTRIBUTE 和 @WITHATTR 以及 @ATTRIBUTEVAL。此外，还增强了所有相关功能以支持属性处理或计算。

新的和更新的 **ESSCMD** 命令

参见 *OLAP Technical Reference* 以了解详情。

并行注册和应用程序启动任务

现在，可通过并行方式注册至 DB2 OLAP 服务器服务器，并装入和卸下应用程序。由于使用了新命令行参数 quicklogin，并行注册处理现在可更快速地进行，这是因为该命令行参数可高速缓存安全性文件，并在指定的时间间隔将其写至磁盘。

企业体系结构

现在，借助并行代理程序操作，您可在一个或多个服务器上布署更大量的应用程序、数据库和用户。新的多任务代理程序以并行方式执行某些任务。可同时执行下列任务：

- 启动多个应用程序。
- 停止多个应用程序。
- 注册多个用户。用户可在应用程序装入时或数据库恢复时进行注册。

MERANT (INTERSOLV) ODBC 驱动程序

MERANT ODBC 驱动程序版本 3.11 及其文档是随 SQL 接口附件产品提供的。注意，“INTERSOLV 解决方案”已将其共用名称更改为“MERANT 解决方案”。

增强了对大型轮廓的支持

DB2 OLAP 服务器通过改进下列与轮廓相关的操作的性能，而改进了对大型轮廓的支持：

- 轮廓编辑
- 维构建
- 重构
- 计算

新的 **API** 功能部件

新的 C 和 Visual Basic API，以及启用了属性的现用 C 和 Visual Basic API 的增强功能。参见 *OLAP API Reference* 以了解详情。

多维数据存储管理程序（内核）中的新功能部件

DB2 OLAP 服务器内核（又称多维数据存储管理程序）提供了经改进的性能，可在大部分服务器平台和文件系统上直接 I/O（输入/输出）以及立即 I/O。该内核还添加了数据文件高速缓存，也可改进性能。参见 *OLAP Database Administrator's Guide, Volume I* 以了解详情。

ESSBASE.CFG 文件中的新功能部件

参见 *OLAP Technical Reference* 以了解详情。

Spreadsheet Add-in 中的新功能部件

DB2 OLAP 服务器在 Spreadsheet Add-in 提供了下列新功能部件：

- 新的“查询设计器”，它取代“检索向导”来创建对报告的查询。
- 对属性的支持
- 对 Microsoft Excel 2000 和 Lotus 1-2-3 Millennium 发行版 9 和 9.1 的支持。

计算器中的新功能部件

DB2 OLAP 服务器提供了以下各方面的增强功能：

- 成员设置功能
- 统计功能
- 分配和预测功能
- 联系功能
- 日期和时间功能
- 计算方法功能

参见 *OLAP Technical Reference* 以了解详情。

分区中的新功能部件

DB2 OLAP 服务器可使用属性功能，根据与基本维相关的属性值来进行分区。

安全性过滤器中的新功能部件

DB2 OLAP 服务器可根据与基本维相关的属性值来定义过滤器。

大型数据调出功能

DB2 OLAP 服务器未对可调出的数据文件的大小强加任何限制。唯一的限制就是您的操作系统和文件系统所允许的最大文件大小和卷大小限制。调入文件大小仍被限制为 2 GB。

报告书写器中的新功能部件

DB2 OLAP 服务器增加了对用于报告写操作的属性的支持。

第2章 “DB2 OLAP 服务器” 硬件和软件需求

本章描述在各种操作系统上运行“DB2 OLAP 服务器”所需的硬件和软件。DB2 OLAP 服务器在客户机/服务器环境中作为客户机（如“应用程序管理器”或“DB2 OLAP 集成服务器”）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。本章还讲述了在各种操作系统上的客户机和服务器之间可以使用哪些通信协议。

受支持的硬件

对于关系存储管理程序，服务器必须同时运行 DB2 和“DB2 OLAP 服务器”。在具有足够的处理能力和内存来运行这两个服务器的机器上，可以获得较好的性能。

服务器平台

- 对于 Windows NT 或 Windows 2000，至少需要奔腾处理器或等效处理器
- RS/6000[®] AIX[®] 版
- 对于 Solaris 操作环境，需要 Sun SPARC 或 ULTRASPARC
- HP PA-RISC HP-UX 版（不受 OLAP Starter Kit 支持）
- RAM - 64 MB 或更多（对于 UNIX 平台，需要 128 MB 或更多）
- 磁盘空间 - 对于服务器和样本应用程序，需要 35 至 50 MB；对于 SQL Interface 软件和样本，需要 15 至 20 MB

PC 客户机平台

- 处理器:
 - 对于 Spreadsheet Add-in 和“应用程序管理器”，至少需要奔腾处理器或等效处理器
- 内存:
 - 对于 Spreadsheet Add-in 和“应用程序管理器”，需要 16 MB 或更多
 - 对于 Windows 95、Windows 98、Windows NT 4.0 或 Windows 2000 上的“集成服务器”桌面，需要 32 MB 或更多
- 磁盘空间:
 - 对于“应用程序管理器”，需要 24 MB
 - 对于 Spreadsheet Add-in for 1-2-3，需要 17.5 MB

- 对于 Spreadsheet Add-in for Excel, 需要 16.7 MB
- 对于 “Essbase 运行期客户机”, 需要 9 MB
- 对于 “集成服务器” 桌面, 需要 45 MB
- 显示
 - 最低分辨率为 640 x 480 (建议采用 800 x 600 或更高)

API 客户机平台

- 处理器:
 - 对于 Windows 95 或 98、Windows NT 或 Windows 2000, 至少需要奔腾处理器或等效处理器
 - RS/6000 AIX 版
 - 对于 Solaris 操作环境, 需要 Sun SPARC 或 ULTRASPARC
 - HP PA-RISC HP-UX 版
- 内存:
 - 对于 Windows 95 或 98、Windows NT 或 Windows 2000, 需要 16 MB
 - 对于 UNIX 平台, 需要 32 MB (建议使用 64 MB 或更多)
- 磁盘空间:
 - 对于 Windows 95、Windows 98、Windows NT 或 Windows 2000 上的 32 位 Essbase API, 需要 15 MB
 - 对于所有 UNIX 平台, 需要 6 MB
 - 对于 “集成服务器桌面”, 需要 45 MB

“OLAP 集成服务器” 的服务器平台

- 处理器
 - 对于 Windows NT 或 Windows 2000, 至少需要奔腾处理器或等效处理器
 - RS/6000 AIX 版
 - 对于 Solaris 操作环境, 需要 Sun SPARC 或 ULTRASPARC
 - HP PA-RISC HP-UX 版
- RAM
 - 64 MB 或更多
- 磁盘空间
 - 对于服务器, 需要 32 MB
 - 对于 “元数据目录” 和样本应用程序, 需要 50 MB

Web 网关

- 处理器
 - 对于 Windows NT 或 Windows 2000, 至少需要奔腾处理器或等效处理器
 - 对于 Solaris 操作环境, 需要 Sun SPARC 或 ULTRASPARC
- 磁盘空间
 - 15 MB 或更多

对象

- 处理器
 - 至少需要奔腾处理器或等效处理器
- RAM
 - 32 MB 或更大
- 磁盘空间
 - 20MB

分配管理程序

- 处理器
 - 至少需要奔腾处理器或等效处理器
- RAM
 - 45 MB 或更多 (建议使用 64 MB)
- 磁盘空间
 - 如果只进行安装, 则需要 25 MB
- 显示
 - 最低分辨率为 800 x 600

受支持的软件

“DB2 OLAP 服务器”的服务器平台

- 操作系统
 - Windows NT 4.0 或 Windows 2000
 - AIX 4.3.3 或更新版本
 - Solaris 操作环境 2.6 或 2.7
 - HP-UX 11.0 (不受 OLAP Starter Kit 支持)
- 通信
 - TCP/IP 或命名管道

工作站客户机平台

- 操作系统
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
- Spreadsheet
 - Excel 97, Excel 2000
 - Lotus 1-2-3 Millennium R9 或 R9.1
- 通信
 - TCP/IP 或命名管道

API 客户机平台

- 操作系统
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
 - AIX 4.3.3 或更新版本
 - Solaris 操作环境 2.6 或 2.7
 - HP-UX 11.0

“DB2 OLAP 集成服务器”的服务器平台

- 操作系统
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
 - AIX 4.3.3 或更新版本
 - Solaris 操作环境 2.6 或 2.7
 - HP-UX 11.0
- 通信
- TCP/IP

Web 网关

- Web 服务器的操作系统

- Windows NT Server 4.0 或更新版本
- Solaris 操作环境 2.6 或 2.7
- 通信
 - TCP/IP
- 使用由 Solaris 操作环境的 Web 网关限定的 Web 服务器
 - Netscape Enterprise Server 3.0 或更新版本
- 使用由 Windows NT 或 Windows 2000 的“Web 网关”限定的 Web 服务器
 - Microsoft Internet Information Server 3.0 Windows NT 版或更新版本
 - Microsoft Merchant Server
 - Netscape Enterprise Server 3.0 或更新版本
- Web 浏览器
 - Microsoft Internet Explorer 3.0 或更新版本
 - Netscape 3.0 或更新版本

对象

- 操作系统
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
- 通信
 - TCP/IP 或命名管道
- 程序设计环境
 - Microsoft Visual Basic 4 或更新版本
 - Microsoft Visual C++ 4.2
- Web 部署
 - ActiveX 兼容的 Web 浏览器

分配管理程序

- 操作系统
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
- 储存库管理程序

- DB2 通用数据库™版本 6.1 或更新版本
- Oracle8 客户机

支持的关系数据库管理系统

DB2 OLAP 服务器支持下列 RDBMS:

- “DB2 通用数据库工作组版” 版本 5、版本 6 和版本 7.1。最小的 “DB2 通用数据库” 修订包（或 DB2 级）应该是 9044 或 9045，这取决于您的国家语言。
- “DB2 通用数据库企业版” 版本 5、版本 6 或版本 7.1。系统上最小的 “DB2 通用数据库” 修订包（或 DB2 级）必须是 9044 或 9045，这取决于您的国家语言。
- “DB2 UDB 扩充企业版” 版本 5、版本 6 或版本 7.1。系统上最小的 “DB2 通用数据库” 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 OS/390 版®的版本 5.1，服务级为 9802 和 “调用层接口” (CLI) PTF。参考 PTF 需求的程序目录。

另外，可以使用 ODBC 来访问其他 RDBMS 中的源数据。

用于 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 的多线程环境

DB2 OLAP 服务器在 AIX、Solaris 操作环境和 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 操作环境

Solaris 操作环境线程。该线程软件是 Solaris 操作环境的一部分；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。有关详情，参阅操作系统文档。

通信协议

您需要在将安装 DB2 OLAP 服务器的工作站和将安装 Essbase 客户机的客户机工作站之间建立通信。

无论您使用的是什么操作系统，DB2 OLAP 服务器总是监听端口号 1423 上的入局请求。

表4显示了可将哪些通信协议用于每个受支持的操作系统。

表 4. 受支持的通信协议

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

第3章 在 Windows 上安装

本章告诉您如何在 Windows 操作系统上安装“DB2 OLAP 服务器”版本 7.1 的服务器和客户机部件以及“DB2 通用数据库版本 7.1 Starter Kit”。

如果是在安装“DB2 OLAP 服务器”版本 7.1，则转至『安装 DB2 OLAP 服务器』。

如果是在安装 DB2 OLAP Starter Kit，则转至第22页的『安装 DB2 OLAP Starter Kit』。

安装 DB2 OLAP 服务器

DB2 OLAP 服务器可以与新的或现存的 DB2 或“DB2 通用数据库”配合使用，也可以与多维存储管理程序配合使用。“双重存储管理程序”部件使您能够创建使用这两种存储管理程序之一的应用程序，并有能力对现存应用程序切换存储管理程序。参见第92页的『选择存储管理程序』。

如果是在安装“DB2 OLAP 服务器”，且想使用 RDBMS，则必须单独地安装 RDBMS。可以在安装“DB2 OLAP 服务器”之前安装 DB2 和“DB2 通用数据库”，也可以在安装“DB2 OLAP 服务器”之后安装 DB2 和“DB2 通用数据库”。如果安装“DB2 通用数据库”，则务必安装最新的“DB2 通用数据库”修订包，此修订包可以从 DB2 Service and Support Web 页面获得，地址是：<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/>。

如果想要将“DB2 OLAP 服务器”与“信息目录管理程序”安装在同一系统上，建议您同时安装这两个产品。

在安装之前您需要的信息

安装期间，会询问您购买了何种版本和选件。此信息将用于构建 DB2 OLAP 服务器的许可证密钥。

如果是新安装，或者没有现存的 RDBMS 配置文件 (rsm.cfg)，会提示您输入关于关系数据库名、用户 ID 和口令的信息。您可以在安装期间添加此信息，也可以在安装完成后更新 rsm.cfg 文件。

如果使用 DB2 或“DB2 通用数据库”，您需要下列信息：

关系数据库名

您想用于存储多维数据的关系数据库的名称。

关系数据库用户 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。

关系数据库口令

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。此口令以不加密方式存储在关系存储管理程序配置文件 (rsm.cfg) 中。您可以选择保留用户 ID 和口令字段为空白。如果不指定用户 ID 或口令，则“DB2 OLAP 服务器”将尝试使用您向工作站注册时所使用的 ID 和口令，向关系数据库注册。如果此用户 ID 对该关系数据库不具有访问权，将拒绝您访问该关系数据库。

“DB2 OLAP 服务器” 部件和附加功能部件

“DB2 OLAP 服务器” 版本 7.1 的部件:

- 文档
- 信息目录管理程序
- 客户机部件:
 - Hyperion Essbase 服务器
 - ESSCMD 命令行接口
 - 多维存储管理程序
 - IBM 的关系存储管理程序
 - 应用程序管理器
 - Spreadsheet Add-in
 - 集成服务器桌面
- 服务器部件:
 - DB2 OLAP 服务器
 - 样本应用程序
- 您可以购买的附加功能部件:
 - “DB2 OLAP 集成服务器”，包括“管理程序”
 - “DB2 OLAP 集成服务器”的 ODBC 驱动程序
 - SQL Interface, 包括 ODBC 驱动程序
 - API
 - Currency Conversion
 - Extended Spreadsheet Toolkit

- Web Gateway
- Objects
- 分配管理程序
- Partitioning

安装步骤

要在 Windows 上安装和设置 DB2 OLAP 服务器:

1. 在服务器上, 将 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器以显示安装 launchpad。如果 launchpad 未出现, 可以从根目录运行 setup.exe。
2. 在 launchpad 中选择“安装”。单击取消可以随时取消安装。按 F1 键可随时显示“帮助”。
3. 在得到提示时, 选择您购买的“DB2 OLAP 服务器”的版本。
4. 在得到提示时, 选择您购买的可选部件。有关可选部件的列表, 参阅第20页的『“DB2 OLAP 服务器”部件和附加功能部件』。
5. 建议: 如果想要将“DB2 OLAP 服务器”与“信息目录管理程序”安装在同一系统上, 建议您同时安装这两个产品。
6. 在剩余的安装窗口上提供请求的信息。
7. 可选。安装完成时, 检查 Windows 环境变量。参阅第27页的『人工更新环境变量』。
8. 重新启动服务器。
9. 可选。安装“DB2 OLAP 集成服务器”附加功能部件。参阅第23页的『安装“DB2 OLAP 集成服务器”』。
10. 可选。安装 SQL Interface。SQL Interface 包括了 ODBC 驱动程序。参阅第31页的『装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC』。
11. 可选。安装其他任何附加功能部件。
12. 如果安装了样本应用程序, 则使用“应用程序管理器”来将数据装入其中。请参阅“应用程序管理器”联机帮助和 Essbase 文档。

DB2 OLAP 服务器安装程序执行下列操作:

- 将 DB2 OLAP 服务器文件复制到硬盘上的 c:\program files\essbase\bin 目录 (或您指定的另一个目录) 中。如果目录不存在, 则安装程序将创建它们。目录结构是:

```
ESSBASE
  BIN
  APP
```

BIN 子目录包含 DB2 OLAP 服务器软件。

APP 子目录包含为每个“DB2 OLAP 服务器”应用程序创建的子目录。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。

- 安装通信协议支持。
- 更新 Windows 注册表和环境变量。用户必须除去任何过期的项。
- 务必将服务器和客户机部件安装至 Windows 工作站上的同一 Essbase 根目录，并确保 ARBORPATH 环境变量指向这一目录。

安装 DB2 OLAP Starter Kit

“DB2 OLAP 服务器”部件可以作为“DB2 通用数据库”版本 7.1 的一部分安装。必须安装 DB2 基本部件才能安装 DB2 OLAP Starter Kit。“DB2 通用数据库”附带包括的 Starter Kit 部件包括“Starter Kit 桌面”、“Starter Kit 服务器”和 Spreadsheet Add-in。Starter Kit 只支持三个并行用户。您很容易便可以从 OLAP Starter Kit 迁移至“DB2 OLAP 服务器”。

在安装 DB2 OLAP Starter Kit 之后，可使用“第一步”窗口来创建 OLAP 样本并使用教程。

DB2 OLAP Starter Kit 的部件

OLAP Starter Kit 附带包括了下列部件：

- DB2 OLAP 服务器，包括：
 - Spreadsheet Add-in
 - 多维存储管理程序
 - 关系存储管理程序
 - “DB2 OLAP 集成服务器”，它包括“OLAP 模型桌面”、“OLAP 元轮廓桌面”和“管理程序”
 - 样本数据库

DB2 OLAP Starter Kit 未包括“应用程序管理器”、ESSCMD 命令行接口和 calc 脚本。

Windows 上 OLAP Starter Kit 的安装步骤

DB2 OLAP Starter Kit 是作为“DB2 通用数据库”的一个部件安装的。要安装 DB2 OLAP Starter Kit:

1. 在服务器上，将“DB2 通用数据库” CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器以显示安装 launchpad。如果 launchpad 未出现，可以从根目录运行 setup.exe。
2. 遵循安装窗口上的提示，并提供请求的信息。
在典型安装或定制安装期间，会自动安装 DB2 OLAP Starter Kit。但这种情况不适用于压缩安装。
3. 在成功安装“DB2 通用数据库”之后，将提示您插入 DB2 OLAP Starter Kit CD-ROM，以完成安装。
4. 安装完成后，重新启动服务器。
5. 可选。您可使用该教程来学习如何使用 DB2 OLAP Starter Kit。
要使用该教程，首先必须使用“DB2 通用数据库”中的“第一步”窗口来装入 OLAP 样本。
 - a. 通过单击 **开始** → **DB2 Windows 版** → **第一步**，打开“第一步”窗口。也可以通过在命令行上输入 db2fs.cmd 来启动“第一步”窗口。
 - b. 在 DB2 第一步 Launchpad 中，选择“创建样本数据库”。
 - c. 在“创建样本数据库”窗口中，选择 OLAP 样本。单击**确认**。
 - d. 在创建 OLAP 样本之后，便可使用教程了。还可以使用“OLAP 集成服务器”来创建一个应用程序，以使用 OLAP 样本。参阅第30页的『使用 DB2 OLAP 集成服务器来装入数据』。

安装“DB2 OLAP 集成服务器”

“DB2 OLAP 集成服务器”是作为 OLAP Starter Kit 的一个部件安装的，但它也是“DB2 OLAP 服务器”的可选附加功能部件。

要将“DB2 OLAP 集成服务器”作为附加功能部件来安装：

1. 从 CD-ROM 安装“OLAP 集成服务器”。
如果在安装期间选择了“OLAP 集成服务器”部件，它将自动安装到缺省目录 x:\hyperion\is 中，除非您指定另一驱动器或目录。可以自动更新环境设置，也可以人工更新它们。参阅第27页的『人工更新环境变量』。
2. 使用 ODBC 配置一个数据源。参阅第31页的『装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC』。
3. 创建“OLAP 元数据”目录。参阅第24页的『关于 OLAP 元数据目录』。
4. 与服务器和关系数据源连接。参阅第24页的『与服务器和关系数据源连接』。

与服务器和关系数据源连接

要使用“OLAP 集成服务器”来创建 OLAP 模型和元轮廓，必须将客户机软件与服务器（“OLAP 集成服务器”和“DB2 OLAP 服务器”）相连。还必须与关系数据源相连，以及与要用来存储您创建的 OLAP 模型和元轮廓的 OLAP 元数据目录相连。安装期间，将创建两个元数据目录，并将它们配置成关系数据源：

OLAPCATP（用于生产）

OLAPCATD（用于开发）

在 OLAP Starter Kit 中，这两个元数据目录是在典型或定制安装期间自动创建的。

要在 Sybase 上使用“OLAP 集成服务器”，您必须对 Sybssystemprocs 中的 sp-fkeys 具有执行权限。

用来管理目录和表的 SQL 脚本的摘要

使用下列 SQL 脚本来创建、卸下或升级 OLAP 元数据目录和表：

要构建目录，使用：ocdb2.sql

要卸下目录，使用：ocdrop_db2.sql

要升级目录，使用：ocdb2_upgrd20.sql

如果需要重构表，在重构这些表之前，必须首先卸下它们。

关于 OLAP 元数据目录

OLAP 元数据目录是一个关系数据库，它包含一些表，“OLAP 集成服务器”在这些表中存储 OLAP 模型和元轮廓。在可以与 OLAP 元数据目录连接之前，必须对其进行配置。

只要运行“OLAP 集成服务器”的工作站上，有“开放式数据库链接”（ODBC）驱动程序和数据库客户机软件与 OLAP 元数据目录的 RDBMS 相连，该 RDBMS 可以在任何受支持的平台上运行。您用来创建 OLAP 模型以及构建元轮廓的关系数据源的 RDBMS，也可以在任何受支持的操作系统上运行，条件是您在访问该 RDBMS 所需的 ODBC 驱动程序和数据库客户机软件。OLAP 元数据目录的 RDBMS 可以与关系数据源的 RDBMS 不同，两个 RDBMS 的平台也无需相同。您可以有多个 OLAP 元数据目录，但不能将 OLAP 模型和元轮廓从一个 OLAP 元数据目录移至另一个。

要进行这些连接，必须首先将每个数据源映射至一个受支持的 ODBC 驱动程序。ODBC 数据源的所有配置都只在运行“OLAP 集成服务器”的工作站上执行。在

Windows 上，使用“ODBC 管理程序”来配置 ODBC 驱动程序。如果受支持的 ODBC 驱动程序已映射至关系数据源，则不要再次映射它。仅仅将受支持的 ODBC 驱动程序映射至 OLAP 元数据目录。

下列 RDBMS 受“DB2 OLAP 服务器”的支持，但不受 DB2 OLAP Starter Kit 支持：

- “DB2 客户机”或“客户机应用程序使能器”(CAE)
- Informix ODBC 驱动程序或“调用层接口”(CLI)
- Oracle Net8 或 SQL*Net
- “SQL 服务器客户机”或 Microsoft Data Access Components (DAC)
- Sybase 开放式客户机

仅在运行“OLAP 集成服务器”的工作站上配置与关系数据源和 OLAP 元数据目录的 ODBC 连接。无需在“OLAP 集成服务器”客户机工作站上配置 ODBC 连接。

人工创建 DB2 的 OLAP 元数据目录

您必须具有 RDBMS 所需的数据库管理员或类似的访问特权，才能创建数据库。

要创建 OLAP 元数据目录：

1. 为 OLAP 元数据目录表创建一个数据库
 - a. 创建一个具有 30 MB 存储空间的数据库。
 - b. 创建该数据库的用户名和口令。
 - c. 对该数据库进行用户特权授权。
2. 为 OLAP 元数据目录创建表

您用来为 OLAP 元数据目录创建表的 SQL 脚本在 ocscrip 目录中（您在该目录中安装了“OLAP 集成服务器”）。在“DB2 命令中心”中，运行 **db2 -tvf** 实用程序来执行下列步骤：

- a. 与您为 OLAP 元数据目录创建的数据库相连。
- b. 运行 `ocdb2.sql` SQL 脚本来构建该目录。
- c. 运行 `ocdatabase_name.sql` 以在该目录中构建表。
- d. 通过启动 RDBMS 并验证包含新表的 OLAP 元数据目录，或通过输入例如 `SELECT * FROM JOIN_HINTS` 之类的查询命令来验证这些表是否已创建。
- e. 关闭该实用程序。
- f. 将该目录映射至 ODBC 驱动程序。参见第31页的『装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC』。

如果您尝试用 Microsoft 本机 ODBC 驱动程序访问“SQL 服务器”数据库，但不具有访问权限，则 Microsoft SQL Server 将连接缺省数据库，而不会通知您。

