

IBM® DB2 通用数据库™



新增内容

版本 8

IBM® DB2 通用数据库™



新增内容

版本 8

在使用本资料及其支持的产品之前，务必阅读声明中的一般信息。

本文档包含 IBM 的专利信息。它在许可证协议下提供，并受版权法保护。本出版物包含的信息不包括任何产品保证，且本手册提供的任何声明不应作如此解释。

可以在线方式或通过您当地的 IBM 代表订购 IBM 出版物。

- 要在线方式订购出版物，可访问 IBM 出版物中心 (IBM Publications Center)，网址为 www.ibm.com/shop/publications/order。
- 要查找您当地的 IBM 代表，可访问 IBM 全球联系人目录 (IBM Directory of Worldwide Contacts)，网址为 www.ibm.com/planetwide。

在美国或加拿大，要从“DB2 市场营销和销售中心”订购 DB2 出版物，请致电 1-800-IBM-4YOU (426-4968)。

当您发送信息给 IBM 后，即授予 IBM 非专有权，IBM 对于您所提供的任何信息，有权利以任何它认为适当的方式使用或分发，而不必对您负任何责任。

目录

“DB2 通用数据库”和“DB2 Connect 版本 8”提供最先进的商务解决方案	v	具体查询表	23
第 1 章 “DB2 通用数据库版本 8”简介	1	查询路由增强.	23
产品和封装更改	1	用户维护的具体查询表.	24
组件替换和名称更改.	1	具体查询表（按别名定义）.	24
术语更改	2	使用分级表增量维护具体查询表.	24
本地语言支持	2	第 4 章 可用性增强	27
废止和不建议使用的功能	3	联机表装入	27
迁移至“版本 8”	5	联机表重组	27
下级服务器支持	5	联机索引重组.	28
不应迁移至“版本 8.1”的环境	7	可配置联机配置参数	28
第 2 章 可管理性增强	9	联机缓冲池创建、删除和重新缩放	29
装入增强功能	9	装入附加期间对具体查询表的增量维护	30
存储器管理工具	10	DMS 容器操作	30
刷新程序包高速缓存	10	第 5 章 可伸缩性增强	31
记录增强功能.	11	空值和缺省值的压缩	31
备份与恢复增强功能	12	从 UNION ALL 视图插入 (INSERT)	31
新管理通知日志	13	用于改进可伸缩性的记录增强功能	31
UNIX 的多服务级别安装	13	对卫星管理的更改	31
程序包的版本标识	13	第 6 章 可使用性增强	33
数据库维护方式: QUIESCE	14	“DB2 管理服务器” (DAS) 增强功能	33
添加至 REORGCHK 的 ON SCHEMA 功能	14	“DB2 安装”向导增强功能	34
RUNSTATS 命令增强功能	14	新增向导和 GUI 工具	34
监视系统健康的工具	15	新配置助手	35
事件监视器现在可以写至 SQL 表	16	控制中心 390 增强功能	36
改进的死锁事件监视	17	DB2 HTML 文档的结构更改	36
快照和事件监视器: 控制时间戳记收集	17	独立安装的文档	37
通过 SQL 进行的快照检索	18	定期更新的 DB2 文档.	37
DB2 为 Tivoli Ready	18	改进的文档搜索	37
类型 2 索引	18	对 Windows 平台上多语言安装的支持	38
其它管理增强功能	19	第 7 章 可服务性增强	39
第 3 章 性能增强	21	检查数据库体系结构完整性的 INSPECT 命令	39
多维群集	21	DB2 跟踪设施增强功能	39
预取增强功能.	21	第 8 章 复制增强	41
页清除程序 I/O 改进	22	复制中心	41
多分区数据库上的目录和授权高速缓存	22	新的复制控制表结构	42
Java UDF 和存储过程的线程化	23	Capture 程序增强功能	43
连接集中器	23	多个 Capture 程序	44

Apply 程序和其它增强功能	45
复制监视	45
DB2 Data Links Manager 复制增强功能	47
第 9 章 “数据仓库中心”和“仓库管理器”增强	49
仓库服务器 