为数据库客户机更新环境

对于“OLAP 集成服务器”，您需要在运行“OLAP 集成服务器”的用户的注册脚本中，设置数据库客户机软件所需的环境变量。这些环境设置是对您使用的 RDBMS 中的数据库进行 ODBC 访问所必需的。数据库供应商通常提供了一个外壳脚本，来设置数据库客户机所需的任何环境变量。请将此外壳脚本添加至运行“OLAP 集成服务器”软件的用户的注册脚本。有关如何为数据库客户机设置环境变量的详情，参阅数据库客户机安装文档。

要验证数据库客户机软件是否设置正确，请作为运行“OLAP 集成服务器”的用户注册，并使用一个数据库实用程序，与配合“OLAP 集成服务器”使用的数据库连接。

OLAP 集成服务器目录结构

表 5. OLAP 集成服务器目录结构

目录结构	说明
\<安装目录>\IS\	
bin	“OLAP 集成服务器”和“OLAP 命令接口”软件。如果还安装客户机软件，则“OLAP 集成服务器桌面”软件在 bin 目录中。bin 目录中还有一个服务器日志文件，该文件是在您首次运行“OLAP 集成服务器”时创建的。
esscript	空的。esscript 目录将包含您创建的計算和 ESSCMD 脚本。
esslib	三个子目录：esslib\bin、esslib\client 和 esslib\locale。
loadinfo	空的。loadinfo 目录将包含表示对话 ID 的文件夹，它将包含成员装入或数据装入期间创建的拒绝文件。
locale	国家语言支持文件。
ocscript	SQL 脚本文件，用来创建、卸下和升级每个受支持的数据库中的 OLAP 元数据目录的表。例如，可以使用 ocdb2.sql 来创建 OLAP 元数据目录表。
samples	两个子目录：samples\tbcdbase 和 samples\tbcmodel。
samples\tbcdbase	用来为 TBC 样本应用程序数据库创建表和装入数据的 SQL 脚本文件、批处理文件和文本文件。

表 5. OLAP 集成服务器目录结构 (续)

samples\tbcmodel	用来为 TBC_MD 样本应用程序 OLAP 元数据目录数据库的 OLAP 模型 (TBC 模型) 和元轮廓 (TBC 元轮廓) 装入数据的 SQL 脚本文件、批处理文件和文本文件。使用 ocscrip 目录中的 SQL 脚本文件来为 TBC_MD 创建表。
------------------	---

人工更新环境变量

安装 DB2 OLAP 服务器时, 会自动为您更新环境变量。如果您需要人工修改环境变量, 则可以使用本节。

要更新环境变量:

1. 启动 Windows。
2. 单击**开始** → **设置** → **控制面板**
3. 双击“系统”图符。
“系统属性”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 c:\essbase\bin 追加至现存值, 其中 c:\essbase 是 ARBORPATH 环境变量指定的驱动器和目录。
10. 单击**应用**。
11. 单击**设置**。
12. 单击**确认**。
“系统属性”窗口关闭。
13. 重新启动您的工作站。

“DB2 OLAP 服务器”的环境变量包括:

ARBORPATH = <目标安装目录>

ISHOME = <目标安装目录>\is

PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin

DB2 OLAP Starter Kit 的环境变量包括:

ARBORPATH = <目标安装目录>/sqllib/essbase

ISHOME = <目标安装目录>/sqllib/is

PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin

在 Windows 上启动 DB2 OLAP 服务器

“DB2 OLAP 服务器”将作为工作站上的一项服务自动启动。如果您需要使用命令行人工启动它，则遵循这些步骤:

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，则确保 Windows 工作站上安装了适当的通信协议，且这些通信协议正在运行。

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使用的公司名。

您的姓名

用作 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。

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”获取对服务器的访问权。

验证您输入的信息的正确性

输入 Y 以验证输入，或输入 N 以重新输入。

当您输入 Y 时，将保存信息。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

DB2 OLAP 服务器是自动启动的。提供了以下信息，供您万一需要人工将服务器设置为自动启动时使用。您可以使用命令行或“Windows 服务”来使服务器启动自动化。

要使用命令行:

1. 在 Windows 桌面上的“启动”文件夹中创建一个 DB2 OLAP 服务器图符。参阅 Windows 文档，以了解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
```

其中，c:\essbase\bin 是您用来安装“DB2 OLAP 服务器”的目录。

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。在该图符定义的“命令行”选项中，在 essbase.exe 后面指定口令。例如：

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

3. 在说明字段中输入该图符的标题。

要使用“Windows 服务”：

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板 → 服务
2. 在“服务”窗口上，选择 Essbase 服务器。
3. 单击启动。

自动启动应用程序

可以自动启动应用程序。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”窗口和“数据库设置”窗口定义“应用程序管理器”中的启动设置。有关详情，参阅“应用程序管理器”联机帮助。

停止 DB2 OLAP 服务器和 Starter Kit

要从任何与服务器相连的工作站停止该服务器，使用下列两种方法之一：

- 对于“DB2 OLAP 服务器”和 OLAP Starter Kit，可以使用“Windows 服务”：
 1. 单击开始 → 设置 → 控制面板 → 服务
 2. 在“服务”窗口上，选择 Essbase 服务器。
 3. 单击停止。
- 对于“DB2 OLAP 服务器”，可以在 ESSCMD 中使用 SHUTDOWNSERVER 命令。参见 *Hyperion Essbase Database Administrator's Guide, Volumes 1 and 2*，和 ESSCMD 联机帮助以获取详情。

使用 DB2 OLAP 集成服务器来装入数据

可以使用“DB2 OLAP 集成服务器”来装入要配合 OLAP 样本使用的模型和元轮廓。参阅第22页的『Windows 上 OLAP Starter Kit 的安装步骤』。要创建一个应用程序，并从在 OLAP Starter Kit 样本中定义的模型中装入它。

要使用“DB2 OLAP 集成服务器”来装入数据：

1. 启动 DB2 OLAP 集成桌面。
2. 在“OLAP 元数据目录”字段中，选择 TBC_MD。
3. 输入用户 ID 和口令。单击**确认**。
4. 在 OLAP 集成服务器桌面上，单击**现存**标签。
5. 展开 TBC_Model，并选择“TBC 元轮廓”。单击**打开**，或双击“TBC 元轮廓”。“数据源”窗口打开。
6. 从下拉菜单中选择 TBC。单击**确认**。
7. 在菜单栏上，单击**轮廓 ▶ 成员和数据装入**。“Essbase 应用程序和数据库”窗口打开。
8. 输入应用程序的名称；例如，TBC。
9. 输入数据库的名称；例如，TBC。
10. 在**计算脚本**框中，选择“使用缺省计算脚本”。单击**下一步**。“调度 Essbase 装入”窗口打开。
11. 选择**立即**。
12. 单击**完成**。
13. 您应看到一条信息，指出数据已成功装入。要验证数据是否已装入，您应能够启动一个电子表格，并查看数据。

升级 DB2 OLAP 服务器或 DB2 OLAP Starter Kit

不能在现存版本上安装或升级 OLAP Starter Kit。在尝试重新安装或升级至新版本之前，必须卸载现存版本的 OLAP Starter Kit。

当安装新版本的“DB2 OLAP 服务器”时，您可以使用与旧版本相同的目录。OLAP 应用程序将可用于新版本和升级后的版本。当将新版本安装至同一目录时，作为预防措施，应执行下列步骤：

- 备份下列文件：
 - 您的数据
 - rsm.cfg
 - Essbase.sec

- license.*
- 停止任何 OLAP 服务。
- 作为新安装来安装“DB2 OLAP 服务器”，并使用现存的目录路径。

启用 DB2 OLAP 服务器许可证

DB2 OLAP 服务器安装程序提示您输入您所购买的版本和选件，并使用该信息来启用 DB2 OLAP 服务器及附加功能部件。

如果安装了 DB2 OLAP 服务器的一个许可证，而之后希望添加更多的功能部件或用户，则使用下列方法之一：

- 从根目录或从 CD-ROM 运行 SETUP.EXE 程序。安装程序将自动更新许可证。
- 使用 Windows “添加 / 删除”实用程序：
 1. 单击开始 → 设置 → 控制面板 → 添加 / 删除程序。
 2. 选择“IBM DB2 OLAP 服务器”。
 3. 选择“许可证更新”（或“许可证修改”）。
 4. 现在，您可以修改许可证，以包括您正在安装的新选件。

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。要使用 SQL Interface 附加功能部件，您需要人工地为 DB2 和 Merant 数据库驱动程序管理器设置 ODBC。

设置 IBM DB2 ODBC 驱动程序

要使用 DB2 样本应用程序来为 IBM DB2 装入和配置 ODBC：

1. 将 IBM DB2 ODBC 驱动程序添加至您的系统：
 - a. 通过运行
c:\essbase\bin\odbcad32.exe

(其中，c:\essbase 是安装 DB2 OLAP 服务器的驱动器 and 目录) 来打开“ODBC 数据源管理程序”工具。
 - b. 单击系统 DSN 标签，然后单击添加。
 - c. 在“创建新数据源”窗口上，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”窗口上，单击数据源名字段中的样本，并单击确认。

- 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，并单击**联编**。
 - c. 在“联编数据库 - 样本”窗口上，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”窗口上，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 c:\essbase\bin 目录中选择所有 `*.bnd` 文件（qecsvi.bnd、qecshvi.bnd、qerrvi.bnd、qerrwhv1.bnd、qeurv1.bnd、qeurwhv.bnd）。单击**确认**。
 - g. 在“联编应用程序”窗口中，单击**确认**。确保联编不出错。单击**关闭**。
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. 单击**文件** → **新建** → **数据装入规则**。“数据预编辑器”窗口打开。
 - c. 单击**文件** → **打开 SQL**。“选择服务器、应用程序和数据库”窗口打开。
 - d. 单击**确认**。“定义 SQL”窗口打开。
 - e. 在**源**字段中，选择 SAMPLE 数据库，并输入 SALES。单击**确认/检索**。
 - f. 在下一个窗口上，输入您的用户 ID 和口令，并单击**确认**。SALES 表的内容显示在“数据预编辑器”窗口中。

设置 Merant ODBC 驱动程序

要使用样本应用程序来装入和配置 Merant for ODBC:

1. 向系统添加 Merant ODBC 驱动程序：
 - a. 通过运行 c:\essbase\bin\odbcad32.exe（其中，c:\essbase 是安装 DB2 OLAP 服务器的驱动器和目录），打开“ODBC 数据源管理程序”工具。
 - b. 单击**系统 DSN** 标签，然后单击**添加**。
 - c. 在“创建新数据源”屏幕上，选择 **Merant DB2 ODBC** 驱动程序，然后单击**完成**。
 - d. 在“ODBC Merant DB2 驱动程序设置”窗口上，确保数据源名是 SAMPINT，且数据库名是 SAMPLE，并单击**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”窗口上，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”窗口上，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 *.bnd 文件：qecsvi.bnd、qecshvi.bnd、qerrvi.bnd、qerrwhv1.bnd、qeurv1.bnd 和 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. 单击**文件** → **新建** → **数据装入规则**。“数据预编辑器”窗口打开。
 - c. 单击**文件** → **打开 SQL**。“选择服务器、应用程序和数据库”窗口打开。
 - d. 单击**确认**。“定义 SQL”窗口打开。
 - e. 在**源**字段中，选择 SAMPINT 数据源，并在**源**字段中输入 SALES。单击**确认** / **检索**。
 - f. 在下一个窗口上，输入您的用户 ID 和口令。SALES 表的内容显示在“数据预编辑器”窗口中。

管理服务器操作

下表显示了用来管理“DB2 OLAP 服务器”的命令：

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。按 Enter 键查看所有可用命令的以下列表。

表 6. 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。

表 6. 代理程序命令 (续)

命令	说明
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。
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 Essbase 安全系统中的信息复制到使用 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。

第4章 在 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 上进行安装

本章告诉您如何在 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 操作系统上安装 “DB2 OLAP 服务器” 版本 7.1 的服务器部件以及 “DB2 通用数据库版本 7.1 Starter Kit”。

如果是在安装 “DB2 OLAP 服务器” 版本 7.1，则转至『安装 DB2 OLAP 服务器』。

如果是在安装 DB2 OLAP Starter Kit，则转至第39页的『安装 DB2 OLAP Starter Kit』。

安装 DB2 OLAP 服务器

DB2 OLAP 服务器 可以与新的或现存的 DB2 RDBMS 安装配合使用，也可以与多维存储管理程序配合使用。“双重存储管理程序” 部件使您能够创建使用这两种存储管理程序之一的应用程序，并有能力对现存应用程序切换存储管理程序。参阅第92页的『选择存储管理程序』。

如果是在安装 “DB2 OLAP 服务器”，且想使用 RDBMS，则必须单独地安装 RDBMS。可以在安装 “DB2 OLAP 服务器” 之前安装 DB2 和 “DB2 通用数据库”，也可以在安装 “DB2 OLAP 服务器” 之后安装 DB2 和 “DB2 通用数据库”。如果安装 “DB2 通用数据库”，则务必安装最新的 “DB2 通用数据库” 修订包，此修订包可以从 DB2 Service and Support Web 页面获得，地址是：<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/>。

如果想要将 “DB2 OLAP 服务器” 与 “信息目录管理程序” 安装在同一系统上，建议您同时安装这两个产品。

在安装之前您需要的信息

安装期间，将要求您回答您购买的版本和选件。此信息将用于构建 DB2 OLAP 服务器的许可证密钥。

如果是新安装，或者如果没有现存的 RDBMS 配置文件 (rsm.cfg)，则将提示您输入关于关系数据库名、用户 ID 和口令的信息。您可以在安装期间添加此信息，也可以在安装完成后更新 rsm.cfg 文件。

您需要下列关于 RDBMS 的信息：

关系数据库名

您想用于存储多维数据的关系数据库的名称。

关系数据库用户 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。

关系数据库口令

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。此口令以不加密方式存储在关系存储管理程序配置文件 (rsm.cfg) 中。您可以选择保留用户 ID 和口令字段为空白。如果不指定用户 ID 或口令，则“DB2 OLAP 服务器”将尝试使用您向工作站注册时所使用的 ID 和口令来向关系数据库注册。如果此用户 ID 对该关系数据库不具有访问权，则将拒绝您访问该关系数据库。

“DB2 OLAP 服务器”部件和附加功能部件

“DB2 OLAP 服务器”版本 7.1 的部件:

- 文档
- 信息目录管理程序
- 客户机部件:
 - !!! Hyperion Essbase 服务器
 - ESSCMD 命令行接口
 - 多维存储管理程序
 - IBM 的关系存储管理程序
 - 应用程序管理器
 - Spreadsheet Add-in
 - 集成服务器桌面
- 服务器部件:
 - DB2 OLAP 服务器
 - 样本应用程序
- 您可以购买的附加部件:
 - “DB2 OLAP 集成服务器”，包括“管理管理程序”
 - “DB2 OLAP 集成服务器”的 ODBC 驱动程序
 - SQL Interface, 包括 ODBC 驱动程序
 - API
 - Currency Conversion
 - Extended Spreadsheet Toolkit

- Web Gateway
- Objects
- 分配管理程序
- Partitioning

“DB2 OLAP 服务器”的安装步骤

要安装 DB2 OLAP 服务器:

1. 作为具有超级用户特权的用户 ID 向服务器注册。
2. 如果是在 Solaris 操作环境中安装, 则将本国语言环境设置为 C。完成安装后, 当首次启动服务器时, 确保本国语言环境仍是 C。使用正确的本国语言环境, 可以确保管理用户 ID 配置正确。
3. 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` 命令来在 CD 上查找 `olapinst`。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. 输入 `olapinst` 来从 DB2 OLAP 服务器 CD 运行设置脚本。
如果未检测到多线程环境, 将接收到错误。
 - d. 继续步骤5。
4. 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. 使用 FTP、NFS 或任何类似的实用程序来将 DB2 OLAP 服务器文件复制到临时目录中。
 - c. 切换到临时目录。
 - d. 使用 `ls` 命令来在操作系统临时子目录中查找 `olapinst`, 例如, 在 `/temp/aix` 中查找 AIX 安装文件。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. 输入 `olapinst` 来从临时目录运行安装脚本。
如果未检测到多线程环境, 将接收到错误。
5. 当得到提示时, 指定要在其中安装“DB2 OLAP 服务器”的目录。为了访问当前特许信息, 可以输入已经存在的目录。如果输入一个新目录, 您将接收到一条信息, 询问您是否要输入现存目录, 以便访问当前的许可证文件。您可以指定新目录名, 也可以使用现存目录名。“DB2 OLAP 服务器”将被安装到您指定的目录中。
6. 当提示您输入特许信息时, 请选择您购买的附加功能部件。将使用这些关于附加功能部件的信息来构建“DB2 OLAP 服务器”的许可证密钥。

7. 将显示要安装的部件的列表。列表中的部件便是允许您安装的那些部件。请选择您想要安装的部件。
8. 建议。如果想要将“DB2 OLAP 服务器”与“信息目录管理程序”安装在同一系统上，建议您同时安装这两个产品。
9. 可选。选择“样本应用程序”。

可以使用“应用程序管理器”来将数据装入到样本应用程序中。

10. 如果是在安装服务器，且安装程序未检测到现存的 `rsm.cfg` 文件，则将要求您提供关系数据库名、关系数据库用户 ID 和口令以及数据库表空间子句。这些值用来更新关系配置文件中的参数。
11. 如果是在安装 SQL Interface，则参阅第49页的『装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC』来设置 ODBC。
12. **仅适用于 Solaris 操作环境：**从超级用户帐户运行 Bourne 外壳脚本 `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`。

13. **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。

14. 使用 `essbaseenv.doc` 文件中的信息来更新环境变量。`essbaseenv.doc` 文件是由安装程序创建的。有关详情，参阅第43页的『更新环境变量』。

该安装程序创建下列目录结构：

```
<安装目录>  
bin  
app  
locale  
is
```

`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。

安装 DB2 OLAP Starter Kit

“DB2 OLAP 服务器”部件可以作为“DB2 通用数据库”版本 7.1 的一部分安装。必须安装 DB2 基本部件才能安装 DB2 OLAP Starter Kit。Starter Kit 只支持三个并行用户。您很容易便可以从 OLAP Starter Kit 迁移至“DB2 OLAP 服务器”。

DB2 OLAP Starter Kit 不可用于 HP-UX

DB2 OLAP Starter Kit 的部件

DB2 OLAP Starter Kit 未包括“应用程序管理器”、ESSCMD 命令行接口和 calc 脚本。OLAP Starter Kit 附带包括了下列部件：

- DB2 OLAP 服务器，包括：
 - 多维存储管理程序
 - 关系存储管理程序
 - “DB2 OLAP 集成服务器”，它包括“OLAP 元轮廓桌面”和“管理程序”。
 - 样本多维应用程序
 - 样本数据库

DB2 OLAP Starter Kit 的安装步骤

DB2 OLAP Starter Kit 是作为“DB2 通用数据库”的一个部件安装的。要安装 DB2 OLAP Starter Kit，您必须作为具有超级用户特权的用户注册。要安装 DB2 OLAP Starter Kit：

1. 在服务器工作站上，将“DB2 通用数据库”CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器。从 CD-ROM 上的根目录中，输入 `./db2setup`。
2. 遵循安装窗口上的提示，并提供请求的信息。
3. 在成功安装“DB2 通用数据库”之后，插入 Starter Kit CD-ROM。从 CD-ROM 的根目录中，输入 `./db2setup`
4. 遵循安装窗口上的提示，并提供请求的信息。
5. 可选。您可使用该教程来学习如何使用 DB2 OLAP Starter Kit。
要使用该教程，首先必须使用“DB2 通用数据库”中的“第一步”窗口来装入 OLAP 样本。

- a. 通过单击 **开始** → **DB2 AIX、Solaris 操作环境版** → **第一步**，打开“第一步”窗口。也可以通过在命令行上输入 `db2fs.cmd` 来启动“第一步”窗口。
- b. 在 DB2 第一步 Launchpad 中，选择“创建样本数据库”。
- c. 在“创建样本数据库”窗口中，选择 OLAP 样本。单击**确认**。
- d. 在创建 OLAP 样本之后，便可使用教程了。还可以使用“OLAP 集成服务器”来创建一个应用程序，以使用 OLAP 样本。参阅第30页的『使用 DB2 OLAP 集成服务器来装入数据』。

安装“DB2 OLAP 集成服务器”

“DB2 OLAP 集成服务器”自动与 OLAP Starter Kit 一起安装。如果是将“OLAP 集成服务器”作为附加功能部件与“DB2 OLAP 服务器”一起安装，则遵循这些指导。

要安装“DB2 OLAP 集成服务器”：

1. 从 CD-ROM 安装“OLAP 集成服务器”部件。

如果在安装期间选择了“OLAP 集成服务器”部件，它将自动安装到缺省目录 `x:\hyperion\is` 中，除非您指定另一驱动器或目录。可以自动更新环境设置，也可以人工更新它们。参阅第27页的『人工更新环境变量』。
2. 使用 ODBC 配置一个数据源。参阅第31页的『装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC』。
3. 与服务器和关系数据源连接。参阅『与服务器和关系数据源连接』。
4. 创建“OLAP 元数据”目录。参阅第42页的『人工创建 DB2 的 OLAP 元数据目录』。

与服务器和关系数据源连接

要使用“OLAP 集成服务器”来创建 OLAP 模型和元轮廓，必须将客户机软件与两个服务器（“OLAP 集成服务器”和“DB2 OLAP 服务器”）相连。还必须与要用来存储您创建的 OLAP 模型和元轮廓的 OLAP 元数据目录相连。

要在 Sybase 上使用“OLAP 集成服务器”，您必须对 `Sybsystemprocs` 中的 `sp-fkeys` 具有执行权限。

用来管理目录和表的 SQL 脚本的摘要

使用下列 SQL 脚本来创建、卸下或升级 OLAP 元数据目录和表：

要构建目录, 使用: `ocdb2.sql`
要卸下目录, 使用: `ocdrop_db2.sql`
要升级目录, 使用: `ocdb2_upgrd20.sql`

如果需要重构表, 在重构这些表之前, 必须首先卸下它们。

关于 OLAP 元数据目录

OLAP 元数据目录是一个关系数据库, 它包含一些表, “OLAP 集成服务器”在这些表中存储 OLAP 模型和元轮廓。在可以与 OLAP 元数据目录连接之前, 必须对其进行配置。

只要运行“OLAP 集成服务器”的工作站上, 有 ODBC 驱动程序和数据库客户机软件与 OLAP 元数据目录的 RDBMS 相连, 该 RDBMS 便可以在任何平台上运行。您用来创建 OLAP 模型和构建元轮廓的关系数据源的 RDBMS 也可以在任何操作系统上运行, 条件是您有 ODBC 驱动程序和数据库客户机软件来访问它。OLAP 元数据目录的 RDBMS 可以与关系数据源的 RDBMS 不同, 两个 RDBMS 的平台也无需相同。您可以有多个 OLAP 元数据目录, 但不能将 OLAP 模型和元轮廓从一个 OLAP 元数据目录移至另一个。

要进行这些连接, 必须首先将每个数据源映射至一个受支持的“开放式数据库链接”(ODBC) 驱动程序。ODBC 数据源的所有配置都只在运行“OLAP 集成服务器”的工作站上执行。如果受支持的 ODBC 驱动程序已映射至关系数据源, 则不要再次映射它。仅仅将受支持的 ODBC 驱动程序映射至 OLAP 元数据目录。

对于为 AIX 或 Solaris 操作环境而安装的 OLAP Starter Kit 服务器, 无需进行 ODBC 配置, 但您只能与在同一 UNIX 服务器上向 DB2 编目的“OLAP 集成服务器”目录数据库和源关系数据库相连。

下列 RDBMS 受“DB2 OLAP 服务器”的支持, 但不受 DB2 OLAP Starter Kit 支持:

- “DB2 客户机”或“客户机应用程序使能器”(CAE)
- Informix ODBC 驱动程序或“调用层接口”(CLI)
- Oracle Net8 或 SQL*Net
- “SQL 服务器客户机”或 Microsoft Data Access Components (DAC)
- Sybase 开放式客户机

仅在运行“OLAP 集成服务器”的工作站上配置与关系数据源和 OLAP 元数据目录的 ODBC 连接。无需在“OLAP 集成服务器”客户机工作站上配置 ODBC 连接。

人工创建 DB2 的 OLAP 元数据目录

您必须具有 RDBMS 所需的数据库管理员或类似的访问特权才能创建数据库。

要创建 OLAP 元数据目录：

1. 为 OLAP 元数据目录表创建一个数据库

- a. 创建一个具有 30 MB 存储空间的数据库。
- b. 创建该数据库的用户名和口令。
- c. 对该数据库进行用户特权授权。

2. 为 OLAP 元数据目录创建表

您用来为 OLAP 元数据目录创建表的 SQL 脚本在 `ocscript` 目录中（您在该目录中安装了“OLAP 集成服务器”）。在“DB2 命令中心”中，使用 `db2 -tvf` 实用程序来执行下列步骤：

- a. 与您为 OLAP 元数据目录创建的数据库相连。
- b. 运行 `ocdb2.sql` SQL 脚本来构建该目录和表。
- c. 通过启动 RDBMS 并验证包含新表的 OLAP 元数据目录，或通过输入例如 `SELECT * FROM JOIN_HINTS` 之类的查询命令来验证这些表是否已创建。
- d. 关闭该实用程序。
- e. 将该目录映射至 ODBC 驱动程序。参见第31页的『装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC』。

如果您尝试用 Microsoft 本机 ODBC 驱动程序访问“SQL 服务器”数据库，但不具有访问权限，则 Microsoft SQL Server 将连接缺省数据库，而不会通知您。

为数据库客户机更新环境

对于“DB2 OLAP 服务器”，您需要在运行“OLAP 集成服务器”的用户的注册脚本中，设置数据库客户机软件所需的环境变量。这些环境设置是对您使用的 RDBMS 中的数据库进行 ODBC 访问所必需的。数据库供应商通常提供了一个外壳脚本，来设置数据库客户机所需的任何环境变量。请将此外壳脚本添加至运行“OLAP 集成服务器”软件的用户注册脚本。有关如何为数据库客户机设置环境变量的详情，参阅数据库客户机安装文档。

要验证数据库客户机软件是否设置正确，请作为运行“OLAP 集成服务器”的用户注册，并使用一个数据库实用程序，与配合“OLAP 集成服务器”使用的数据库连接。

OLAP 集成服务器目录结构

表 7. OLAP 集成服务器目录结构

目录结构	说明
\<安装目录>\IS\	
bin	“OLAP 集成服务器”和“OLAP 命令接口”软件。如果还安装客户机软件，则“OLAP 集成服务器桌面”软件在 bin 目录中。bin 目录中还有一个服务器日志文件，该文件是在您首次运行“OLAP 集成服务器”时创建的。
esscript	空的。esscript 目录将包含您创建的计算和 ESSCMD 脚本。
esslib	三个子目录: esslib\bin、esslib\client 和 esslib\locale。
loadinfo	空的。loadinfo 目录将包含表示对话 ID 的文件夹，它将包含成员装入或数据装入期间创建的拒绝文件。
locale	国家语言支持文件。
ocscript	SQL 脚本文件，用来创建、卸下和升级每个受支持的数据库中的 OLAP 元数据目录的表。例如，可以使用 ocsybase.sql 来创建 OLAP 元数据目录表。
samples	两个子目录: samples\tbcdbase 和 samples\tbcmodel。
samples\tbcdbase	用来为 TBC 样本应用程序数据库创建表和装入数据的 SQL 脚本文件、批处理文件和文本文件。
samples\tbcmodel	用来为 TBC_MD 样本应用程序 OLAP 元数据目录数据库的 OLAP 模型（TBC 模型）和元轮廓（TBC 元轮廓）装入数据的 SQL 脚本文件、批处理文件和文本文件。使用 ocscript 目录中的 SQL 脚本文件来为 TBC_MD 创建表。

更新环境变量

在 DB2 OLAP Starter Kit 上，可以将一个实例设置成 OLAP 实例。当您设置 OLAP 实例时，将为“OLAP 集成服务器”设置环境变量：

```
ISHOME = <DB2 实例目录>/sqllib/is  
LIBPATH = $ISHOME/bin,$ISHOME/odbclib  
PATH = $ARBORPATH/bin,$ISHOME/bin,$ISHOME/odbclib
```

在“DB2 OLAP 服务器”上，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。

当设置环境变量时，请参考 `essbaseenv.doc` 文件。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 `essbaseenv.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 操作环境中

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
```

内核配置参数

对于 HP-UX 和 Solaris 操作环境，可能需要将内核配置更新为 64 或更大的值。
例如：

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

参考 *Quick Beginnings for DB2 Universal Database for UNIX* 以了解有关更新内核配置参数的详情。

验证 AIX 环境

下列提示帮助您验证 `.profile` 文件中的 AIX 环境变量设置是否正确，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/sql/lib/odbc/lib/lib` 和 `$INSTHOME/sql/lib/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
```

使用“DB2 OLAP 服务器”来装入数据

“DB2 OLAP 集成服务器”是作为 OLAP Starter Kit 的一个部件安装的，但它也是“DB2 OLAP 服务器”的可选附加功能部件。可以使用“DB2 OLAP 集成服务器”来装入要配合 OLAP 样本使用的模型和元轮廓。参阅第39页的5。

要使用“DB2 OLAP 集成服务器”来装入数据：

1. 从受支持的客户机启动“DB2 OLAP 集成服务器”桌面。
2. 在“OLAP 元数据目录”字段中，选择 TBC_MD
3. 输入用户 ID 和口令。单击**确认**。
4. 在 OLAP 集成服务器桌面上，单击**现存**标签。
5. 展开 TBC_Model，并选择“TBC 元轮廓”。单击**打开**，或双击“TBC 元轮廓”。“数据源”窗口打开。
6. 从下拉菜单中选择 TBC。单击**确认**。
7. 在菜单栏上，单击**轮廓 → 成员和数据装入**。“Essbase 应用程序和数据库”窗口打开。
8. 输入应用程序的名称；例如，TBC。
9. 输入数据库的名称；例如，TBC。
10. 在**计算脚本**框中，选择“使用缺省计算脚本”。单击**下一步**。“调度 Essbase 装入”窗口打开。
11. 选择**立即**。单击**完成**。
12. 您应看到一条信息，指出数据已成功装入。要验证数据是否已装入，您应能够启动一个电子表格，并查看数据。

对 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 启动 DB2 OLAP 服务器

在可以访问 DB2 OLAP 服务器之前：

- 从被指向为环境变量的“DB2 OLAP 服务器”帐户注销，以使对环境变量的更新生效。然后注册回到该帐户，或注册到对 DB2 OLAP 服务器目录至少具有读取 / 写入 / 执行访问权的另一帐户。
- 确保工作stations上已安装了正确的通信协议，且该协议正在运行。

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 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。

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”获取对服务器的访问权。

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, 可输入:

```
ESSBASE password -b &
```

如果您使用 Korn shell (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), 应在执行 ESSBASE 命令之前先执行 *nohup* 命令。有关详情, 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。

停止“DB2 OLAP 服务器”和 OLAP Starter Kit

当“DB2 OLAP 服务器”以前台方式运行时，要停止它：

- 输入 EXIT。
- 在 ESSCMD 中使用 SHUTDOWN SERVER 命令。

当“DB2 OLAP 服务器”以后台方式运行时，要停止它，在 ESSCMD 中使用 SHUTDOWN SERVER 命令。

当 OLAP Starter Kit 在前台运行时，要停止它，可输入 EXIT。

当 OLAP Starter Kit 在后台运行时，要停止它，可从另一进程使用 KILL 命令。

升级 DB2 OLAP 服务器或 DB2 OLAP Starter Kit

不能在现存版本上安装或升级 OLAP Starter Kit。在尝试重新安装或升级至新版本之前，必须卸载现存版本的 OLAP Starter Kit。

当安装新版本的“DB2 OLAP 服务器”时，您可以使用与旧版本相同的目录。OLAP 应用程序将可用于新版本和升级后的版本。当将新版本安装至同一目录时，作为预防措施，应执行下列步骤：

- 备份下列文件：
 - 您的数据
 - rsm.cfg
 - Essbase.sec
 - license.*
- 停止任何 OLAP 进程。
- 作为新安装来安装“DB2 OLAP 服务器”，并使用现存的目录路径。
-

启用 DB2 OLAP 服务器许可证

DB2 OLAP 服务器安装程序提示您输入您所购买的版本和选件，并使用该信息来启用 DB2 OLAP 服务器及附加功能部件。

如果安装了 DB2 OLAP 服务器的一个许可证，而之后想要添加更多的功能部件或附加用户，则从根目录或从 CD-ROM 运行 SETUP.SH 程序。安装程序将自动更新许可证。

装入和配置用于 SQL Interface 的 ODBC

如果选择了 SQL Interface 附加功能部件，则必须确保 RDBMS 环境设置正确。还必须为 SQL Interface 设置环境和 ODBC 驱动程序。

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 附加功能部件，需要人工设置 ODBC for IBM DB2。

当使用 SQL Interface 时，确保用于 SQL 访问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) 目录运行 inst-sql.sh 文件。此文件将 SQL Interface 与驱动程序库链接。
3. 在 \$ARBORPATH 目录中创建名为 .odbcinst.ini 和 .odbc.ini 的两个文件。并且，记住 /home/db2inst1/ 等于 \$INSTHOME 环境变量的内容。
4. 编辑 .odbcinst.ini 文件并为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/sqlllib/lib/db2.o
```

5. 编辑 .odbc.ini 文件并为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/sqllib/lib/db2.o
Description=Sample DB2 ODBC Database

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

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

```

如果要访问远程数据源，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 访问的帐户。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。

遵循这些步骤来测试 SQL Interface:

1. 使用要用于 SQL 访问的帐户注册到系统。确保可使用 DB2 命令行处理器访问您的表。
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. 打开轮廓，并添加一些虚设维和成员，然后保存该轮廓。
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

下表显示了用来管理“DB2 OLAP 服务器”的命令：

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。按 Enter 键查看所有可用命令的以下列表。

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。
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 Essbase 安全系统中的信息复制到使用 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。

第5章 安装信息目录管理程序

本章描述信息目录管理程序工具部件、信息目录管理员部件、信息目录用户部件和用于 Web 的信息目录管理程序的安装过程。

如果想要将信息目录管理程序和 DB2 OLAP 服务器安装在同一系统上，建议同时安装这两个产品。

信息目录管理程序介绍

信息目录管理程序提供了功能强大的、面向商业的解决方案，可帮助用户找出、理解和访问企业数据。这使商业用户可以查看聚合、历史、数据衍生、数据源和数据说明。

信息目录管理程序由下列部件组成：信息目录管理程序工具、信息目录管理员、信息目录用户和用于 Web 的信息目录管理程序。

信息目录管理程序工具部件包括信息目录管理员部件和信息目录初始化实用程序。必须运行信息目录初始化实用程序来创建信息目录。

可使用信息目录管理员部件来启用元数据交换，并使信息目录与数据仓库控制数据库保持同步更新。信息目录管理员部件包括了一些实用程序，这些程序从许多通用数据库和信息源（如 Oracle 和 Microsoft Excel）中抽取说明性的数据。信息目录管理员部件还包括带有数据的样本信息目录。参见 *Information Catalog Manager Administration Guide*，以了解有关抽取程序与样本信息目录的详情。

安装信息目录管理员部件之后，就可以访问信息目录管理员部件和信息目录用户部件的功能了。信息目录用户部件通过浏览和搜索界面来帮助商业用户了解数据仓库的数据。利用此界面，商业用户就可以启动显示数据或商业对象所需要的任何程序或命令文件。

可使用用于 Web 的信息目录管理程序来访问信息目录并获取可用数据的说明，包括格式、货币、拥有者和位置。在任何 Web 浏览器中，用户都可以运行可用的助手应用程序来查看数据。

信息目录管理程序部件

本节描述了下列部件的软件需求：信息目录管理程序工具、信息目录管理员、信息目录用户和用于 Web 的信息目录管理程序。

信息目录管理程序工具部件

要安装信息目录管理程序工具部件，需要 50 MB 的硬盘空间。

信息目录管理员部件

要安装信息目录管理员部件，需要 47 MB 的硬盘空间。

信息目录管理员部件要求操作系统为 Windows 32 位操作系统（Windows NT、Windows 95、Windows 98 或 Windows 2000）之一。

如果那些信息目录未与仓库控制数据库包括在同一数据库中，则信息目录可放置在 DB2 通用数据库版本 5.2（包括修订包或 CSD）的 OS/2[®] 版、AIX 版，或 Windows NT 版上。

信息目录还可放置在版本 6.1 或更新版本的下列 DB2 系列数据库中：

- DB2 通用数据库 Windows NT 版
- DB2 通用数据库 AIX 版
- DB2 通用数据库 OS/2 版
- DB2 通用数据库 OS/390 版
- DB2 通用数据库 AS/400 版™
- DB2 通用数据库 Solaris 操作环境 版

如果信息目录位于远程的 OS/390 或 AS/400 数据库中，则必须安装 DB2 Connect。

还需要连接到您的局域网 (LAN)。

信息目录用户部件

要安装信息目录用户部件，需要 26 MB 的硬盘空间。

信息目录用户部件要求操作系统为 Windows 32 位操作系统（Windows NT、Windows 95、Windows 98 或 Windows 2000）之一。

用于 Web 的信息目录管理程序

要安装用于 Web 的信息目录管理程序，需要 500 KB 的硬盘空间。

在将要安装用于 Web 的信息目录管理程序的 Web 服务器上，下列产品是必需的：

- Web 服务器软件
- Net.Data® 版本 2 或更新版本（及英语以外其他语言的最新修订包）
- Perl 5 解释程序

可从以下网址下载许多操作系统的 Perl 可执行文件：
<http://www.perl.com/reference/query.cgi?binaries>。

还必须安装适当的软件，以建立从 Web 服务器至信息目录所在的工作站的联网。

Web 服务器与数据库服务器可以是同一工作站，也可以是不同工作站。

要访问用于 Web 的信息目录管理程序，客户机工作站必须装有支持 HTML 3.2 的 Web 浏览器，如 Netscape Navigator 3.0 或 Microsoft Internet Explorer 3.0。

开始之前

您需要在 Windows NT 工作站上安装信息目录管理程序工具部件（它包括信息目录管理员部件），管理员将用它来创建信息目录或迁移现存的信息目录。可将信息目录管理员部件或信息目录用户部件安装在运行任何 Windows 32 位操作系统（Windows NT、Windows 95、Windows 98 或 Windows 2000）的其他工作站上。这些工作站必须已连接到 DB2 通用数据库所在的工作站。

安装程序将一起安装信息目录管理程序工具、信息目录管理员和信息目录用户部件。您不能只安装一个或两个部件；如果您希望一个工作站上有一个部件，则必须在该工作站上安装所有这三个部件。

安装信息目录管理员部件或信息目录用户部件之后，必须注册服务器节点和任何远程信息目录。参见 *信息目录管理程序用户指南*，以了解详情。

可通过使用用于 Web 的信息目录管理程序，从任何支持 DB2 通用数据库和 Net.Data 的操作系统来访问信息目录中的元数据。在安装了用于 Web 的信息目录管理程序的工作站上，还必须安装有 Net.Data Live Connection Manager 和 Net.Data Perl 语言环境 (LE)。

安装信息目录管理程序工具、管理员和用户部件

可安装下列信息目录管理程序部件：

- 信息目录管理程序工具部件，可安装在连接了 DB2 通用数据库的 Windows NT 或 Windows 2000 工作站上。
- 信息目录管理员部件，可安装在任何 Windows 32 位操作系统（Windows NT、Windows 95、Windows 98 或 Windows 2000）上。
- 信息目录用户部件，可安装在任何 Windows 32 位操作系统（Windows NT、Windows 95、Windows 98 或 Windows 2000）上。

安装信息目录管理程序部件

要安装信息目录管理程序部件：

1. 将 DB2 OLAP 服务器 CD-ROM 插入到 CD-ROM 驱动器中。然后 launchpad 将打开。
2. 在 launchpad 中单击**安装**。
3. 接受“个人版”的许可证条件。这不会影响 DB2 OLAP 服务器或信息目录管理程序的许可证。
4. 在“仅电子表格”信息提示符上单击**否**。
5. 在“选项”窗口中单击**下一步**。
6. 在“目的地”窗口中，选择想要安装信息目录管理程序的驱动器和目录，或接受缺省驱动器和目录，并单击**下一步**。
7. 在“选择安装类型”窗口中，单击**定制**，然后单击**下一步**。
8. 对已经选择的 **DB2 OLAP 服务器**部件取消选择，并选择**信息目录管理程序**部件。
9. 在“选择文件夹”窗口中，对信息目录管理程序输入想要的 Windows 文件夹的名称，或接受缺省值，然后单击**下一步**。
10. 在“开始复制文件”窗口中，复查信息并单击**下一步**以继续执行安装程序。
11. 当安装程序完成时，可注册服务器节点和任何远程信息目录。参见**信息目录管理程序用户指南**，以了解详情。
12. 如果在 AS/400 或 OS/390 上安装信息目录管理程序工具部件，则找出文件 createic.bak 和 flgnmwcr.bak，并分别将它们重命名为 createic.exe 和 flgnmwcr.exe。
13. 运行信息目录初始化实用程序。参见『运行信息目录初始化实用程序』，以了解详情。

运行信息目录初始化实用程序

必须先创建信息目录或迁移现存的信息目录，才能使用信息目录管理员部件。通过运行信息目录初始化实用程序来执行此操作。

要运行信息目录初始化实用程序:

1. 在 DB2 通用数据库中创建一个数据库, 或找出包含信息目录的现存数据库。
2. 单击开始 → 程序 → IBM DB2 → 信息目录管理程序 → 初始化信息目录。“初始化信息目录”窗口打开。
3. 选择一种信息目录类型, 然后单击确认。“在 DB2 UDB Windows NT 版上定义目录”窗口打开。
4. 输入必要的信息, 然后单击定义。“连接至信息目录”窗口打开。
5. 输入指定的信息目录的用户 ID 和口令, 然后单击连接。

安装 用于 Web 的信息目录管理程序

可将 用于 Web 的信息目录管理程序安装在任何支持 DB2 通用数据库和 Net.Data 的操作系统上。该操作系统必须也支持 Net.Data Live Connection Manager 和 Perl LE。这些操作系统包括 Windows NT、OS/2、AIX 和 Solaris 操作环境。

有关如何设置 MIME 类型以启动程序的信息, 参见 *Information Catalog Manager Administration Guide*。

安全性考虑事项

必须启用 Web 服务器上的认证。启用认证后, 每个用户必须输入用户 ID 和口令才能访问 用于 Web 的信息目录管理程序。由于 Net.Data Live Connection Manager 管理数据库连接, 所以用户不必知道数据库的用户 ID 和口令。

根据信息目录中信息的保密级, 需要对您的 Web 服务器实施适当的安全性级别。对于 Web 服务器中的认证功能之外的其他安全性, 您可以安装带有加密和密钥的安全软件包。有关高级 Web 服务器安全性的信息, 参见 IBM SecureWay (Websphere 系列的部件) 的文档。

在 Windows NT Websphere IBM HTTP Web 服务器上安装用于 Web 的信息目录管理程序

开始安装 用于 Web 的信息目录管理程序之前:

1. 确保安装了 IBM HTTP Web 服务器。
2. 检查 Web 服务器端口号。如果 Web 服务器的端口不是 80 (通常的缺省值), 当您配置域名时, 将该端口号追加至 Web 地址中的主机名后。例如:
`http://hostname:portnumber/`

3. 在 Web 服务器上创建名为 icm 的目录以包含 Net.Data 可执行文件（如 \IBM HTTP Server\icm）。将此目录指定为 Net.Data cgi-bin 目录。将可执行文件 db2www.exe 放入此目录中。

要安装“用于 Web 的信息目录管理程序”：

1. 将用于 Web 的信息目录管理程序文件安装在 Web 服务器上：
 - a. 将 DB2 通用数据库 CD-ROM 插入 Web 服务器工作站上的 CD-ROM 驱动器中。launchpad 打开。
 - b. 在 launchpad 中单击**安装**。
 - c. 在“选择产品”窗口中，选择 **DB2 管理客户机** 校验框，然后单击**下一步**。
 - d. 在“选择安装类型”窗口中，单击**定制**，然后单击**下一步**。
 - e. 在“选择 DB2 部件”窗口中，清除**数据入库工具** 部件之外的所有部件的校验框。
 - f. 单击**子部件**。
 - g. 在“选择子部件”窗口中，确保选择了用于 **Web 的信息目录管理程序** 校验框，而清除了所有其他校验框。
 - h. 单击**继续**。
 - i. 在“选择部件”窗口中，清除**通信协议** 部件、**应用程序开发接口** 部件和**管理和配置工具** 部件的校验框。确保**数据入库工具** 部件仍处于已选择状态。
 - j. 单击**下一步**以继续进行安装。安装程序在下列目录中创建文件：
 - \sqllib\icmweb\macro
 - \sqllib\icmweb\html
 - \sqllib\icmweb\icons
2. 将所有 *.mac 和 *.hti 文件从 \sqllib\icmweb\macro 目录复制至 Net.Data 宏目录（通常为 \db2www\macro）。
3. 将所有 *.htm 和 *.gif 文件从 \sqllib\icmweb\html 复制至 Web 服务器上的文档根目录（通常为 \IBM HTTP Server\htdocs）。
4. 将所有 dg*.gif 文件从 \sqllib\icmweb\icons 目录复制至 Web 服务器上的图象目录（通常为 \IBM HTTP Server\icons）。此目录将成为 dg_config.hti 文件中的 image_path 变量的值。
5. 编辑 dg_config.hti 文件，使其包括复制这些文件和服务器名的目录。macro_path 变量使用在 Web 服务器上设置的别名来控制用户访问。dg_config.hti 文件应类似于：

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

6. 添加一个现存 Web 页的链接，或创建一个链接至用于 Web 的信息目录管理程序主页的 Web 页。

要创建 Web 页，编辑文件 `icm.html` 并添加下列几行：

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

将该文件放入 HTML 缺省目录（通常为 `\IBM HTTP Server\htdocs`）。

7. 在您的 Web 服务器上，对每个用于 Web 的信息目录管理程序用户启用基本用户认证。

当用户访问用于 Web 的信息目录管理程序主页时，系统将提示他们输入用户 ID 和口令。他们输入这些值时，即设置了 HTTP 环境变量 `REMOTE_USER`。此变量用于提示用户输入用户 ID 和口令，并提示他们创建、更新和删除注解。

- a. 设置一个别名。

为 Net.Data CGI 程序 `DB2WWW` 所在的目录创建别名 `icm`。在 `dg_config.hti` 文件中定义的 `macro_path` 变量使用此别名：

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

对于别名目录 `icm`，应已启用用户 ID 和口令认证。要启用认证，编辑 `httpd.conf` 文件。此文件通常位于 `\IBM HTTP Server\conf` 目录中。添加一条 `ScriptAlias` 指令，如下所示：

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

还应确保 `httpd.conf` 文件包括定义 `AccessFileName` 的指令，如下所示：

```
AccessFileName .htaccess
```

- b. 创建一个口令文件，它将包含每个用于 Web 的信息目录管理程序用户的授权用户 ID 和口令。使用 `htpasswd` 命令来创建和编辑口令文件。

例如，要为用户 ID `ADMIN` 创建口令文件 `c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd`，输入下列命令：

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

指定 `-c` 选项以确保在创建口令文件中输入口令。

当系统提示您输入口令时，输入 `ADMINPW`。

要使用口令 `ADMINPW2` 添加另一个用户 ID `ADMIN2`，输入以下命令：

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

因为当创建注解时，用户 ID 存储在信息目录表中，所以它的长度必须小于或等于 8 个字符。

c. 限制对 `\IBM HTTP Server\icm\` 目录的访问。

- 1) 要在用户访问 `\IBM HTTP Server\icm\` 目录时要求进行认证，编辑 `httpd.conf` 文件。此文件通常位于 `\IBM HTTP Server\conf` 目录中。对 `\IBM HTTP Server\icm` 目录添加一条 `directory` 指令，如下所示：

```
<Directory "c:/IBM HTTP Server/icm">
AllowOverride AuthConfig
Options None
</Directory>
```

- 2) 使用 `AuthName`、`AuthType` 和 `AuthUserFile` 来创建 `\IBM HTTP Server\icm` 目录中名为 `.htaccess` 的文件，且要求将指令设置成：

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

由于某些编辑器需要文件名和文件扩展名，您可能需要创建名称为 `htaccess.txt` 的文件，并在保存它之后将其重命名为 `.htaccess`。

必须停止 Web 服务器再重新启动它，以使这些更改生效。

注：这是在 IBM HTTP Web 服务器上启用认证的一种方法。必要时，您可以设置更复杂的目录结构、用户组和许可，以及附加安全软件包。IBM HTTP Web 服务器文档中提供了有关设置基本认证的详情。有关高级 Web 服务器安全性的信息，参见 IBM SecureWay (Websphere 系列的一部分) 的文档。

8. 设置 `Net.Data`，以便对用于 Web 的信息目录管理程序所使用的数据库运行 Live Connection Manager。

- a. 编辑 `Net.Data` 文件 `\db2www\connect\dtwcm.cnf`，并为用于 Web 的信息目录管理程序将要使用的每个数据库添加 `CLIETTE DTW_SQL` 块。

要通过下列方式添加数据库 ICMSAMP: 使用最少一个进程, 使用最多三个进程, 以专用端口号 7100 开始, 以公共端口号 7110 开始, 则添加以下块:

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwcdb2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

六个端口 (7100、7101、7102、7110、7111、7112) 被分配给 ICMSAMP 数据库。确保这些端口是空闲的, 没有被另一个应用程序使用。对每个 CLIETTE DTW_SQL 块必须使用不同的端口号范围。参见 *Net.Data Administration and Programming Guide*, 以了解详情。

- b. 将 LOGIN 值设置为该数据库的用户 ID, 而将 PASSWORD 值设置为该数据库的口令。若该数据库为本地的, 则可以使用 *USE_DEFAULT。
- c. 将 Net.Data 初始化文件设置为对 SQL 调用使用 Live Connection Manager。编辑 Web 服务器中的文档根目录中的 DB2WWW.INI 文件。确保 ENVIRONMENT DTW_SQL 语句以 CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)" 结束。

例如:

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

- d. 通过使用可执行文件 /DB2WWW/CONNECT/dtwcm.exe 来启动 Live Connection Manager。Live Connection Manager 必须处于运行状态, 用于 Web 的信息目录管理程序才能访问这些数据库。Live Connection Manager 启动之后, 您就可以最小化 Web 服务器上的 Live Connection Manager 窗口。参见 *Net.Data Administration and Programming Guide*, 以了解详情。

在使用 用于 Web 的信息目录管理程序之前遵循第70页的『后安装定制』中的步骤。

在 AIX Websphere IBM HTTP Web 服务器上安装 用于 Web 的信息目录管理程序

开始安装 用于 Web 的信息目录管理程序之前:

1. 确保安装了 IBM HTTP Web 服务器。

2. 检查 Web 服务器端口号。如果 Web 服务器的端口不是 80（通常的缺省值），当您配置域名时，将该端口号追加至 Web 地址中的主机名后。例如：
`http://hostname:portnumber/`
3. 在 Web 服务器上创建名为 `icm` 的目录以包含 Net.Data 可执行文件（例如，`/usr/lpp/HTTPServer/share/icm/`）。将此目录指定为 Net.Data `cgi-bin` 目录。将可执行文件 `db2www`（通常可在 `/usr/lpp/internet/server_root/cgi-bin` 目录中找到）放入此目录。
4. 将 `db2www.ini` 文件（通常可在 `/usr/lpp/internet/server_root/pub/` 目录中找到）复制至文档根目录（通常为 `/usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs`）。编辑 `db2www.ini` 文件，并更新 DB2 实例和路径：

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

要安装“用于 Web 的信息目录管理程序”：

1. 注册为具有超级用户权限的用户。
2. 插入并安装 DB2 通用数据库 CD-ROM。有关安装 CD-ROM 的信息，参见 *DB2 (UNIX 版) 快速入门*。
3. 通过输入 `cd /cdrom` 以切换至安装了 CD-ROM 的目录，其中 `cdrom` 为产品 CD-ROM 的安装点。
4. 输入 `./db2setup` 命令。几分钟后，“安装 DB2 V7”窗口打开。
5. 选择您希望安装且特许安装的产品。按 `Tab` 键以切换突出显示的选项。按 `Enter` 键以选择某个选项或取消对它的选择。当您选择某个选项时，该选项的旁边就会显示一个星号。

要从您希望安装的 DB2 产品中选择一些可选部件或取消对它们的选择，选择 **定制选项**。要随时返回至前一窗口，选择 **取消选项**。

6. 当您完成对 DB2 产品及其部件的选择时，选择 **确认** 以继续进行安装。

在安装任何 DB2 产品或部件期间，若要获取更多信息或帮助，选择“帮助”选项。

安装程序在下列目录中创建文件：

- `\sqllib\icmweb\macro`
- `\sqllib\icmweb\html`
- `\sqllib\icmweb\icons`

7. 将所有 *.mac 和 *.hti 文件从 Windows NT 工作站上的 \sqllib\icmweb\macro 目录复制至 Web 服务器上的 Net.Data 宏目录（通常为 /usr/lpp/internet/db2www/macro）。要对这些文件设置可公共读取的许可权，输入 `chmod ugo+r *`。
8. 将所有 *.htm 和 *.gif 文件从 Windows NT 工作站上的 \sqllib\icmweb\html 目录复制至 Web 服务器上的文档根目录（通常为 /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs）。要对这些文件设置可公共读取的许可权，输入 `chmod ugo+r *`。
9. 将所有 dg*.gif 文件从 Windows NT 工作站上的 \sqllib\icmweb\icons 目录复制至 Web 服务器上的图象目录（通常为 /usr/lpp/HTTPServer/share/icons）。此目录将成为 dg_config.hti 文件中的 image_path 变量的值。要对这些文件设置可公共读取的许可权，输入 `chmod ugo+r *`。
10. 编辑 dg_config.hti 文件，使其包括复制这些文件和服务器名的目录。macro_path 变量使用在 Web 服务器上设置的别名来控制用户访问。dg_config.hti 文件应类似于：

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

11. 添加一个现存 Web 页的链接，或创建一个链接至用于 Web 的信息目录管理程序主页的 Web 页。

要创建 Web 页，编辑文件 icm.html 并添加下列几行：

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

将该文件放入文档根目录（通常为 /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs）。

12. 在您的 Web 服务器上，对每个用于 Web 的信息目录管理程序用户启用基本用户认证。

当用户访问用于 Web 的信息目录管理程序主页时，系统将提示他们输入用户 ID 和口令。他们输入这些值时，即设置了 HTTP 环境变量 REMOTE_USER。此变量用于提示用户输入用户 ID 和口令，并提示他们创建、更新和删除注解。

a. 设置一个别名。

为 Net.Data CGI 程序 DB2WWW 所在的目录创建别名 icm。在 dg_config.hti 文件中定义的 macro_path 变量使用此别名：

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

对于别名目录 icm，应已启用用户 ID 和口令认证。要启用认证，编辑 httpd.conf 文件。此文件通常位于 /usr/lpp/HTTPServer/etc/ 目录中。添加一条 ScriptAlias 指令，如下所示：

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

还应确保 httpd.conf 文件包括定义 AccessFileName 的指令，如下所示：

```
AccessFileName .htaccess
```

b. 创建一个口令文件，它将包含每个用于 Web 的信息目录管理程序用户的授权用户 ID 和口令。使用 htpasswd 命令来创建和编辑口令文件。

例如，要创建用户 ID ADMIN 的口令文件 /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd，输入下列命令：

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

指定 -c 选项以确保在创建口令文件中输入口令。

当系统提示您输入口令时，输入 ADMINPW。

要使用口令 ADMINPW2 添加另一个用户 ID ADMIN2，输入以下命令：

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

因为当创建注解时，用户 ID 存储在信息目录表中，所以它的长度必须小于或等于 8 个字符。

c. 限制对 /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 目录的访问。

1) 要在用户访问 /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 目录时要求进行认证，编辑 httpd.conf 文件。此文件通常位于 /usr/lpp/HTTPServer/etc/ 目录中。对 /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 目录添加一条 directory 指令，如下所示：

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

2) 用 AuthName、AuthType、AuthUserFile 来创建在 /usr/lpp/HTTPServer/share/icm 目录中名为 .htaccess 的文件，且要求将指令设置成：

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

由于某些编辑器需要文件名和文件扩展名，您可能需要创建名称为 `htaccess.txt` 的文件，并在保存它之后将其重命名为 `.htaccess`。

必须停止 Web 服务器再重新启动它，以使这些更改生效。

注：这是在 IBM HTTP Web 服务器上启用认证的一种方法。必要时，您可以设置更复杂的目录结构、用户组和许可，以及附加安全软件包。

IBM HTTP Web 服务器文档中提供了有关设置基本认证的详情。有关高级 Web 服务器安全性的信息，参见 IBM SecureWay (Websphere 系列的一部分) 的文档。

13. 设置 `Net.Data`，以便对用于 Web 的信息目录管理程序所使用的数据库运行 Live Connection Manager。

- a. 编辑 `Net.Data` 文件 `/usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm.cnf`，并为用于 Web 的信息目录管理程序将要使用的每个数据库添加 `CLIETTE DTW_SQL` 块。

要通过下列方式添加数据库 `ICMSAMP`：使用最少一个进程，使用最多三个进程，以专用端口号 7100 开始，以公共端口号 7110 开始，则添加以下块：

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

六个端口（7100、7101、7102、7110、7111、7112）被分配给 `ICMSAMP` 数据库。确保这些端口是空闲的，没有被另一个应用程序使用。对每个 `CLIETTE DTW_SQL` 块必须使用不同的端口号范围。参见 *Net.Data Administration and Programming Guide*，以了解详情。

- b. 将 `LOGIN` 值设置为该数据库的用户 ID，而将 `PASSWORD` 值设置为该数据库的口令。若该数据库为本地的，则可以使用 `*USE_DEFAULT`。
- c. 将 `Net.Data` 初始化文件设置为对 SQL 调用使用 Live Connection Manager。编辑 Web 服务器上的文档根目录（通常为

/usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs) 中的 DB2WWW.INI 文件。确保 ENVIRONMENT DTW_SQL 语句以 CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)" 结束。

例如:

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

- d. 通过使用可执行文件 /usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm 来启动 Live Connection Manager。Live Connection Manager 必须处于运行状态, 用于 Web 的信息目录管理程序 才能访问这些数据库中的数据。Live Connection Manager 启动之后, 您就可以最小化 Web 服务器上的 Live Connection Manager 窗口。参见 *Net.Data Administration and Programming Guide*, 以了解详情。

注: Live Connection Manager 必须使用在 db2www.ini 文件中指定的 DB2 实例来启动。必须先设置 DB2 环境, 才能运行 dtwcm 可执行文件。

14. 注销。

在使用 用于 Web 的信息目录管理程序之前遵循第70页的『后安装定制』中的步骤。

在任何 Web 服务器上安装 用于 Web 的信息目录管理程序

开始安装 用于 Web 的信息目录管理程序之前:

1. 确保在 Web 服务器上安装了 Web 服务器软件。
2. 若 Web 服务器的端口号不是 80 (通常的缺省值), 则将该端口号追加到 Web 地址的主机名后: http://hostname:portnumber/
3. 当您安装 Net.Data 时, 系统将提示您输入 Web 服务器的 CGI-BIN 目录和 HTML 目录。确保您指定了 CGI 程序在其中运行的 Web 服务器的目录和 HTML 文件的文档根目录。Net.Data CGI 程序 db2www 被放置在这个 CGI-BIN 目录中。Net.Data DB2WWW.INI 文件被放置在该文档根目录中。

要安装“用于 Web 的信息目录管理程序”:

1. 将 用于 Web 的信息目录管理程序文件安装在 Web 服务器或 Windows NT 工作站上:
 - a. 将 DB2 通用数据库 CD-ROM 插入 Web 服务器工作站上的 CD-ROM 驱动器中。launchpad 打开。
 - b. 在 launchpad 中单击**安装**。
 - c. 在“选择产品”窗口中, 选择 **DB2 管理客户机**校验框, 然后单击**下一步**。
 - d. 在“选择安装类型”窗口中, 单击**定制**, 然后单击**下一步**。

- e. 在“选择 DB2 部件”窗口中，清除除**数据入库工具**部件之外的所有部件的校验框。
 - f. 单击**子部件**。
 - g. 在“选择子部件”窗口中，确保选择了**用于 Web 的信息目录管理程序**校验框，而清除了所有其他校验框。
 - h. 单击**继续**。
 - i. 在“选择部件”窗口中，清除**通信协议**部件、**应用程序开发接口**部件和**管理和配置工具**部件的校验框。确保**数据入库工具**部件仍处于已选择状态。
 - j. 单击**下一步**以继续进行安装。安装程序在下列目录中创建文件：
 - \sqllib\icmweb\macro
 - \sqllib\icmweb\html
 - \sqllib\icmweb\icons
2. 将所有 *.mac 和 *.hti 文件从 \sqllib\icmweb\macro 目录复制至 Web 服务器上的 \db2www\macro 目录，或使用 FTP 以二进制形式进行传送。将文件许可权设置为允许公共读访问。
 3. 将所有 *.htm 和 *.gif 文件从 \sqllib\icmweb\html 目录复制至 Web 服务器上的文档根目录，或使用 FTP 以二进制形式进行传送。将文件许可权设置为允许公共读访问。
 4. 将所有 dg_*.gif 文件从 \sqllib\icmweb\icons 目录复制至 Web 服务器上的图符目录，或使用 FTP 以二进制形式进行传送。将文件许可权设置为允许公共读访问。
 5. 编辑 dg_config.hti 文件。添加您在其中复制那些文件和服务器名的目录的名称。可将 macro_path 变量设置为在 Web 服务器上设置的一个别名来控制用户访问。
 - 使用 server_name 变量来标识 Web 服务器。
 - 将 image_path 变量的值映射到在 Web 服务器配置文件中定义的 ICONS 目录。
 - 使用 macro_path 变量的值来指定路径 icm/db2www。

在 UNIX 操作系统上，dg_config.hti 文件将类似如下所示：

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

在 Windows NT 和 OS/2 操作系统上，dg_config.hti 文件将如下所示：

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

6. 添加一个现存 Web 页的链接，或创建一个链接至用于 Web 的信息目录管理程序主页的 Web 页。

要创建 Web 页，编辑文件 `\document_root\icm.html`（其中 `document_root` 为 Web 服务器的文档根目录）。将文件许可权设置为允许公共读访问。

- 在 UNIX 操作系统上，添加下列几行：

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

- 在 Windows NT 和 OS/2 操作系统上，添加下列几行：

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

7. 在您的 Web 服务器上，对每个用于 Web 的信息目录管理程序用户启用基本用户认证。

当用户访问用于 Web 的信息目录管理程序主页时，系统将提示他们输入用户 ID 和口令。他们输入这些值时，即设置了 HTTP 环境变量 `REMOTE_USER`。此变量用于提示用户输入用户 ID 和口令，并提示他们创建、更新和删除注解。

因为当创建注解时，用户 ID 存储在信息目录表中，所以它必须小于或等于 8 个字符。

- a. 为 Net.Data CGI 程序 `db2www` 所在的目录创建别名 `icm`。

- 在 UNIX 操作系统上，在 `dg_config.hti` 文件中定义的 `macro_path` 变量使用此别名：

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

- 在 Windows NT 和 OS/2 操作系统上，在 `dg_config.hti` 文件中定义的 `macro_path` 变量使用此别名：


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

b. 对别名目录 icm 启用用户 ID 和口令认证，并设置正确的许可权。

参见 Web 服务器文档以获取有关启用认证的更多信息。

8. 设置 Net.Data，以便对用于 Web 的信息目录管理程序所使用的数据库运行 Live Connection Manager。

a. 编辑 Net.Data 文件 dtwcm.cnf，并为用于 Web 的信息目录管理程序将使用的每个数据库添加 CLIETTE DTW_SQL 块。

要通过下列方式添加数据库 ICMSAMP：使用最少一个进程，使用最多三个进程，以专用端口号 7100 开始，以公共端口号 7110 开始，则添加以下块：

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

此块将六个端口（7100、7101、7102、7110、7111、7112）分配给数据库 ICMSAMP。确保这些端口是空闲的，没有被另一个应用程序使用。对每个 CLIETTE DTW_SQL 块必须使用不同的端口号范围。参见 *Net.Data Administration and Programming Guide*，以了解详情。

b. 将 LOGIN 值设置为该数据库的用户 ID，将 PASSWORD 值设置为该数据库的口令。若使用本地数据库，就可以使用 *USE_DEFAULT 值。

c. 将 Net.Data 初始化文件设置为对 SQL 调用使用 Live Connection Manager。编辑 Web 服务器的文档根目录中的 db2www.ini 文件。确保环境 DTW_SQL 语句以 CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)" 结束。

例如：

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

d. 通过使用 Net.Data 目录中的可执行文件 dtcmf 来启动 Live Connection Manager。Live Connection Manager 必须处于运行状态，用于 Web 的信息目录管理程序才能访问这些数据库中的数据。Live Connection Manager 启动之后，您就可以最小化 Web 服务器上的 Live Connection Manager 窗口。参见 *Net.Data Administration and Programming Guide*，以了解详情。

在使用 用于 Web 的信息目录管理程序之前遵循『后安装定制』中的步骤。

后安装定制

安装 用于 Web 的信息目录管理程序之后，定制下列步骤为您的用户定制 用于 Web 的信息目录管理程序：

1. 编辑文件 `dg_home.hti`。对想要用户从用于 Web 的信息目录管理程序访问的每个信息目录添加一个链接。对这些链接使用以下格式：

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

xxxx 信息目录数据库名（如 ICMSAMP）

zzzz Web 页上显示的说明性注解（例如，CeIDial 样本目录）

您可以将 HTML 标记添加到 `dg_home.hti` 文件中的信息目录列表之前或之后。这些标记可以包括链接、图象、文本或您想要添加的其他有效的 HTML 3.2 标记。

2. 通过使用必要的 DB2 客户机功能来编目服务器节点和数据库。参见 *安装和配置补遗*，以了解详情。从 DB2 命令行处理器 验证 Web 服务器是否可以成功连接至数据库。

通过 用于 Web 的信息目录管理程序访问信息目录之前，确保数据库管理程序是在数据库服务器上启动的，而 Live Connection Manager 是在 Web 服务器上启动的，且 Web 服务器已启动。

告知用户他们的用户 ID 和口令，并告诉用户可用来访问 用于 Web 的信息目录管理程序的 Web 地址。

创建样本信息目录

信息目录管理员提供了样本程序以帮助您验证安装是否成功。该程序安装信息目录管理员中包括的样本数据。此样本数据是在 *信息目录管理程序用户指南* 中的方案中使用的。

Information Catalog Manager Administration Guide 描述了创建样本信息目录的方式。

第2部分 使用 DB2 OLAP 服务器

第6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 OLAP 应用程序和方块。
- 维护 OLAP 应用程序。

本章同时适用于 DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit。如果您正在使用 DB2 OLAP Starter Kit, 请忽略对“应用程序管理器”的引用, 因为 Starter Kit 中未包括该部件。

您可以执行数项任务来维护 OLAP 应用程序。例如, 您可以修改数据库轮廓也可以重新计算数据库。 *Database Administrator's Guide* 中有关于维护 OLAP 应用程序的详细信息。

设置 DB2 OLAP 服务器的安全性

DB2 OLAP 服务器引擎提供了全面的、多层安全性系统。安全性元素和任务与 OLAP 数据以及存储在关系数据库中的数据相关联。OLAP 安全性系统管理对特定 OLAP 应用程序、方块和个别数据单元的 DB2 OLAP 服务器用户存取权。

第74页的图2显示了安全层适合于 DB2 OLAP 服务器环境中的哪些地方。

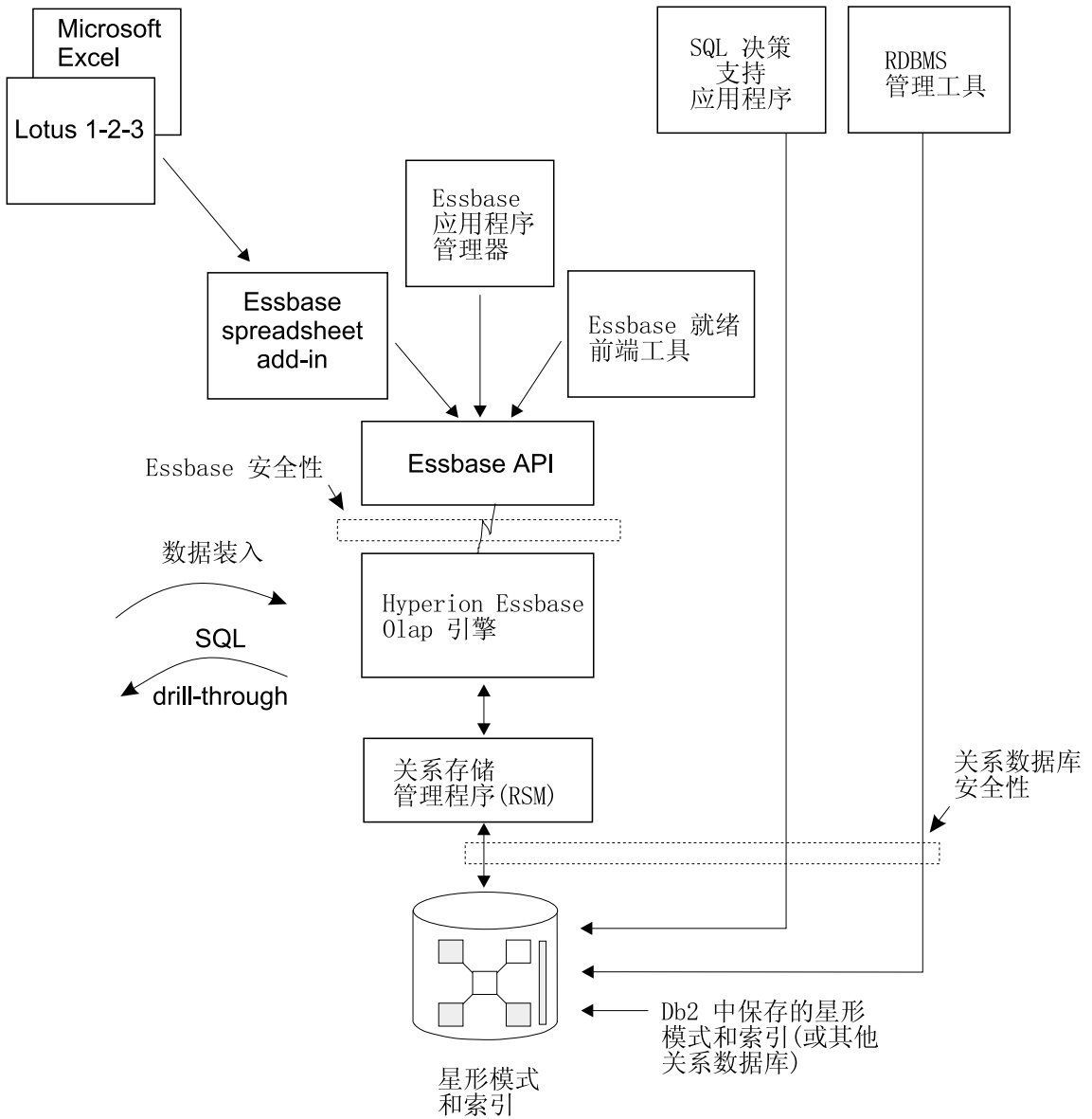


图2. DB2 OLAP 服务器组件中的安全层

有关使用 DB2 OLAP 服务器安全性系统设置安全性的详情，参阅 *Database Administrator's Guide* 一书。

从DB2 OLAP 服务器对关系数据库（该数据库中存储您的多维数据）的访问受关系数据库安全性特性控制。要设置 DB2 OLAP 服务器的访问权，必须执行下列任务：

- 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 Windows NT 和 UNIX 上的 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 OLAP 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
- 选择或更新

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。

在使用 DB2 OLAP 服务器创建 OLAP 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。要将本地数据库当作远程数据库来编目：

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

您要访问的数据库的名称。

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 变量，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. 使用以下 DB2 命令，指定您在第一步中收集到的信息，将该节点当作远程节点来编目：

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

例如：

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

4. 使用以下 DB2 命令，指定您在第一个步中收集的信息，从客户机编目服务器数据库：


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

例如:

```
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、将访问该方块的用户数, 以及诸如重新计算和查询方块的活动估计负荷。

表9显示一些需要更改的参数。这些新参数值非常适合 DB2 OLAP 服务器所附带的样本应用程序。

表 9. 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。有关表空间的详情, 参阅第79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，装入和计算多维数据库是单个事务。如果 OLAP 数据库很大，将写入许多日志记录，因而 DB2 将需要大量的日志文件。

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，因此还需要再次运行该计算。

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“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。

要改进性能：

- 在 Windows NT 和 UNIX 上，将记录文件大小设置为最大值。
- 在 Windows NT、UNIX 和 OS/390 上，将记录文件存储在不同的物理设备上。

有关详情，参阅第115页的『第9章 增强 DB2 OLAP 服务器性能』。

设置落实块参数

本节中引用的是只能在“应用程序管理器”或 ESSCMD 命令行界面中存取的参数。这些接口在 DB2 OLAP Starter Kit 中不可用。

通过使用同步点设置、落实块和落实行，可控制在数据装入和计算事务期间，DB2 OLAP 服务器落实更改的频率。单个数据装入或计算事务可以作为一系列小型事务处理。频繁的事务会对性能产生负面影响。

调整“落实块”和“落实行”参数有两个好处：

- 在工作站服务器上，DB2 需要的日志文件空间较小，这是因为它仅需保留两次落实之间的操作记录。
- 在工作站和 OS/390 服务器上，若发生失败，则 DB2 将该数据库还原为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。

每次发出落实，就会清除多维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。

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

1. 单击**数据库** → **设置**。“数据库设置”窗口打开。
2. 单击**事务**标签。
3. 将落实块参数设置为特定块数。

当更新了“落实块”参数指定的块数时，DB2 OLAP 服务器会发出一个落实。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。

有关“落实块”和“落实行”设置的详情，可参阅 *Database Administrator's Guide* 一书或“应用程序管理器”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，需要在数据库日志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单个事务来处理，这些单个事务可能会非常大。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，应该考虑增加下列日志设置：

- 日志缓冲区大小：设置为最大值
- 日志文件大小：设置为最大值
- 主记录文件数
- 辅助记录文件数

有关如何更改日志设置的信息，可参阅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，一个一个。
- 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，会显著影响 DB2 性能。

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。

表空间将逻辑表映射至物理设备。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。

在 UNIX 和 Windows NT 服务器上定义存储器体系结构

在 UNIX 和 Windows NT 服务器上设计 DB2 OLAP 服务器的存储器体系结构时，需遵循下列这些准则：

- 使用多个表空间。每个表空间应包含多个容器，每个容器都是独立的物理设备。使用数据库管理的存储器 (DMS) 表空间。
- 将事实表和事实表索引放在不同的表空间中。
- 将键标表和维表置于与键标表索引和维表索引不同的表空间中。

rsm.cfg 配置文件有两个参数，允许您控制“DB2 OLAP 服务器”在 Windows NT 和 UNIX 上使用表空间的方式：

- TABLESPACE 参数指定“DB2 OLAP 服务器”管理的键标表和维表以及索引的表空间。此参数将您在此处输入的子句追加至 DB2 CREATE TABLE 命令。可以指定 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。例如：

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

- 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。例如：

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

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

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轮廓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“应用程序管理器”和其他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。

可以设置希望 DB2 OLAP 服务器在您使用关系数据库来控制该关系数据库如何锁定数据、如何处理并发数据访问时，所使用的隔离级别。有关设置隔离级别的更多信息，参阅第110页的『ISOLATION』。

重构多维数据库

当业务或机构更改时，需要修改数据库轮廓来反映这些更改。如果对数据库轮廓作了很小的更改，如更改成员名，则可能会需要重新计算或重构多维数据库。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，必须重构数据库。

表10显示在重构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。

发生重构时，可能会重构 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 10. 影响数据值和重构的操作

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	从表中除去基础成员 ID 的那些行以外的所有行	更新所有行
删除稀疏维	从表中除去基础成员 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
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	如果方块中有数据，则返回错误。	如果方块中有数据，则返回错误。
删除亮点维	如果方块中有数据，则返回错误。	如果方块中有数据，则返回错误。
移动维	无操作。	更新所有行。

表 10. 影响数据值和重构的操作 (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:
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
所有其他轮廓更改	无操作	无操作

注意: “无操作” 项仅表示没有对表 (事实表或键标表) 进行更改。将进行一些重构以确保已保存对轮廓的更改。

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。

在 Windows NT 和 UNIX 上清除碎片

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'
```

在本示例中，假设：

- RELCUBEID 是 6，且 FACTTABLECOUNT 是 4，则将有 4 个事实表（CUBE6FACT1、CUBE6FACT2、CUBE6FACT3 和 CUBE6FACT4）
 - 有 4 个索引（CUBE6FINDEX1、CUBE6FINDEX2、CUBE6FINDEX3、CUBE6FINDEX4）
 - 键标表是 CUBE6KEYA 或 CUBE6KEYB，这取决于执行了什么样的重构。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。要确保数据和概况的一致性，应同时备份多维应用程序目录、关键的 DB2 OLAP 服务器文件和任何包含 OLAP 数据的 DB2 数据库。在备份数据之前，通过运行 VALIDATE 命令验证应用程序中的每个方块来验证数据是否有效。VALIDATE 命令通过检查事实表是否与键标表一致来确保方块有效。若方块无效，则必须从备份副本中复原数据。备份数据的最佳时间是在更改应用程序（如装入新数据并运行计算）之后。备份数据后，还必须使用常规关系数据库方法来备份数据库。查看关系数据库文档，以了解有关备份关系数据库的详情。

备份数据

遵循这些步骤来备份数据。可根据备份过程定制这些步骤（若有必要的话）。

1. 验证所有方块。
2. 停止所有 DB2 OLAP 服务器应用程序。
3. 停止 DB2 OLAP 服务器的服务器部件。
4. 备份整个 DB2 OLAP 服务器 APP 目录。
5. 备份 BIN 目录中的 `essbase.sec`、`essbase.cfg`、`rsm.cfg` 和 `license.id` 文件。
6. 备份包含应用程序所使用的方块的每个数据库。
7. 重新启动服务器。

复原数据

要复原应用程序，您需要包含备份数据的文件，以及在备份数据之后用来修改应用程序的任何文件。若在上一次备份后添加了新数据并运行了计算，则在复原应用程序后，必须再此添加新数据并运行计算。若对应用程序进行了几次增量更新，则必须再次运行所有这些更新，以确保对数据的更改是准确的。例如，若进行了三次增量更新，且在第二次更新期间更改了成员名，则必须再次运行第二次更新才能确保第三次增量更新能找到具有新名称的成员，并将数据装入其中。

遵循下面这些步骤来复原数据：

1. 查找要使用的先前备份副本。
2. 停止所有 DB2 OLAP 服务器应用程序。
3. 停止 DB2 OLAP 服务器的服务器部件。
4. 复原整个 DB2 OLAP 服务器 APP 目录。
5. 复原 BIN 目录中的 `essbase.sec`、`essbase.cfg`、`rsm.cfg` 和 `license.id` 文件。
6. 复原每个包含方块的数据库。
7. 重新启动服务器。

故障排除

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 OLAP 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。

- **检查服务器日志和应用程序日志**

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。有关这些文件的详情，参阅 *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101页的『第8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115页的『第9章 增强 DB2 OLAP 服务器性能』，以排除性能问题。

第7章 创建 OLAP 应用程序和数据库

本章描述如何开始创建 OLAP 应用程序和多维数据库。您使用的工具取决于您是否安装了整个 DB2 OLAP 服务器产品、带有 DB2 OLAP 集成服务器附加功能部件的整个产品还是 DB2 OLAP Starter Kit:

- DB2 OLAP Starter Kit 用户可以使用 DB2 OLAP 集成服务器桌面界面，如 DB2 OLAP 集成服务器文档所述，从 *OLAP Integration Server Administration Guide* 开始。
- DB2 OLAP 服务器用户可以使用 DB2 OLAP 集成服务器、“应用程序管理器”或 ESSCMD 命令行界面来创建 OLAP 应用程序。如果使用“应用程序管理器”，则遵循 *Database Administrator's Guide* 中的指导。

如果安装了 DB2 OLAP Starter Kit，请忽略本章中对“应用程序管理器”的引用。

创建 OLAP 应用程序的基本步骤包括:

1. 创建 OLAP 应用程序。
2. 创建多维数据库:
 - a. 创建数据库轮廓。
 - 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. 保存轮廓。

创建 OLAP 数据库时，DB2 OLAP 服务器还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93页的『多维存储器与关系存储器的不同之处』。

创建 OLAP 应用程序之后，可使用 *Database Administrator's Guide* 和第93页的『将数据装入数据库中』中描述的相同方法和技术，将数据装入其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 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 来创建应用程序和数据库的特定信息。
- 多维和关系数据存储之间的差异。

- 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 OLAP 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。有关详情，参阅第89页的『选择亮点维的标准』。

当使用 DB2 OLAP 服务器来创建 OLAP 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，DB2 OLAP 服务器 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 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列，还对多维数据库中的每个附加维都包含一列。亮点维中的成员总数，加上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**页上的某些设置是对 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多维存储管理程序时才适用一样，有一些信息仅在使用关系存储管理程序时才适用。

- 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116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多维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“应用程序管理器”或 ESSCMD 命令创建的多维数据库。

事实表保存多维数据库的数据值。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
- 表示多维数据库轮廓中每个附加维的一列

图3显示样本事实表的内容。

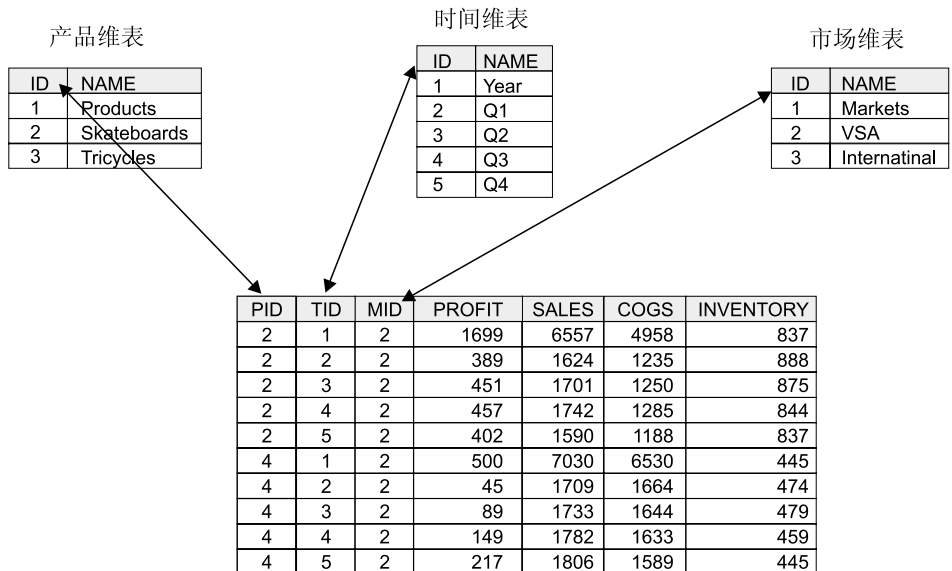


图 3. 样本事实表

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多维数据库都包括一个“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 是数据库轮廓中的总维数。

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。在将数据装入多维数据库后，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，则它会选择一个轮廓中含有大量成员（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92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指导，参阅 *Database Administrator's Guide* 一书。

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92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 服务器创建多维数据库时，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，还对数据库轮廓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轮廓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。

选择存储管理程序

DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 提供了双重存储管理程序功能，它使您能够在创建应用程序时或在客户机程序创建应用程序时，选择多维存储管理程序或关系存储管理程序。缺省存储管理程序是在 ESSBASE.CFG 文件中使用 DATASTORAGETYPE 语句指定的。多维存储管理程序是缺省存储管理程序。如果没有 ESSBASE.CFG 文件，或者该文件中没有 DATASTORAGETYPE 语句，则使用缺省值。

若从先前版本的 DB2 OLAP 服务器升级，且正在使用关系存储管理程序作为缺省存储管理程序，则安装程序将向 ESSBASE.CFG 文件添加一项，以将关系存储管理程序指定成缺省存储管理程序。安装完新版本的 DB2 OLAP 服务器之后，在更改 DATASTORAGETYPE 语句之前，必须启动并停止每个现存应用程序。当 DB2 OLAP 服务器启动现存应用程序时，它使用 ESSBASE.CFG 中指定的存储类型。在启动并停止应用程序后，您便可以更改 DATASTORAGETYPE 语句，这些更改将在应用程序下次启动时应用。

如果使用“管理程序”，则创建新应用程序时，可以指定多维存储管理程序或关系存储管理程序。您选择的存储管理程序类型将覆盖 DATASTORAGETYPE 语句中指定的任何缺省存储管理程序。

要编辑 ESSBASE.CFG 文件，遵循这些步骤：

1. 在 x:\essbase\bin 目录中创建一个名为 ESSBASE.CFG（或者，对于 UNIX，名为 essbase.cfg）的文件（如果尚未存在的话）。
2. 要使多维存储管理程序成为缺省存储管理程序，可在该文件中添加或更改 DATASTORAGETYPE 语句：DATASTORAGETYPE MD。
3. 要使关系存储管理程序成为缺省存储管理程序，可在该文件中添加或更改 DATASTORAGETYPE 语句：DATASTORAGETYPE DB2。

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，只要您的轮廓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，就按您的轮廓的倒序装入数据。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119页的『调整数据装入』。另外，有关装入数据的更多信息，参阅 *Database Administrator's Guide*。

多维存储器与关系存储器的不同之处

如果使用关系存储管理程序，在使用 DB2 OLAP 服务器来创建 OLAP 应用程序时，DB2 OLAP 服务器在文件系统中创建的部件与您使用多维存储管理程序时创建的部件相同。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轮廓的影子和数据库的实际数据。

若使用多维存储管理程序，在创建 OLAP 应用程序时，它的所有部件都存储在文件系统中，如图4所示。

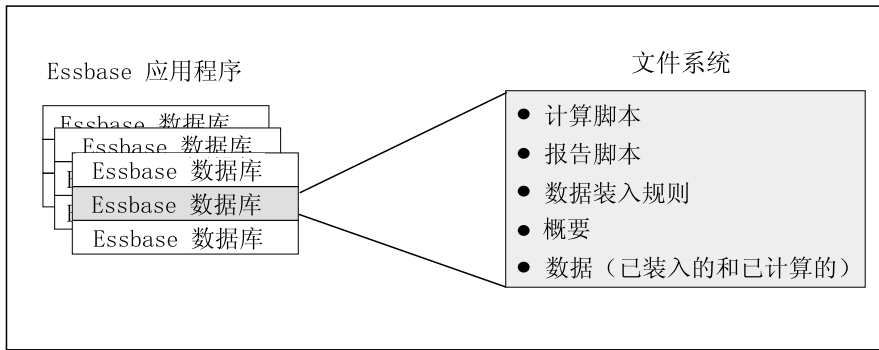


图 4. 存储由多维存储管理程序创建的 DB2 OLAP 服务器应用程序部件

如果使用关系存储管理程序，某些部件存储在文件系统中，如图5所示，而某些部件存储在关系数据库中。

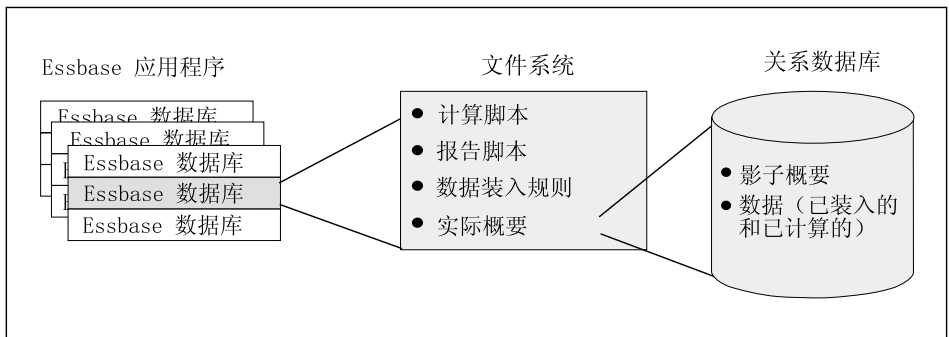


图 5. 存储由关系存储管理程序创建的 DB2 OLAP 服务器应用程序部件

第95页的图6显示当使用关系存储管理程序创建 OLAP 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。

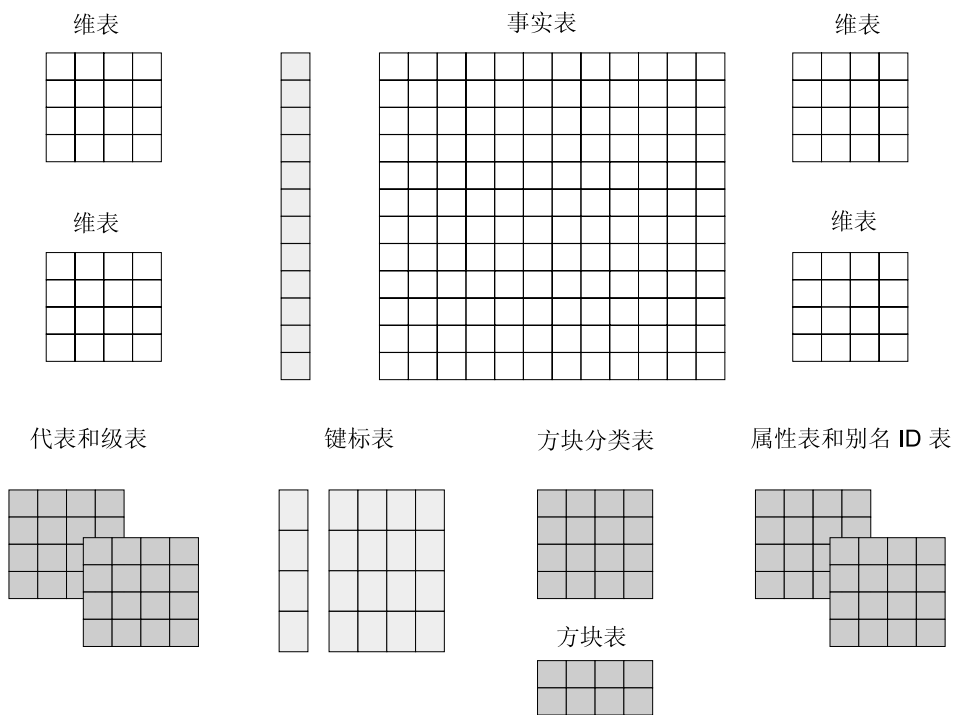


图 6. DB2 OLAP 服务器关系方块

关于可以用来直接访问关系方块中的数据视图的详细信息，参阅第123页的『第10章 创建 SQL 应用程序』。

下列几节提供导致 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：

- 创建您的第一个 OLAP 应用程序
- 在应用程序中创建多维数据库
- 保存数据库的第一个轮廓

创建您的第一个 OLAP 应用程序

OLAP 应用程序由一个或多个多维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 OLAP 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 OLAP 应

用程序部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101页的『第8章 配置 DB2 OLAP 服务器』。

第一次使用 DB2 OLAP 服务器来创建 OLAP 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多维数据库的列表。它也显示每个方块与哪个应用程序相关。每次创建一个新多维数据库时，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 用户访问 OLAP 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。

在应用程序中创建多维数据库

当使用 DB2 OLAP 服务器在 OLAP 应用程序中创建多维数据库时，将创建表11中显示的表和视图。

表 11. 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。
方块视图	允许 SQL 用户访问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 OLAP 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 OLAP 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轮廓

当保存多维数据库的第一个轮廓时，DB2 OLAP 服务器将创建表12中列示的表和视图：

表 12. 保存第一个轮廓时创建的表和视图

表和视图	说明
键标表	与多维数据库的索引等价，如 Hyperion Essbase 文档所述。键标表是在第一次成功地重构后，由 DB2 OLAP 服务器创建的关系表。

表 12. 保存第一个轮廓时创建的表和视图 (续)

表和视图	说明
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 应用程序直接访问多维数据。
星形视图	允许 SQL 用户在已完成 JOIN 后在单个视图中访问星形模式下的数据。
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 用户访问 LRO 信息。

此外，DB2 OLAP 服务器为轮廓中的每个维创建表13中列示的表和视图。

表 13. 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。在一个轮廓中，每个维都有一个维表。
维视图	允许 SQL 用户访问有关一个维中包含的成员的信息。
用户定义属性表	对创建轮廓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。对于一个轮廓中的每个维，都有一个用户定义属性表。
用户定义属性视图	允许 SQL 用户访问一个维的所有用户定义属性。
代表	对当您创建轮廓时指定的每个命名的代，都包含代号和代名。轮廓中的每个维都有一个代表。
级表	对当您创建轮廓时指定的每个命名的级，都包含级号和级名。轮廓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 用户访问此维的关系属性列。

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 来访问关系属性的信息，参阅第134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轮廓编辑器中, 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轮廓编辑器中, 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轮廓编辑器中, 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98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轮廓编辑器中, 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轮廓编辑器中，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轮廓编辑器中，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构轮廓，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。

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作为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。

将数据装入 DB2 OLAP 服务器使您能够运用 DB2 OLAP 服务器的计算能力。使用 DB2 OLAP 服务器来计算总数比使用 SQL 过程容易。

第8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访问。!本章同时适用于 DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit。

在安装过程期间创建配置文件 (rsm.cfg)。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。

配置文件的内容

关系存储管理程序配置文件 (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 OLAP 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
- !当在 UNIX 或 Windows NT 平台上使用 DB2 OLAP 服务器来访问 OS/390 上 DB2 中的数据时，用于存放事实表的关系数据库索引的表空间。
- !当在 UNIX 或 Windows NT 平台上使用 DB2 OLAP 服务器来访问 OS/390 上的 DB2 中的数据时，用于存放键标表的关系数据库索引的表空间。!关系数据库键标表与多维数据库索引等价。

- 当使用 DB2 OLAP 服务器来访问 OS/390 上的 DB2 中的数据时，是否为事实表创建群集索引。

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

下面一系列示例显示用于 Windows NT、UNIX 以及 OS/390 版的基本和高级样本配置文件。

第103页的图7中的样本是用于 Windows NT 或 UNIX 的基本配置表。系统管理员设置初始配置文件，以便“DB2 OLAP 服务器”将所有表数据存入 TSOLAP，并将所有索引数据存入 TSOLAPX。当要把所有方块都放在同一数据库和表空间中时，使用与此类似的基本配置文件。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME      = OLAP                 /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID    = ROLAP                /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD  = xxxxxxxx            /* Specify the password */
TABLESPACE    = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX /* All tables will go in this */
                                                    /* one tablespace */

```

图 7. Windows NT 或 UNIX 上的基本配置文件

!图8显示了用于 Windows NT 和 UNIX 的配置文件，在此文件中，覆盖了 OLAP 应用程序和多维数据库的选择性参数。如果要使用更多表空间来存放更多的数据库，则使用与此类似的配置文件。在此示例中，工资单数据在 TSPR 中，工资单表索引在 TSPRX 中。盈亏数据在 TSPL 中，盈亏表索引在 TSPLX 中。所有其他表都驻留在 TSOLAP 中，它们的索引驻留在 TSOLAPX 中。!对于每个多维数据库，事实表和事实表索引也是分开的。

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME      = OLAP                 /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID    = ROLAP                /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD  = xxxxxxxx            /* Specify the password */
TABLESPACE    = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX /* Tables go here unless */
                                                    /* overridden below */

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME      = ACCTS                /* Application uses its own database */

/* Application - Accounts : Database - Payroll */
<Payroll>
TABLESPACE    = IN TSPR INDEX IN TSPRX /* Non-fact tables have their */
                                                    /* own tablespaces */
FACTS         = IN TSPRF INDEX IN TSPRF /* Fact table has its own */
                                                    /* tablespaces */

/* Application - Accounts : Database - Profit and Loss */
<PandL>
TABLESPACE    = IN TSPL INDEX IN TSPLX /* Non-fact tables have their*/
                                                    /* own tablespaces */
FACTS         = IN TSPLF INDEX IN TSPLF /* Fact table has its own */
                                                    /* tablespaces */

```

图 8. Windows NT 或 UNIX 上的高级配置文件

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 OLAP 应用程序和数据库。

第105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103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

有关每个参数的说明，参阅『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。

在数据库节中，只有 TABLESPACE、FACTS、PARTITIONING、FINDEX 和 KINDEX 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

RDB_NAME

!在 UNIX 和 Windows NT 服务器上，RDB_NAME 参数指定一个现存数据库的名称，“DB2 OLAP 服务器”将 OLAP 应用程序数据存储在该数据库中。此参数的格式是：

RDB_NAME = *databasename*

在 RSM 小节中此参数是必需的。

RDB_USERID (用于 Windows NT 和 UNIX)

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。必须在您的关系数据库上设置此用户 ID。此参数是可选的。!如果省略 RDB_USERID 和 RDB_PASSWORD 参数，则 DB2 OLAP 服务器会使用操作系统对话的用户 ID 和口令，来向 DB2 UDB 注册。

此参数的格式是：

RDB_USERID = *userid*

RDB_PASSWORD (用于 Windows NT 和 UNIX)

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。此参数是可选的。!如果省略 RDB_USERID 和 RDB_PASSWORD 参数，则 DB2 OLAP 服务器会使用操作系统对话的用户 ID 和口令，来向 DB2 UDB 注册。

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）。

用于 Windows NT 和 UNIX 的示例:

```
TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

用于 OS/390 的示例:

```
TABLESPACE=IN OLAP.TS32
```

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。对于 OS/390，表空间必须是 32 KB 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 上访问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。

KEYSPACE

!KEYSPACE 参数指定一个表空间，DB2 OLAP 服务器将在该表空间中创建关系方块的键标表。!KEYSPACE 参数是 DB2 OLAP 服务器在您创建键标表时追加至 CREATE TABLE 语句的字符串。

!指定使用快速存储设备的表空间可以改进 DB2 OLAP 服务器性能。

此参数是可选的。

此参数的格式是:

```
!KEYSPACE = string
```

!其中，*string* 是您创建键标表时要追加至 DB2 OLAP 服务器发出的每条 CREATE TABLE 语句的字符串。在此字符串中指定的任何表空间必须是现存的表空间。

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。!如果不指定此参数，则该键标表被存储在 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）。

用于 Windows NT 和 UNIX 的示例:

```
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。

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）。

用于 Windows NT 和 UNIX 的示例：

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

在 OS/390 上，“DB2 OLAP 服务器”提供了事实表编号，例如：

```
FACTS=IN OLAP.TSPRF?
```

其中 ? 是事实表编号

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 打印轮廓重构信息的内容。
- 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) 和轮廓重构信息的内容 (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。该隔离级别确定在访问数据时，如何锁定或隔离该数据以防止其他事务和进程访问。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访问隔离的数据。

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访问的任何行，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，如果更改行中的任何数据，则该锁定一直保持到落实该更改为止。

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访问时，不允许在当前行之前插入。
- 当使用索引进行记录访问时，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访问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，以防止它们访问正在读取的行。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 OLAP 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 OLAP 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, OLAP 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 OLAP 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 OLAP 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 OLAP 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

使用此参数来将其中存储事实表的 DB2 UDB 表空间分区, 或让 DB2 OLAP 服务器知道事实表的 OS/390 表空间是如何分区的。

如果使用 **DB2 UDB 扩充企业版 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。

若是在使用 **DB2 OS/390 版**：PARTITIONING 参数将根据创建 OS/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 扩充企业版 V5”或 DB2 OS/390 版时，此参数才可用，且是可选的。

此参数的格式是：

```
PARTITIONING = value
```

将 *value* 设置为 OS/390 数据库管理员为表空间创建的分区数。

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。

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

当使用 DB2 OLAP 服务器来访问 OS/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索引空间。“DB2 OLAP 服务器”生成事实表的编号。FINDEX 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，而且只有在访问 DB2 OS/390 版中的数据时才可用。

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。

必须将问号作为 SGPR 参数的最后一个字符。“DB2 OLAP 服务器”生成一个 1 至 4 之间的数来替代问号。例如：

```
FINDEX = USING STOGROUP SGPR? BUFFERPOOL BP2
```

KINDEX

使用此参数来指定用来存放 OS/390 上 DB2 中的键标表的索引的索引空间。此参数将 USING STOGROUP 子句添加到用于键标表的 CREATE INDEX 语句。!关系数据库键标表与多维数据库的索引等价。

此参数是可选的，且只有在访问 DB2 OS/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。

例如:

```
KINDEX = USING STOGROUP SGPR0 BUFFERPOOL BP2
```

第9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 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit 的性能。本章的某些信息也出现在本手册的其他地方。

在设计系统时，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。如果不实际地构建至少一部分 OLAP 应用程序，便很难预测该应用程序的大小和性能。构建并调整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，可以优化系统的性能。

关系存储管理程序对性能调整的反映要比多维存储管理程序灵敏得多。 *Database Administrator's Guide* 中描述的许多性能调整技术及本章中描述的准则都适用于多维存储管理程序。

配置硬件

在选择服务器硬件时，要记住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：

- 计算机必须有足够的物理内存才能够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，将 DB2 配置为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。特别重要的是要将事实表和事实表索引存储在不同的物理设备上。
- 避免使用独立磁盘冗余阵列 (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 服务器计算过程是部份多线程的；在计算期间，它并未完全利用共享多处理器 (SMP)。您可选择使用“分区选项”附加功能部件来利用 SMP 并行性。一个大的方块可以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完全多线程的；在计算方块之后，多个用户可运行并行查询，其性能比您在计算期间所看到的性能要好得多。

设置环境

当您设置 Windows NT 环境，以配合 DB2 OLAP 服务器使用时，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 缓冲池与 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为服务数据而不是运行应用程序，则可将该值设置为 1。建议不要在配置为服务数据的 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。

确保操作系统处于最新的服务级，且已全部做了细致的调整。

设计多维数据库

Database Administrator's Guide 和本手册的其他章节中详细讨论了在 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，将紧凑维和稀疏维与数据相匹配。
- 检查您的轮廓将生成的块大小和块数目，并调整维类型，使块大小在 8K 到 64K 范围内。在此范围内，块越大，计算性能越好，而块越小，查询性能就越好。
- 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。
- 将轮廓排序，紧凑维居前，稀疏维居后。将稀疏维按照其大小的递增顺序排序，最大的稀疏维在轮廓的最后。这使您更有效率地装入数据。
- 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才能读取或写入一个数据块。随着成员数（事实表中的列数）的增加，可以装入每个数据块的行数将减少。对每个块处理较少的行可改进性能，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，存储的空字符的比例就越小，存储效率也就越高。

DB2 OLAP 服务器将多维数据存储于 DB2 关系存储器中。非常重要的一点是 DB2 性能应是最优的，且已经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。

对于任何 DB2 系统，使用下列准则：

- 使用多个物理驱动器来存储数据。例如，应该将记录文件存储在单独的物理驱动器上。
- 确保 DB2 locklist 值足够大。若接收到关于数据库中争用锁定的错误信息，则可能需要增大 locklist 数据库配置参数的值。
- 确保 DB2 临时表空间足够大。在某些重构操作期间，DB2 可能需要访问数据库中的临时表空间。若遇到问题，则增大临时表空间的大小；缺省值对于重构来说可能不够大。
- 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。

如果在工作站上使用“DB2 通用数据库”，则遵循这些附加的准则：

- 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，其每一个都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；有关详情，参阅第 79 页的『使用表空间』。
- 将 I/O 清除程序的数目配置为比使用的表空间数多两个。
- 将键表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。可将键表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，所以键表表和维表 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 79 页的『使用表空间』。
- 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。
- 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。

- 将每个事实表置于独立的表空间中，并将每个事实表索引置于独立的存储器组中。
- 将关键字和维表置于独立的表空间中，并将关键字和维表的索引置于独立的存储器组中。

调整 DB2 OLAP 服务器

Database Administrator's Guide 中的大部分调整和配置信息都适用于 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78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，则 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。有关详情，参阅第109页的『TRACELEVEL』。

分配内存

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、多维存储管理程序、DB2 高速缓存以及缓冲池所需的内存不应超过机器中的物理内存。

每个多维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。以满足每个部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：

- 对多维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%。
- 对多维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93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标表中的任何行。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之前，参见 *Database Administrator's Guide* 以决定计算操作是否可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，直到调整完成为止。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82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。

在新的多维数据库上使用 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多维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。如果没有这些统计信息，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10章 创建 SQL 应用程序

本章提供有关创建 SQL 应用程序的信息，这些应用程序访问 DB2 OLAP 服务器存储在关系数据库中的多维数据。本章同时适用于 DB2 OLAP 服务器和 DB2 OLAP Starter Kit。

DB2 OLAP 服务器视图

当创建 OLAP 应用程序和多维数据库时，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访问。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，以访问多维数据。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。第124页的图9显示主要的 DB2 OLAP 服务器视图。

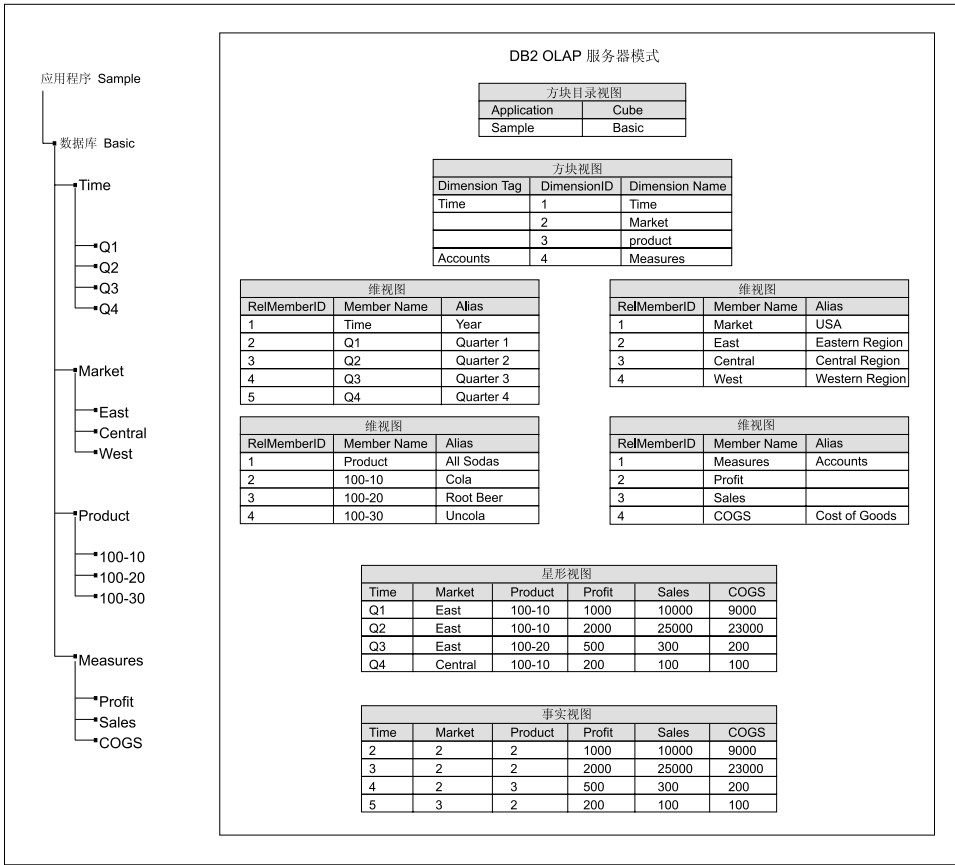


图 9. DB2 OLAP 服务器模式

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 OLAP 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 OLAP 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

第125页的表14显示方块目录视图中的列。

表 14. 方块目录视图的内容

名称	类型	最大大小	内容
AppName	VarChar	8	OLAP 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	多维数据库的名称。
CubeViewName	VarChar	27	此多维数据库的方块视图的全限定名。
FactViewName	VarChar	27	此多维数据库的事实视图的全限定名。
StarViewName	VarChar	27	此多维数据库的星形视图的全限定名。
AliasIdViewName	VarChar	27	此多维数据库的别名 ID 视图的全限定名。
LROViewName	VarChar	27	此多维数据库的 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 OLAP 应用程序的列表:

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

使用此 SQL 语句来获得 Sample 应用程序中的多维数据库的列表:

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

使用此 SQL 语句来获得 Sample 应用程序中的多维数据库 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 OLAP 轮廓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

第126页的表15显示方块视图中的列。

表 15. 方块视图的内容

名称	类型	大小	内容
DimensionName	VarChar	80	OLAP 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中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。 • 除去或置换在多维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
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		OLAP 轮廓中的维 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

要访问方块视图中的数据，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16显示维视图中的列。

表 16. 维视图的内容

名称	类型	大小	内容
MemberName	VarChar	80	该成员的名称。
RelMemberName	VarChar	18	仅亮点维。DB2 OLAP 服务器成员名。此名称用于命名“事实”和“星形”视图中与“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: <ul style="list-style-type: none">• 限制此名称的长度。• 除去或置换在多维名称中允许,但在关系名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。

表 16. 维视图的内容 (续)

名称	类型	大小	内容
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 OLAP 轮廓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	OLAP 轮廓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。
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。

表 16. 维视图的内容 (续)

名称	类型	大小	内容
UnarySymbol	Small Integer	None	一元计算符号: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 加 • 1 = 减 • 2 = 乘 • 3 = 除 • 4 = 百分比 • 5 = 无运算符
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。
别名表名对于在轮廓中使用的每个 OLAP 别名表, 都有一个别名列。	VarChar	80	此成员在相关的 OLAP 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136页的『使用别名 ID 视图』。

表 16. 维视图的内容 (续)

名称	类型	大小	内容
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

要访问维视图中的数据，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，来直接访问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 访问，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，您必须确保在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124页的图9中使用的轮廓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来将维列成员 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 应用程序访问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17显示有关事实视图中这两种类型的列的详情。

表 17. 事实视图的内容

名称	类型	内容
对于维列:	Integer	此维的成员的 RelMemberID。

该维的简称取自方块视图的 RelDimensionName 列。

表 17. 事实视图的内容 (续)

名称	类型	内容
对于亮点成员列:	Double	此单元的数据值。

该成员的短成员名取自亮点维的维视图的 RelMemberName 列。

使用 SQL 语句在 UNIX 和 Windows NT 上查询事实视图

要访问事实视图中的数据，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18显示有关星形视图中这两种类型的列的详情。

表 18. 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。
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 语句在 UNIX 和 Windows NT 上查询星形视图

要访问星形视图中的数据，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度总计的 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访问该表。

关系属性视图名是从方块视图的 RATViewName 列获取的。

表19显示有关关系属性视图中的列的详情。

表 19. 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。
RATCOLUMNNTYPE	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)

表 19. 关系属性视图的内容 (续)

名称	类型	最大大小	内容
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。

要访问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.SAMPBASIS_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

此查询可能返回: OLAPSERV.SAMPBASIS_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 SAMPBASIS_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, 可获取有关维的成员的信息。

用户定义属性视图的名称取自方块视图的 UDAViewName 列。

表20显示有关用户定义属性视图中的列的详情。

表 20. 用户定义属性视图的内容

名称	类型	最大大小	内容
MemberName	VarChar	80	该成员的名称。

表 20. 用户定义属性视图的内容 (续)

UDA	VarChar	80	用户定义属性的文本字符串。
-----	---------	----	---------------

要访问 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.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

此查询可能返回：OLAPSERV.SAMPBASIU_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.SAMPBASIU_PRODUCT WHERE UDA = 'Promotion'
```

使用别名 ID 视图

对于每个关系方块，DB2 OLAP 服务器都维护一个别名 ID 视图。对于在轮廓内使用的每个多维别名表，它都包含一行。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21显示有关别名 ID 视图中的列的详情。

表 21. “别名 ID 视图” 的内容

名称	类型	最大大小	内容
AliasTableName	VarChar	80	多维别名表的名称。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表。

要访问别名 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22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 22. 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

表 22. 方块视图的内容 (续)

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

要访问 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。

第3部分 附录及附属资料

附录A. 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 是一条涉及 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=database name
```

其中，*database name* 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101页的『第8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101页的『第8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。轮廓更改被拒绝。从该数据库中除去所有数据，并再试。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

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89页的『标识亮点维』。

1120301 没有指定亮点维。轮廓更改被拒绝。指定亮点维并再试。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

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89页的『标识亮点维』。

1120302 指定了多个亮点维。轮廓更改被拒绝。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

用户回答： 更改轮廓，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89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： 轮廓更改已被拒绝。

用户回答： 更改轮廓，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89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。轮廓更改被拒绝。

解释： 已经超过事实表的列限制。

用户回答： 减少您的轮廓中的维数。

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。轮廓更改被拒绝。

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： 轮廓更改已被拒绝。

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89页的『标识亮点维』。

1120307 未能创建事实列的关系名称。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

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89页的『标识亮点维』。

1120308 **DB2 OLAP** 服务器未能从轮廓中的那些维中选择一个合适的亮点维。轮廓更改已被拒绝。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

用户回答： 如果您希望 **DB2 OLAP** 服务器自动选择一个亮点维，应确保您的轮廓中至少有一个 **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轮廓中的维数。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89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。轮廓更改已被拒绝。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

用户回答： 执行下列其中一项操作：

- 保留系统选择的亮点维。
- 改变轮廓以包括适合的亮点维。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第89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。轮廓更改已被拒绝。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

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。
- 在保存新轮廓之前，从数据库中清除数据。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第89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。轮廓更改已被拒绝。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

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。
- 在保存新轮廓之前，从数据库中清除数据。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第89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。轮廓更改已被拒绝。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

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。
- 改变轮廓以包括适合的亮点维。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第89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。轮廓更改已被拒绝。

解释： 轮廓更改已被拒绝。

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。
- 改变轮廓以包括适合的亮点维。

有关选择亮点维的更多信息，参阅第89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。轮廓更改被拒绝。

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), 因为轮廓文件与存储在关系数据库中的轮廓不匹配。

解释: 由于存储在文件系统的 .otl 文件中的轮廓与存储在关系数据库中的轮廓信息不匹配, 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: 数据库管理员 - 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: 数据库管理员 - 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。

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 一条 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 SQL 语句时，关系数据库返回了信息。

解释： 当运行 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 - 使用此信息后面的 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。

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进行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。

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。

用户回答: 系统管理员 - 与 IBM 软件支持机构联系。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

1120945 当试图分配新的内部 ID 时, DB2 OLAP 服务器遇到了内部错误。

解释: DB2 OLAP 服务器无法分配任何内部 ID。当前的操作将失败。

用户回答: 与 IBM 软件支持机构联系。

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: DB2 OLAP 服务器无法完成当前操作。

用户回答: 与 IBM 软件支持机构联系。

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: 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: 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。

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: DB2 OLAP 服务器将不会启动。

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。

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: 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。

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: 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。

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。

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 服务器未能重构数据库。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。

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。

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。

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。

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。

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。轮廓更改被拒绝。

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。

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。

1121303 在维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后找不到任何关系属性列名。轮廓更改被拒绝。

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。

用户回答: 指定符合添加关系属性列的规则的关系属性列。例如: RELCOL columnname datatype

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。轮廓更改被拒绝。

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: 指定符合添加关系属性列的规则的关系属性列。例如: RELCOL columnname datatype

1121305 在维 [%s] 的 RELCOL 关键字之后指定的关系属性列名 [%s] 太长。轮廓更改被拒绝。

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: 指定一个 RELCOL UDA, 它包含不大于您数据库的最大长度的列名。

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。轮廓更改被拒绝。

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: 指定包含受支持的数据类型的 RELCOL UDA。

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。轮廓更改被拒绝。

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。轮廓更改被拒绝。

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。

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

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。轮廓更改被拒绝。

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。

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。

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。轮廓更改被拒绝。

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。

用户回答: 执行下列其中一项操作:

- 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, 保存轮廓, 并添加新的关系属性列。
-

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。轮廓更改被拒绝。

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。

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。轮廓更改被拒绝。

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: 指定符合添加关系属性值的规则的 **RELVAL** UDA。例如: **RELVAL** columnname datavalue

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。轮廓更改被拒绝。

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: 指定符合添加关系属性值的规则的 **RELVAL** UDA。例如: **RELVAL** columnname datavalue

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。轮廓更改被拒绝。

解释: 因为列名太长, 所以未能添加关系属性值。

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。

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。轮廓更改被拒绝。

解释: 因为不识别列名, 所以未能添加关系属性值。

用户回答: 指定一个包含以前在 **RELCOL** UDA 中指定的列名的 **RELVAL** UDA。

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。轮廓
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。轮廓更改被
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。轮廓更改被拒
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。

附录B. 使用 DB2 资料库

DB2 通用数据库由联机帮助、书籍（PDF 和 HTML）和 HTML 格式的样本程序组成。本节描述所提供的信息以及如何访问这些信息。

要存取联机产品信息，可以使用“信息中心”。有关详情，参见第170页的『用“信息中心”存取“信息”』。可以查看任务信息、DB2 书籍、疑难解答信息、样本程序和 Web 上的 DB2 信息。

DB2 PDF 文件和打印的书籍

DB2 信息

下表将 DB2 书籍分为四个类别：

DB2 指南和参考信息

这些书籍包含所有平台的公共 DB2 信息。

DB2 安装和配置信息

这些书籍是针对特定平台上的 DB2 的。例如，有分别针对 OS/2 平台、Windows 平台和基于 UNIX 的平台上 DB2 的快速入门书籍。

HTML 格式的跨平台样本程序

这些样本是与“应用程序开发客户机”一起安装的样本程序的 HTML 版本。样本仅供参考，并不替代实际程序。

发行说明

这些文件包含 DB2 书籍中未能包括的最新信息。

HTML 格式的安装手册、发行说明和教程可直接在产品 CD-ROM 上看到。大部分书籍在产品 CD-ROM 上都有 HTML 格式以便查看，而在 DB2 出版物 CD-ROM 上则有 Adobe Acrobat (PDF) 格式以便查看和打印。还可从 IBM 订购打印的副本；参见第166页的『订购打印书籍』。下表列示了可订购的书籍。

在 OS/2 和 Windows 平台上，可在 `sql1lib\doc\html` 目录下安装 HTML 文件。DB2 信息被翻译成各种语言；但是，并非所有的信息都有每一种语言的翻译版本。每当信息不能以某种特定语言表示出来时，就会提供英语信息

在 UNIX 平台上，可在 `doc/%L/html`（其中 %L 表示本国语言环境）目录下安装多种语言版本的 HTML 文件。有关详情，参考适当的快速入门书籍。

您可以各种方法来获取 DB2 书籍并存取信息:

- 第169页的『查看联机信息』
- 第173页的『搜索联机信息』
- 第166页的『订购打印书籍』
- 第165页的『打印 PDF 书籍』

表 23. DB2 信息

名称	说明	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
DB2 指南和参考信息			
管理指南	管理指南: 计划提供数据库概念的概述、有关设计问题 (如逻辑和物理数据库设计) 的信息, 以及高可用性的讨论。	SB84-0219 db2d1x70	db2d0
	管理指南: 实现提供有关实现问题 (如实现设计、存取数据库、审核、备份和恢复) 的信息。	SB84-0218 db2d2x70	
	管理指南: 性能提供有关数据库环境以及应用程序性能评估和调整的信息。	SB84-0243 db2d3x70	
	在北美, 可使用书号 SBOF-8934 来订购三卷英文版的管理指南。		
<i>Administrative API Reference</i>	描述 DB2 应用程序设计接口 (API) 以及您可以用来管理数据库的数据结构。此书还说明如何在应用程序中调用 API。	SC09-2947 db2b0x70	db2b0
应用程序构建指南	提供环境设置信息和关于如何在 Windows、OS/2 和基于 UNIX 的平台上编译、链接和运行 DB2 应用程序的逐步指导。	SB84-0220 db2axx70	db2ax
<i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>	提供关于使用 DB2 通用数据库产品时可能遇到的 APPC、CPI-C 和 SNA 检测码的一般信息。	无书号 db2apx70	db2ap
	仅有 HTML 格式的版本。		

表 23. DB2 信息 (续)

名称	说明	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
<i>Application Development Guide</i>	说明如何开发使用嵌入式 SQL 或 Java (JDBC 和 SQLJ) 来存取 DB2 数据库的应用程序。讨论主题包括在分区环境或联合体系统中编写存储过程、编写用户定义函数、创建用户定义类型、使用触发器和开发应用程序。	SC09-2949 db2a0x70	db2a0
<i>CLI Guide and Reference</i>	说明如何开发使用“DB2 调用层接口”(一个与 Microsoft ODBC 规范兼容的可调用 SQL 接口)来存取 DB2 数据库的应用程序。	SC09-2950 db2l0x70	db2l0
<i>Command Reference</i>	说明如何使用“命令行处理器”，并描述可用来管理数据库的 DB2 命令。	SC09-2951 db2n0x70	db2n0
<i>Connectivity Supplement</i>	提供有关以下各项的设置和参考信息：如何将作为 DRDA 应用程序请求器的 DB2 AS/400 版、DB2 OS/390 版、DB2 MVS 版、DB2 VM 版与 DB2 通用数据库服务器配合使用。此书还详述了如何将 DRDA 应用服务器与 DB2 Connect 应用程序请求器配合使用。 仅有 HTML 和 PDF 格式。	无书号 db2h1x70	db2h1
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	说明如何使用 DB2 实用程序(如调入、调出、装入、自动装入程序和 DPROP)来使数据移动易于进行。	SC09-2955 db2dmx70	db2dm
数据仓库中心管理指南	提供有关如何使用“数据仓库中心”构建和维护数据仓库的信息。	SB84-0226 db2ddx70	db2dd
<i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	提供帮助程序员将应用程序与“数据仓库中心”和“信息目录管理程序”集成的信息。	SC26-9994 db2adx70	db2ad
<i>DB2 Connect 用户指南</i>	提供 DB2 Connect 产品的概念、程序设计以及一般用法信息。	SB84-0221 db2c0x70	db2c0
<i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>	提供 DB2 Query Patroller 系统的操作概述、特定操作和管理信息以及管理图形用户界面实用程序的任务信息。	SC09-2958 db2dwx70	db2dw

表 23. DB2 信息 (续)

名称	说明	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
<i>DB2 Query Patroller</i> 用户指南	描述如何使用 DB2 Query Patroller 的工具和功能。	SB84-0222	db2ww
		db2wwx70	
词汇表	提供 DB2 及其部件中使用的术语的定义。 有 HTML 格式可用且在 <i>SQL Reference</i> 中。	无书号	db2t0
		db2t0x70	
<i>Image, Audio, and Video Extenders</i> 管理和程序设计	提供有关 DB2 Extender 的一般信息, 有关 Image, Audio and Video (IAV) Extender 的管理和配置的信息, 以及有关使用 IAV Extender 进行程序设计的信息。它包括参考信息、诊断资料 (带有信息) 和样本。	SB84-0247	dmbu7
		dmbu7x70	
<i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>	提供有关管理信息目录的指南。	SC26-9995	db2di
		db2dix70	
<i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>	提供“信息目录管理程序”的体系结构接口的定义。	SC26-9997	db2bi
		db2bix70	
信息目录管理程序用户指南	提供有关使用“信息目录管理程序”用户界面的信息。	SB84-0227	db2ai
		db2aix70	
安装和配置补遗	指导您了解计划、安装和设置特定于平台的 DB2 客户机。此补遗还包含关于联编、设置客户机和服务器通信、DB2 GUI 工具、DRDA AS、分布式安装、配置分布式请求和存取多机种数据源的信息。	GB84-0127	db2iy
		db2iyx70	
信息参考	列出由 DB2、信息目录管理程序和数据仓库中心发出的信息和代码, 并描述应执行的操作。 在北美, 您可订购两卷英文版的信息参考 (使用书号 SBOF-8932)。	第 1 卷 GB84-0216	db2m0
		db2m1x70	
		第 2 卷 GB84-0217	
		db2m2x70	
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	说明如何使用“OLAP 集成服务器”的“管理程序”部件。	SC27-0787	n/a
		db2dpx70	

表 23. DB2 信息 (续)

名称	说明	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	说明如何使用标准“OLAP 元轮廓”接口（而非通过使用“元轮廓辅助程序”）创建和填充 OLAP 元轮廓。	SC27-0784 db2upx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	说明如何使用标准“OLAP 模型接口”（而非使用“模型辅助程序”）来创建 OLAP 模型。	SC27-0783 db2lpx70	n/a
<i>OLAP Setup and User's Guide</i>	提供 OLAP Starter Kit 的配置和设置信息。	SA40-1755 db2ipx70	db2ip
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</i>	描述如何使用 Excel 电子表格程序来分析 OLAP 数据。	SA40-1756 db2epx70	db2ep
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3</i>	描述如何使用 Lotus 1-2-3 电子表格程序来分析 OLAP 数据。	SA40-1757 db2tpx70	db2tp
<i>Replication Guide and Reference</i>	提供随 DB2 提供的“IBM 复制”工具的计划、配置、管理和用法信息。	SC26-9920 db2e0x70	db2e0
<i>Spatial Extender 用户指南和参考</i>	提供关于 Spatial Extender 的安装、配置、管理、程序设计和疑难解答的信息。还提供空间数据概念的重要说明，并提供 Spatial Extender 特定的参考资料（信息和 SQL）。	SB84-0249 db2sbx70	db2sb
<i>SQL 入门</i>	介绍 SQL 概念，并提供许多构造和任务的示例。	SB84-0223 db2y0x70	db2y0
<i>SQL Reference, 第 1 卷和第 2 卷</i>	描述 SQL 语法、语义和语言规则。此书还包括关于发行版间的不兼容性、产品限制和目录视图的信息。 在北美，可使用书号 SBOF-8933 来订购两卷英文版的 <i>SQL Reference</i> 。	第 1 卷 SC09-2974 db2s1x70 第 2 卷 SC09-2975 db2s2x70	db2s0
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	描述如何收集关于数据库和数据库管理程序的各种信息。此书说明如何利用信息来了解数据库活动、提高性能和确定问题的原因。	SC09-2956 db2f0x70	db2f0

表 23. DB2 信息 (续)

名称	说明	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
<i>Text Extender</i> 管理和程序设计	提供有关 DB2 Extender 的一般信息, 有关 Text Extender 的管理和配置的信息, 以及有关使用 Text Extender 进行程序设计的信息。它包括参考信息、诊断资料 (带有信息) 和样本。	SB84-0248 desu9x70	desu9
<i>Troubleshooting Guide</i>	帮助您确定错误源、从问题中恢复并向 “DB2 客户服务” 咨询以使用诊断工具。	GC09-2850 db2p0x70	db2p0
新增内容	描述 DB2 通用数据库 (版本 7) 中的新特性、函数和增强功能。	SB84-0224 db2q0x70	db2q0
DB2 安装和配置信息			
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings</i>	提供 OS/2 和 Windows 32 位操作系统上的 DB2 Connect 企业版的计划、迁移、安装和配置信息。此书还包含许多受支持的客户机的安装和设置信息。	GC09-2953 db2c6x70	db2c6
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i>	提供基于 UNIX 的平台上的 DB2 Connect 企业版的计划、迁移、安装、配置和任务信息。此书还包含许多受支持的客户机的安装和设置信息。	GC09-2952 db2cyx70	db2cy
<i>DB2 Connect</i> 个人版快速入门	提供 OS/2 和 Windows 32 位操作系统上的 DB2 Connect 个人版的计划、迁移、安装、配置和任务信息。此书还包含所有受支持的客户机的安装和设置信息。	GB84-0212 db2c1x70	db2c1
<i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings Linux 版</i>	在进行所有受支持的 Linux 分布式系统时, 提供 “DB2 Connect 个人版” 的计划、安装、迁移和配置信息。	GC09-2962 db2c4x70	db2c4
<i>DB2 DataLinks Manager</i> 快速入门	提供 “DB2 DataLinks Manager AIX 版” 和 Windows 32 位操作系统的计划、安装、配置和任务信息。	GB84-0211 db2z6x70	db2z6
<i>DB2 扩充企业版 UNIX 版快速入门</i>	提供在基于 UNIX 的平台上的 DB2 扩充企业版的计划、安装和配置信息。此书还包含许多受支持的客户机的安装和设置信息。	GB84-0209 db2v3x70	db2v3

表 23. DB2 信息 (续)

名称	说明	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows Quick Beginnings</i>	提供 DB2 扩充企业版 Windows 32 位操作系统版的计划、安装和配置信息。此书还包含许多受支持的客户机的安装和设置信息。	GC09-2963 db2v6x70	db2v6
<i>DB2 (OS/2 版) Quick Beginnings</i>	提供 OS/2 操作系统上的 DB2 通用数据库的计划、安装、迁移和配置信息。此书还包含许多受支持的客户机的安装和设置信息。	GC09-2968 db2i2x70	db2i2
<i>DB2 (UNIX 版) 快速入门</i>	提供在基于 UNIX 的平台上的 DB2 通用数据库的计划、安装、迁移和配置信息。此书还包含许多受支持的客户机的安装和设置信息。	GB84-0214 db2ixx70	db2ix
<i>DB2 Windows 版快速入门</i>	提供 Windows 32 位操作系统上的 DB2 通用数据库的计划、安装、迁移和配置信息。此书还包含许多受支持的客户机的安装和设置信息。	GB84-0215 db2i6x70	db2i6
<i>DB2 个人版快速入门</i>	提供 OS/2 和 Windows 32 位操作系统上的“DB2 通用数据库个人版”的计划、安装、迁移和配置信息。	GB84-0213 db2i1x70	db2i1
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings Linux 版</i>	在进行所有受支持的 Linux 分布式系统时，提供“DB2 通用数据库个人版”的计划、安装、迁移和配置信息。	GC09-2972 db2i4x70	db2i4
<i>DB2 Query Patroller 安装指南</i>	提供有关 DB2 Query Patroller 的安装信息。	GB84-0208 db2iwx70	db2iw
<i>DB2 数据仓库管理程序安装指南</i>	提供仓库代理程序、仓库变换器和“信息目录管理程序”的安装信息。	GB84-0122 db2idx70	db2id
HTML 格式的跨平台样本程序			

表 23. DB2 信息 (续)

名称	说明	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
HTML 格式的样本程序	为所有受 DB2 支持的平台上的程序设计语言提供 HTML 格式的样本程序。提供的样本程序仅供参考。并非所有样本都有所有程序设计语言的版本。HTML 样本仅当安装了“DB2 应用程序开发客户机”时才可用。 有关这些程序的详情，参考应用程序构建指南。	无书号	db2hs
发行说明			
<i>DB2 Connect</i> 发行说明	提供 DB2 书籍中未能包括的最新信息。	参见注释 2。	db2cr
<i>DB2</i> 安装注释	提供 DB2 书籍中未能包括的最新安装特定信息。	仅在产品 CD-ROM 上提供。	
<i>DB2</i> 发行说明	提供 DB2 书籍中未能包括的、有关所有 DB2 产品和功能部件的最新信息。	参见注释 2。	db2ir

注:

1. 文件名第六个位置的字符 *x* 指示书籍的语言版本。例如，文件名 db2d0e70 标识英语版本的管理指南，而文件名 db2d0f70 标识同一本书的法语版本。下列字母用在文件名的第六个位置以指示语言版本:

语言	标识符
巴西葡萄牙语	b
保加利亚语	u
捷克语	x
丹麦语	d
荷兰语	q
英语	e
芬兰语	y
法语	f
德语	g
希腊语	a
匈牙利语	h
意大利语	i
日语	j
韩国语	k
挪威语	n
波兰语	p

葡萄牙语	v
俄语	r
简体中文	c
斯洛文尼亚语	l
西班牙语	z
瑞典语	s
繁体中文	t
土耳其语	m

2. DB2 书籍中未能包括的最新信息以 HTML 格式在“发行说明”中提供，或作为 ASCII 文件提供。在“信息中心”中和产品 CD-ROM 上都提供了 HTML 版本。要查看 ASCII 文件：

- 在基于 UNIX 的平台上，参见 `Release.Notes` 文件。此文件位于 `DB2DIR/Readme/%L` 目录中，其中 `%L` 表示本国语言环境名，而 `DB2DIR` 表示：
 - 在 AIX 上，是 `/usr/lpp/db2_07_01`
 - 在 HP-UX、PTX、Solaris 和 Silicon Graphics IRIX 上，是 `/opt/IBMDB2/V7.1`
 - 在 Linux 上，是 `/usr/IBMDB2/V7.1`。
- 在其它平台上，参见 `RELEASE.TXT` 文件。此文件在安装产品的目录中。在 OS/2 平台上，还可双击 **IBM DB2** 文件夹，然后双击发行说明图符。

打印 PDF 书籍

如果想要书籍的打印副本，则可打印 DB2 出版物 CD-ROM 上的 PDF 文件。使用 Adobe Acrobat 读入程序，可打印整本书籍或特定范围内的页。有关库中每本书的文件名，参见第158页的表23。

可从 Adobe Web 站点（网址 <http://www.adobe.com>）获取 Adobe Acrobat 读入程序的最新版本。

这些 PDF 文件包括在 DB2 出版物 CD-ROM 上，文件扩展名为 PDF。要存取这些 PDF 文件：

1. 插入 DB2 出版物 CD-ROM。在基于 UNIX 的平台上，安装 DB2 出版物 CD-ROM。参考快速入门一书以了解安装过程。
2. 启动 Acrobat 读入程序。
3. 从下列位置之一打开期望的 PDF 文件：
 - 在 OS/2 和 Windows 平台上：
 - `x:\doc\language` 目录，其中 `x` 表示 CD-ROM 驱动器而 `language` 表示两个字符的国家代码，它表示您所用的语言（例如，EN 表示英语）。
 - 在基于 UNIX 的平台上：

CD-ROM 上的 `/cdrom/doc/%L` 目录，其中 `/cdrom` 表示 CD-ROM 的安装点而 `%L` 表示期望的本国语言环境的名称。

还可从 CD-ROM 将 PDF 文件复制至本地或网络驱动器并从该处读取它们。

订购打印书籍

可通过使用销售单 (SBOF) 书号单本地或成套地订购打印的 DB2 书籍（仅限北美）。要订购书籍，与 IBM 授权经销商或市场代表联系，或致电 1-800-879-2755（美国）或 1-800-IBM-4YOU（加拿大）。还可从 Publications Web 页（网址为 <http://www.elink.ibm.link.ibm.com/pbl/pbl>）订购这些书籍。

有两套书籍。SBOF-8935 提供了“DB2 仓库管理程序”的参考和用法信息。SBOF-8931 提供了所有其他“DB2 通用数据库”产品和功能部件的参考和用法信息。每个 SBOF 的内容列示在下表中：

表 24. 订购打印书籍

SBOF 号	包括的书籍
SBOF-8931	<ul style="list-style-type: none"> • Administration Guide: Planning • Administration Guide: Implementation • Administration Guide: Performance • Administrative API Reference • Application Building Guide • Application Development Guide • CLI Guide and Reference • Command Reference • Data Movement Utilities Guide and Reference • Data Warehouse Center Administration Guide • Data Warehouse Center Application Integration Guide • DB2 Connect User's Guide • Installation and Configuration Supplement • Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming • Message Reference, Volumes 1 and 2 • OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • OLAP Setup and User's Guide • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3 • Replication Guide and Reference • Spatial Extender Administration and Programming Guide • SQL Getting Started • SQL Reference, Volumes 1 and 2 • System Monitor Guide and Reference • Text Extender Administration and Programming • Troubleshooting Guide • What's New
SBOF-8935	<ul style="list-style-type: none"> • Information Catalog Manager Administration Guide • Information Catalog Manager User's Guide • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference • Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide

DB2 联机文档

存取联机帮助

随所有 DB2 部件都附带提供了联机帮助。下表描述了各种类型的联机帮助。

帮助类型	内容	如何存取...
命令帮助	说明命令行处理器中命令的语法。	<p>从命令行处理器，以交互方式输入： <code>? command</code></p> <p>其中 <i>command</i> 表示一个关键字或整个命令。</p> <p>例如，<code>? catalog</code> 显示所有 CATALOG 命令的帮助，而 <code>? catalog database</code> 显示 CATALOG DATABASE 命令的帮助。</p>
客户机配置辅助程序帮助	说明您可在窗口或笔记本中执行的任务。此帮助包括您需要知道的概述和前提条件信息，并描述如何使用窗口或笔记本控件。	从窗口或笔记本，单击 帮助 按钮或按 F1 键。
命令中心帮助		
控制中心帮助		
数据仓库中心帮助		
事件分析程序帮助		
信息目录管理程序帮助		
卫星管理中心帮助		
脚本中心帮助		
信息帮助	描述信息的起因以及您应该执行的任何操作。	<p>从命令行处理器，以交互方式输入： <code>? XXXnnnnn</code></p> <p>其中 <i>XXXnnnnn</i> 表示有效的信息标识符。</p> <p>例如，<code>? SQL30081</code> 显示关于 SQL30081 信息的帮助。</p> <p>要每次查看一屏信息帮助，可输入： <code>? XXXnnnnn 尚有</code></p> <p>要在文件中保存信息帮助，可输入： <code>? XXXnnnnn > filename.ext</code></p> <p>其中 <i>filename.ext</i> 表示想要保存信息帮助的文件。</p>

帮助类型	内容	如何存取...
SQL 帮助	说明 SQL 语句的语法。	<p>从命令行处理器，以交互方式输入：</p> <pre>help statement</pre> <p>其中，<i>statement</i> 表示 SQL 语句。</p> <p>例如，<code>help SELECT</code> 显示有关 <code>SELECT</code> 语句的帮助。</p> <p>注：在基于 UNIX 的平台上，SQL 帮助不可用。</p>
SQLSTATE 帮助	说明 SQL 状态及类代码。	<p>从命令行处理器，以交互方式输入：</p> <pre>? sqlstate 或 ? class code</pre> <p>其中，<i>sqlstate</i> 表示有效的五位 SQL 状态，而 <i>class code</i> 表示该 SQL 状态的头两位。</p> <p>例如，<code>? 08003</code> 显示 08003 SQL 状态的帮助，而 <code>? 08</code> 显示 08 类代码的帮助。</p>

查看联机信息

此产品中的书籍为超文本标记语言 (HTML) 软拷贝格式。软拷贝格式使您可搜索或浏览信息，并提供访问相关信息的超文本链接。它还使得在站点间共享库更容易。

可使用遵循 HTML 版本 3.2 规范的任何浏览器来查看联机书籍或样本程序。

要查看联机书籍或样本程序：

- 如果正在运行 DB2 管理工具，则使用“信息中心”。
- 从浏览器，单击**文件** → **打开页**。打开的页中包含 DB2 信息的描述和至 DB2 信息的链接：

- 在基于 UNIX 的平台上，打开以下页：

```
INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm
```

其中 %L 表示本国语言环境名称

- 在其它平台上，打开以下页：

```
sql1lib\doc\html\index.htm
```

该路径位于安装了 DB2 的驱动器上。

如果尚未安装“信息中心”，则可通过双击 **DB2 信息** 图符来打开该页。视您正在使用的系统不同，图符在主产品文件夹中或在“Windows 开始”菜单中。

安装 Netscape 浏览器

如果还未安装 Web 浏览器，则可从产品包装箱中的 Netscape CD-ROM 安装 Netscape。要获取如何安装它的详细指导，执行：

1. 插入 Netscape CD-ROM。
2. 安装 CD-ROM（仅限于在基于 UNIX 的平台上）。参考快速入门一书以了解安装过程。
3. 有关安装指导，参考 CDNAV *nn.txt* 文件，其中 *nn* 表示两字符语言标识符。该文件位于 CD-ROM 的根目录下。

用“信息中心”存取“信息”

“信息中心”提供对 DB2 产品信息的快速存取。在所有装有 DB2 管理工具的平台，都提供了“信息中心”。

可通过双击“信息中心”图符来打开“信息中心”。视正在使用的系统的不同，该图符在主产品文件夹的“信息”文件夹中，或在 Windows 的开始菜单中。

还可通过使用工具栏和 DB2 Windows 平台上的帮助菜单来存取“信息中心”。

“信息中心”提供了六种类型的信息。单击适当的标签来查看提供给该类型的主题。

任务	可使用 DB2 执行的关键任务。
参考	DB2 参考信息，如关键字、命令以及 API。
书籍	DB2 书籍。
疑难解答	错误信息类别及其恢复操作。
样本程序	随“DB2 应用程序开发客户机”一起提供的样本程序。如果未安装“DB2 应用程序开发客户机”，则不显示此标签。
Web	万维网（WWW）上的 DB2 信息。要存取此信息，必须从系统连接至 Web。

当选择其中一个列表中的项时，“信息中心”启动一个查看器来显示信息。视所选择的信息种类的不同，查看器可能是系统帮助查看器、编辑器或 Web 浏览器。

“信息中心”提供了查找功能部件，因此您不用浏览这些列表就能查找特定主题。

对于全文本搜索，请遵循“信息中心”中指向搜索 DB2 联机信息搜索表格的超文本链接。

HTML 搜索服务器通常是自动启动的。如果 HTML 信息中的搜索不起作用，则可能必须使用下列其中一个方法来启动搜索服务器：

在 Windows 上

单击**开始**并选择程序 → **IBM DB2** → **信息** → **启动 HTML 搜索服务器**。

在 OS/2 上

双击 **DB2 OS/2** 版文件夹，然后双击**启动 HTML 搜索服务器**图符。

如果在搜索 HTML 信息时遇到任何其它问题，可参考发行说明。

注：搜索功能在 Linux、PTX 和 Silicon Graphics IRIX 环境中不可用。

使用 DB2 向导

向导通过让您一次一步地完成每一个任务来协助您完成特定管理任务。可通过控制中心和客户机配置辅助程序来获取向导。下表列出了这些向导并描述了它们的用途。

注：“创建数据库”、“创建索引”、“配置多站点更新”和“性能配置”向导对分区数据库环境可用。

向导	帮助您...	如何存取...
添加数据库	在客户机工作站上编目数据库。	从“客户机配置辅助程序”单击添加。
备份数据库	确定、创建并调度应急计划。	从“控制中心”，用鼠标右键单击想要备份的数据库并选择 备份 → 数据库 （使用向导）。
配置多站点更新	配置多站点更新、分布式事务或两阶段落实。	从“控制中心”，用鼠标右键单击 数据库 文件夹并选择 多站点更新 。
创建数据库	创建数据库并执行一些基本配置任务。	从“控制中心”，用鼠标右键单击 数据库 文件夹，并选择 创建 → 数据库 （使用向导）。
创建表	选择基本数据类型并创建表的主关键字。	从“控制中心”，用鼠标右键单击 表 图符，并选择 创建 → 表 （使用向导）。
创建表空间	创建新的表空间。	从“控制中心”，用鼠标右键单击 表空间 图符，并选择 创建 → 表空间 （使用向导）。

向导	帮助您...	如何存取...
创建索引	建议对于所有查询要创建和卸下哪些索引。	从“控制中心”，用鼠标右键单击索引图符，并选择 创建 → 索引（使用向导） 。
性能配置	通过更新配置参数来调整数据库性能以满足您的业务需求。	从“控制中心”，用鼠标右键单击想要调整的数据库并选择 使用向导配置性能 。 对于分区数据库环境，从“数据库分区”视图，用鼠标右键单击想要调整的首个数据库分区并选择 使用向导配置性能 。
复原数据库	在故障之后恢复数据库。它帮助您了解要使用的备份及要重放的纪录。	从“控制中心”，用鼠标右键单击想要复原的数据库并选择 复原 → 数据库（使用向导） 。

设置文档服务器

在缺省情况下，DB2 信息安装在本地系统上。这表示需要存取 DB2 信息的每个人都必须安装相同的文件。要将 DB2 信息存储在单个位置中，执行下列步骤：

1. 将所有文件和子目录从本地系统上的 `\sql1lib\doc\html` 复制至 Web 服务器。每一本书都有其自己的子目录，该子目录包含构成该书的所有必需的 HTML 和 GIF 文件。确保目录结构仍相同。
2. 配置 Web 服务器以查找新位置中的文件。有关信息，可参考**安装和配置补遗**中的 NetQuestion 附录。
3. 如果正在使用“信息中心”的 Java 版本，可为所有 HTML 文件指定基本的 URL。您应将该 URL 用于书籍列表。
4. 当能够查看书籍文件时，可将经常查看的主题做成书签。您可能想把下列各页做成书签：
 - 书籍列表
 - 经常使用的书籍的目录
 - 经常引用的文章，如 ALTER TABLE 主题
 - 搜索格式

有关如何从中央机器处理 DB2 通用数据库联机文档文件的信息，参考**安装和配置补遗**中的 NetQuestion 附录。

搜索联机信息

要查找 HTML 文件中的信息，使用下列方法之一：

- 在顶部框中单击**搜索**。使用搜索格式来查找特定的主题。此功能在 Linux、PTX 和 Silicon Graphics IRIX 环境中不可用。
- 在顶部框中单击**索引**。使用索引来查找书中的特定主题。
- 显示帮助或 HTML 书籍的目录或索引，然后使用 Web 浏览器的查找功能查找书中的特定主题。
- 使用 Web 浏览器的书签功能来快速返回至特定的主题。
- 使用“信息中心”的搜索功能来查找特定的主题。参见第170页的『用“信息中心”存取“信息”』以获取详情。

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。

IBM 可以以她认为适当的任何方式使用或分发您提供的任何资料，而无须负任何责任。

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。

与非 IBM 产品相关的信息是从那些产品的供应商、其发布的公告或其他公共消息来源获取的。IBM 未测试那些产品, 不能确定性能的准确度、兼容性或任何其他与非 IBM 产品相关的声明。有关非 IBM 产品的能力的问题应向那些产品的供应商提出。

本资料包含日常商业运作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地进行举例说明, 这些示例包括个人、公司、商标和产品的名称。所有这些名称都是虚构的, 如与任何实际商业企业所使用的名称和地址有所雷同, 纯属巧合。

商标

1-2-3	语言环境
AIX	Net.Data
AS/400	Notes
DB2	OS/2
DB2 OLAP 服务器	OS/390
DB2 通用数据库	RS/6000
DRDA	S/390
IBM	SecureWay

下列各项是其他公司的商标或注册商标:

Lotus 和 1-2-3 是 Lotus Development 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft 公司的商标或注册商标。

Java 或所有基于 Java 的商标和标志以及 Solaris 是 Sun Microsystems 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

Tivoli 和 NetView 是 Tivoli Systems 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

UNIX 是在美国和 / 或经 X/Open 有限公司专门许可的其他国家的注册商标。

其他的公司名、产品名或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 服务器资料库中使用的术语。

API. 应用程序设计接口。DB2 OLAP 服务器 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访问 DB2 OLAP 服务器。

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。

OLAP 模型 (OLAP model). 参见 *模型 (model)*。

OLAP 应用程序 (OLAP application). 使用“应用程序管理器”或 ESSCMD（在 DB2 OLAP 服务器中），或使用 DB2 OLAP 集成服务器桌面（在 Starter Kit 中）创建的应用程序。一个 OLAP 应用程序可以包含一个或多个多维数据库以及任何相关的计算脚本、报告脚本和数据装入规则。

OLAP 元轮廓 (OLAP metaoutline). 参见 *元轮廓 (metaoutline)*。

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。

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*)。

Spreadsheet Add-in. 一种软件，它是与 Microsoft Excel 和 Lotus 1-2-3 的合并，以此启动对多维数据库的分析。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。

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数据的标准化语言。

SQL 应用程序 (SQL application). 使用 SQL 语句的应用程序。可以使用 SQL 应用程序来访问关系方块中的数据。

“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。

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。

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。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。

别名 (alias name). 维或成员的备用名。

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，它包含多维别名名称至 DB2 OLAP 服务器分配的 ID 号的映射关系。

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多维别名表都包含一行。每个关系方块都有一个别名 ID 视图。

成员 (member). 一个维内的离散部件。例如，January 1997 或 1Qtr97 是 Time 维的典型成员。

代表 (generation table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含在创建轮廓时指定的每个命名的代的代号和代名。轮廓中的每个维都有一个代表。

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，处理用户访问安全性。

代名 (generation name). 描述数据库轮廓中的代的唯一名称。

多维数据 (multidimensional data). 多维数据库中的数据。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。

多维数据库 (multidimensional database). 使用“应用程序管理器”或 ESSCMD 命令（在 DB2 OLAP 服务器中），或使用 DB2 OLAP 集成服务器桌面（在 Starter Kit 中）创建的 OLAP 数据库。OLAP 数据库包括数据库轮廓、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轮廓的影子。

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多维数据库的列表。方块目录表也显示与每个方块相关的应用程序。每次创建多维数据库时，DB2 OLAP 服务器就在此表中生成新的一行。

方块目录视图 (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 用户访问 OLAP 应用程序和关系方块的列表。

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 用户访问一

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。

高速缓存 (cache). 内存的一个部件。每个多维数据库都包含一个数据高速缓存和一个索引高速缓存。

隔离级别 (isolation level). 一个参数，它确定在访问数据时如何锁定或隔离该数据以防止其他事务和进程访问。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。

共享成员 (shared member). 与另一个同名成员明确地共享存储空间的成员。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轮廓中多处出现的成员执行额外的计算。

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 OLAP 应用程序和数据库创建多个关系表。

关系存储管理程序 (relational storage manager). DB2 OLAP 服务器的一个部件，它向 OLAP 引擎提供对 DB2 和其他关系数据库的访问权。

关系方块 (relational cube). 存储在关系数据库中的一组数据和元数据，它们一起定义一个多维数据库。关系方块类似于一个多维数据库，但它指的是存储在关系数据库中的多维数据库的一部分。

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 OLAP 应用程序和数据库创建多个关系视图。

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。

关系数据库 (relational database). 根据数据项之间的关系进行组织和访问的数据库。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。

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。

级表 (level table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的表，它包含在创建轮廓时指定的每个命名的级的级号和级名。轮廓中的每个维都有一个级表。

级名 (level name). 描述数据库轮廓中的级别的唯一名称。

计算 (calculation). 在数据库轮廓、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成员或某一点的值。

计算脚本 (calculation script). 包含在多维数据库内执行计算的指令的文本文件。也称为 calc 脚本。

键标表 (key table). DB2 OLAP 服务器在您的关系数据库中创建的一个表，它等效于多维数据库索引。DB2 OLAP 服务器在首次成功重构后创建该键标表。

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。

块 (block). 作为一个单元记录或传送的一连串数据元素。

联机分析处理 (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。

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多维数据库的关系方块中创建的事实表的结构。

轮廓 (outline). 参见数据库轮廓 (*database outline*)。

落实块参数 (Commit Block parameter). “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。

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访问。

模型 (model). 从关系数据库中的表和列创建的逻辑模型（星型模式）。可使用 OLAP 模型来创建生成多维数据库的结构的元轮廓。DB2 OLAP 集成服务器桌面上有一个工具，称为“OLAP 元轮廓”，您可用它来设计和创建基于关系数据源的 OLAP 模型。

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。

事实表 (fact table). DB2 OLAP 服务器在关系数据库中创建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，以便访问关系方块中的实际数据值。

数据库管理空间 (database managed space)(DMS). 该数据库所管理的表中的空间。

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。

数据库轮廓 (database outline). 一种结构，它定义 DB2 OLAP 服务器中一个数据库的所有元素。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。

数据装入 (data load). 向多维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轮廓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。

同级成员 (sibling). 在同一个分支级别的子成员。

维 (dimension). 一种数据类别，如时间、帐户、产品或市场。在多维数据库轮廓中，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。在一个轮廓中，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 用户访问有关包含在维中的成员的信息。

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。

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“应用程序管理器”来创建多维数据库时，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 的单个视图中访问星形模式中的数据。

应用程序管理器. 您可用来创建和维护 OLAP 应用程序的工具。

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。

影子 (shadow). 存储在关系表中的信息，作为存储在多维数据库轮廓中的信息的影子。

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，它包含在创建轮廓时指定的每个命名成员的成员 ID 和用户定义属性名。轮廓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 用户访问一个维的所有用户定义属性。

元轮廓 (metaoutline). 一个模板，包含了用于从 OLAP 模型创建数据库轮廓的结构和规则。使用元轮

| 廓，可创建一个数据库轮廓并将数据装入其中。
| DB2 OLAP 集成服务器桌面上有一个工具，称为
| “OLAP 元轮廓”，您可用它从一个 OLAP 模型创
| 建一个或多个元轮廓。

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。

重构 (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。

索引

[A]

- 安全性考虑事项, 信息目录管理程序 57
- 安全性系统, OLAP 73
- 安装
 - Netscape 浏览器 170
- 安装 用于 Web 的信息目录管理程序 66
- 安装 DB2 OLAP 服务器
 - 开始 11
 - 可用的附加功能部件 20, 36
 - 软件需求 13
 - 升级 30, 48
 - 通信协议 17
 - 硬件需求 11
 - 用于 Windows 的安装步骤 21
 - 在启动之前所需的信息 19, 35
 - 在 AIX, Solaris 操作环境和 HP-UX 上 35
 - 在 Windows 上 19
 - 支持的 RDBMS 16
 - AIX, Solaris 操作环境和 HP-UX 上的“DB2 OLAP 服务器”的安装步骤 37
- 安装 DB2 OLAP Starter Kit
 - 安装 39
 - 升级 30, 48
 - 用于 Windows 的安装步骤 22
 - 在 Windows 上 22
- 安装, 许可证关键字构建期间 19, 35

[B]

- 备份和复原数据 83
- 备份数据库向导 171
- 表空间
 - 临时 117
 - 使用 79
- 表, 星形模式 6
- 别名表名 129
- 别名 ID 表 96

- 别名 ID 视图
 - 使用 136
 - 使用 SQL 查询 136
 - 说明 96
 - 有关 136

[C]

- 参数, rsm.cfg 文件 105
- 操作, 管理服务器
 - 用于 AIX, Solaris 操作环境和 HP-UX 的命令 50
 - 用于 Windows 的命令 33
- 测试样本信息目录 70
- 查看
 - 联机信息 169
- 查询 115, 120
- 成员
 - 从维中删除 81
 - 在维中 90
- 重构多维数据库 81
- 重新命名维 81
- 重组, 关系数据库 82
- 出版物 viii
- 创建表空间向导 171
- 创建表向导 171
- 创建多维数据库, 概述 87
- 创建和删除关系数据库 75
- 创建数据库向导 171
- 创建 OLAP 应用程序, 概述 87
- 从备份中复原数据 83
- 存储差异, 数据库 93
- 存储管理程序 92

[D]

- 打印 PDF 书籍 165
- 代表 97
- 调整
 - DB2 通用数据库 117
 - DB2 OLAP 服务器 118
- 定制, 信息目录管理程序 70

- 读取稳定性, 隔离级别 111
- 对 Windows 启动
 - 服务器, 自动启动 28
 - 应用程序, 自动启动 29
 - DB2 OLAP 服务器 28
- 多维存储管理程序 6, 92
- 多维数据 7
- 多维数据库
 - 重构 81
 - 创建 96
 - 定义的 7
 - 概述 87
- 多维数据, 关系 7
- 多线程环境 16

[F]

- 发行说明 165
- 方块表 96
- 方块目录视图
 - 名称 124
 - 内容 124
 - 使用 124
 - 使用 SQL 访问 125
- 方块视图
 - 名称 125
 - 内容 125
 - 使用 125
 - 使用 SQL 查询名称 126
 - 说明 96
- 分配管理程序, 附加 36
- 分配管理程序, 附加功能部件 20
- 分配空间, 数据库记录文件 79
- 服务器操作, 管理
 - 用于 AIX, Solaris 操作环境和 HP-UX 的命令 50
 - 用于 Windows 的命令 33
- 附加模块, DB2 OLAP 服务器
 - 分配管理程序 20, 36
 - 应用程序设计接口 20, 36
 - Currency Conversion 20, 36
 - Objects 20, 36

附加模块, DB2 OLAP 服务器 (续)
Partitioning 20, 36
Spreadsheet Toolkit 20, 36
SQL Interface 20, 36
Web Gateway 20, 36
复原向导 172

[G]

改善性能 77
高水位数, 查看 92
隔离和校正问题 84
隔离级别
 读取稳定性 111
 可重复的读取 111
 未落实的读取 111
 游标稳定性 110
公司名, 参数
 对 AIX、Solaris 操作环境和
 HP-UX 47
 用于 Windows 28
共享多处理器 (SMP) 115
故障排除 84
关系存储管理程序 5, 92
关系多维数据 7
关系数据库
 重组 (整合) 82
 创建和删除 75
 定义的 7
 管理 73
 注册 ID 75
关系属性
 从列中除去值 100
 将列添加至维表 98
 将值添加至列 99
 维表中的列名 130
关系属性表
 说明 97
关系属性视图
 名称和内容 134
 使用 SQL 访问 135
 说明 97
管理员 ID 75

[H]

后安装定制 70

环境变量
 对 Windows 进行人工更新 27
 为数据库客户机 26, 42
 为 AIX、Solaris 操作环境和
 HP-UX 更新 43
缓冲池大小, 查看 92
缓冲池大小, 设置 80
恢复数据库 80
活动的连接数, 查看 92

[J]

级表 97
记录文件
 管理大小 78
 数据库, 分配空间 79
计算过程, 部分多线程 115
计算数据库 119
键标表 96
教程
 与 Starter Kit 一起安装 22, 39
校正问题 84
紧凑维
 事实表和键标表 81
 搜索 90
句柄 137

[K]

可重复的读取, 隔离级别 111
口令, OLAP 75
库路径变量 44

[L]

浪费的百分比, 查看 92
联机帮助 167
联机信息
 查看 169
 搜索 173
亮点成员
 列 133
亮点成员列 131
亮点维
 标识 89
 查看 92
 和重构 81

亮点维 (续)
 设置 91
 选择 89
 有关 88
轮廓, 数据库 96
落实块参数, 设置 78

[M]

每块行数, 查看 92
模式, 星形 7
模型, 已定义 6
目录结构
 DB2 OLAP 服务器 22, 38
 OLAP 集成服务器 26, 43

[N]

内存, 分配 118
内核 6
您的姓名, 参数
 对 AIX、Solaris 操作环境和
 HP-UX 47
 用于 Windows 28

[P]

配置多站点更新向导 171
配置文件 rsm.cfg 101
配置 DB2 OLAP 服务器 101

[Q]

启动
 在后台, 对 AIX、Solaris 操作环
 境和 HP-UX 47
 在前台, 对 AIX、Solaris 操作环
 境和 HP-UX 47
 在 AIX、Solaris 操作环境和
 HP-UX 上 46
权限, 授予 75

[R]

认证, 信息目录管理程序 57
软件需求 13

软件需求 13 (续)
 信息目录管理程序部件 54
 用于 Web 的信息目录管理程序
 55

[S]

删除关系数据库 75
设置文档服务器 172
设置 ODBC 驱动程序
 IBM 31, 49
 Merant 32
使用表空间 79
事实表
 调整性能 117
 说明 96
 样本 89
事实视图
 名称 131
 内容 131
 使用 130
 说明 96
 用 SQL 查询, UNIX 和 Windows
 NT 132
视图
 别名 ID 视图, 使用 SQL 查询
 136
 别名 ID, 有关 136
 方块目录视图
 名称 124
 内容 124
 使用 SQL 访问 125
 方块目录视图, 有关 124
 方块视图
 名称 125
 内容 125
 使用 125
 方块视图, 使用 SQL 查询名称
 使用 SQL 查询名称 126
 关系属性视图 134
 使用 SQL 访问 135
 命名模式 123
 使用别名 ID 视图 136
 事实视图
 名称 131
 内容 131

视图 (续)
 事实视图 (续)
 使用 SQL 在 UNIX 和
 Windows NT 上查询 132
 维视图
 名称 127
 内容 127
 使用 SQL 查询成员名 130
 使用 SQL 查询名称 130
 星形模式 6
 星形视图
 名称 132
 内容 133
 使用 SQL 在 UNIX 和
 Windows NT 上查询 133
 用户定义属性视图 135
 “链接报告对象” (LRO) 视图
 内容 137
 使用 137
 使用 SQL 查询 138
 SQL 应用程序 123
 授予权限 75
 受支持的软件 13
 受支持的硬件 11
 书籍 viii, 157, 166
 数据
 备份和复原 83
 关系的 3
 确保完整性 80
 装入 93
 数据仓库 100
 数据的完整性 80
 数据库
 重构多维 81
 重组关系 82
 创建和删除 75
 存储差异 93
 多维 7
 关系的 7
 缓冲池大小, 设置 80
 恢复 80
 计算 119
 轮廓 96
 设置, 更改 77
 装入数据 93
 数据库日志文件 79

数据库日志文件 79 (续)
 分配空间 79
 管理大小 78
数据库设置, 更改 77
数据库注册 ID, 关系 75
术语 6
双重存储管理程序 92
搜索
 联机信息 170, 173
锁定, 争用 117
索引向导 171

[T]

添加数据库向导 171, 172
通信协议, 支持的 17
同步点设置 78

[W]

维表
 说明 97
 添加关系属性列 98
维列
 事实视图内容 131, 132
 星形视图
 内容 133
 LRO 视图内容 137
维视图
 名称 127
 内容 127
 使用 SQL 查询成员名 130
 使用 SQL 查询名称 130
 说明 97
维, 限制 88, 91
未落实的读取, 隔离级别 111
文档 viii
文件参数, rsm.cfg 105

[X]

稀疏维
 事实表和键标表 81
 装入数据 88
系统管理
 用于 AIX, Solaris 操作环境和
 HP-UX 的命令 50

系统管理 (续)

用于 Windows 的命令 33

系统口令, 参数

对 AIX、Solaris 操作环境和
HP-UX 47

用于 Windows 28

线程

性能调整 115

需求 16

向导

备份数据库 171

创建表 171

创建表空间 171

创建数据库 171

复原数据库 172

配置多站点更新 171

索引 171

添加数据库 171, 172

完成任务 171

性能配置 172

信息目录

抽取程序 53

验证 70

样本 53

信息目录初始化实用程序 53

信息目录管理程序工具 53

信息目录管理程序软件需求 54

信息中心 170

星形模式

表和视图 6

定义的 7

星形视图

名称 132

内容 133

使用 130

说明 96

用 SQL 查询, UNIX 和 Windows
NT 133

性能配置向导 172

性能, 增强

调整 DB2 117

分配内存 118

计算数据库 119

配置 DB2 OLAP 服务器 118

使用 RUNSTATS 实用程序 121

通过更改数据库设置 77

性能, 增强 (续)

通过管理数据库记录文件的大小
78

硬件 115

用于查询的调整 120

装入数据 119

Windows NT 116

修正的块数, 查看 92

许可证关键字, 如何创建 19, 35

许可证启用, DB2 OLAP 服务器 31,
48

[Y]

压缩, 忽略的设置 88

验证样本信息目录 70

样本程序

跨平台 163

HTML 163

样本信息目录, 验证 70

应用程序

使 Windows 上的启动自动化 29

维护 73

在 rsm.cfg 文件中指定 104

Essbase 6

SQL 7

应用程序管理器 6

应用程序设计接口, 附加 36

应用程序设计接口, 附加功能部件
20

硬件

增强性能 115

硬件需求 11

用户定义属性表

说明 97

用户定义属性视图 136

使用 135

用户定义属性 (UDA)

定义的 182

用户定义 属性视图

说明 97

用于 AIX、Solaris 操作环境和

HP-UX 的 cshrc 文件 43

用于 Web 的信息目录管理程序

安全性考虑事项 57

安装 57, 61, 66

定制 70

用于 Web 的信息目录管理程序 (续)

和 Websphere IBM HTTP Web 服
务器 57, 61

软件需求 55

说明 53

先决条件 55

游标稳定性, 隔离级别 110

语言标识符

书籍 164

元轮廓, 已定义 6

元数据目录

创建 25, 42

有关 24, 41

运行期参数, 查看 92

运行期考虑事项 120

[Z]

整合, 关系数据库 82

注册 ID, 关系数据库 75

装入数据 93, 119

状态 128

最新信息 165

[特别字符]

“代理程序”窗口

在 AIX、Solaris 操作环境和
HP-UX 中使用 50

在 Windows 中使用 33

“链接报告对象” (LRO) 视图

内容 137

使用 137

使用 SQL 查询 138

“信息目录管理程序”中的抽取实用
程序 53

A

AccountsType 129

ADMINSPACE 参数 105, 107

AIX

多线程环境 16

AIX 上的 LIBPATH 变量 44

AliasIdViewName 125

AliasTableName 136

AppName 125

ARBORPATH

- AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 的环境变量 43
- Windows 的环境变量 27

C

- CalcEquation 128
- CubeName 125
- CubeViewName 125
- Currency Conversion, 附加 36
- Currency Conversion, 附加功能部件 20
- CurrencyMemberName 129

D

- databasename 参数 104
- DB2
 - 调整 117
 - 支持的 RDBMS 16
- DB2 库
 - 查看联机信息 169
 - 打印 PDF 书籍 165
 - 订购打印书籍 166
 - 联机帮助 167
 - 设置文档服务器 172
 - 书籍的语言标识符 164
 - 搜索联机信息 173
 - 向导 171
 - 信息中心 170
 - 最新信息 165
- DB2 中的日志文件 79
- DB2 资料库
 - 结构 157
 - 书籍 157
- DB2 OLAP 服务器
 - 部件 3
 - 查询 120
 - 出版物 viii
 - 分配内存 118
 - 介绍 3
 - 配置 101
 - 升级 30, 48
 - 使 Windows 上的启动自动化 28
 - 视图 123
 - 许可证启用 31, 48

DB2 OLAP 服务器 (续)

- 优点 3
 - 在 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 上启动 46
 - 在 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 中停止 48
 - 在 AIX、Solaris 操作环境 和 HP-UX 上进行安装 35
 - 在 Windows 上安装 19
 - 在 Windows 上启动 28
 - 在 Windows 上停止 29
 - 增强性能 115
- ## DB2 OLAP 集成服务器
- 安装 23, 40
 - 出版物 viii
 - 创建 OLAP 元数据目录 24, 41
 - 服务器目录结构 26, 43
 - 环境变量 43
 - 介绍 3
 - 用来为 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 装入数据 46
 - 用来装入数据 30
 - 与服务器和关系数据源连接 40
 - 与服务器和 关系数据源连接 24

DB2 OLAP Starter Kit

- 安装 39
- 安装教程 22, 39
- 部件 39
- 出版物 viii
- 介绍 3
- 升级 30, 48
- 为 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 装入数据 46
- 在 AIX、Solaris 操作环境和 HP-UX 中停止 48
- 在 Windows 上停止 29
- 装入数据 30
- DimensionId 126
- DimensionName 126
- DimensionTag 126
- DimensionType 126
- DimensionViewName 126

E

- Essbase 应用程序
 - 定义的 6

F

- FACTS 参数 105, 108
- FactViewName 125
- FINDEX 参数 105, 113

G

- GenerationName 129
- GenerationNumber 129

H

- HP-UX
 - 多线程环境 16
- HP-UX 上的 SHLIB_PATH 变量 44
- HTML
 - 样本程序 163

I

- ID, 关系数据库注册 75
- ISHOME
 - Windows 的环境变量 27
- ISOLATION 参数 110

K

- KEYSPACE 参数 108
- KINDEX 参数 105, 114

L

- LeftSiblingRelId 128
- LevelName 129
- LevelNumber 129
- LRO 表 96
- LRO 视图 96
- LROViewName 125

M

- MAXPOOLCONNECTIONS 参数 112
- MDSM (多维存储管理程序) 6
- MemberName
 - 维视图内容 127

MemberName (续)
用户定义属性视图 135

N

Netscape 浏览器
安装 170
NoCurrencyConv 129
NOTE 138

O

OBJDESC 138
Objects, 附加 36
Objects, 附加功能部件 20
OBJNAME 138
OBJTYPE 137
ODBC 驱动程序
在 AIX、Solaris 操作环境和
HP-UX 上 49
在 Windows 上 31
OLAP 安全性系统 73
OLAP 集成服务器
参见“DB2 OLAP 集成服务器”
24
OLAP 引擎 5
OLAP 应用程序
创建 95
概述 87
OLAP 元数据目录
创建 25, 42
有关 24, 41
OS/390
FINDEX 参数 113
KINDEX 参数 114

P

ParentRelId 128
PARTITIONING 参数 105, 112
Partitioning, 附加 36
Partitioning, 附加功能部件 20
PATH
Windows 的环境变量 27
PDF 165
Perl 解释程序和“信息目录管理程
序” 55

profile 文件、AIX 和 HP-UX 43

R

RATCOLUMNNAME 134, 135
RATCOLUMNSIZE 134
RATCOLUMNTYPE 134
RATViewName 126
RDBMS
单独安装 19
RDBMS, 受支持的
DB2 公用服务器 16
DB2 通用数据库 16
RDB_NAME 参数 104, 106
RDB_PASSWORD 参数 106
RDB_USERID 参数 106
RelAliasTableName 136
RelDimensionName 126
RelMemberID 128
RelMemberName 127
RSM (关系存储管理程序) 5
rsm.cfg 文件
编辑 102
参数 105
数据库小节 105
应用程序小节 104
RSM 小节 104
RUNSTATS 实用程序, 在新的多维数
据库上使用 121

S

Set Path 命令, 用于 AIX、Solaris 操
作环境和 HP-UX 45
SmartGuide
向导 171
Solaris 操作环境
多线程环境 16
Solaris 操作环境上的
LD_LIBRARY_PATH 变量 44
Spreadsheet Toolkit, 附加 36
Spreadsheet Toolkit, 附加功能部件
20
SQL 脚本
要创建目录和表 24, 40
SQL 应用程序
创建 123

SQL 应用程序 (续)
定义的 7
SQL Interface
在 AIX、Solaris 操作环境和
HP-UX 上 49
在 Windows 上 31
SQL Interface, 附加 36
SQL Interface, 附加功能部件 20
STARTCONNECTIONS 参数 112
Starter Kit
安装 22
部件 22
Starter Kit 的部件 22, 39
Starter Kit 教程
创建 OLAP 样本 23
使用 23
StarViewName 125
STOREOPTION 137

T

TABLESPACE 参数 105, 106
TRACEFILESIZE 参数 110
TRACELEVEL 参数 109

U

UDA 135
UDAViewName 126
UnarySymbol 129
UPDATEDATE 138
USERNAME 138

W

Web 部件, 信息目录管理程序 57
Web Gateway, 附加 36
Web Gateway, 附加功能部件 20
WebSphere IBM HTTP Web 服务器
57, 61

与 IBM 联系

如果有技术问题，请在与“DB2 客户支持中心”联系之前复查并执行 *Troubleshooting Guide* 所建议的操作。本指南对您可以收集哪些信息以使“DB2 客户支持中心”更好地为您服务提出了建议。

要获取信息或订购任何“DB2 通用数据库”产品，与当地分支机构的 IBM 代表联系，或与任何特许 IBM 软件经销商联系。

您如果住在美国，请致电下列其中一个号码：

- 1-800-237-5511，可获得客户支持
- 1-888-426-4343，可了解所提供的服务项目

产品信息

您如果住在美国，请致电下列其中一个号码：

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) 或 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672)，可订购产品或获取一般信息。
- 1-800-879-2755，可订购出版物。

<http://www.ibm.com/software/data/>

DB2 万维网网页提供关于新闻、产品说明、培训计划等等的当前 DB2 信息。

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

“DB2 产品和服务技术库”可供您访问常见问题、修订、书籍以及最新的 DB2 技术资料。

注：此资料可能只有英文版。

<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>

International Publications Ordering Web 站点提供关于如何订购书籍的信息。

<http://www.ibm.com/education/certify/>

IBM Web 站点中的“专业认证程序”提供各种 IBM 产品（包括 DB2）的认证测试信息。

<ftp.software.ibm.com>

以匿名形式注册。可在目录 /ps/products/db2 中找到有关 DB2 和许多其他产品的演示程序、修订、信息和工具。

comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l

这些 Internet 新闻组可供用户来讨论使用 DB2 产品的经验。

On Compuserve: GO IBMDB2

输入此命令来访问 IBM DB2 系列论坛。这些论坛支持所有的 DB2 产品。

有关如何在美国以外的地区与 IBM 联系的信息，参见 *IBM Software Support Handbook* 的附录 A。要存取此文档，访问以下 Web 页面：<http://www.ibm.com/support/>，然后选择该页面底部附近的 IBM Software Support Handbook 链接。

注：在某些国家，IBM 特许经销商应与他们的经销商支持机构联系，而不是与“IBM 支持中心”联系。



程序编号: 5648-OLP

Printed in China

SA40-1755-02

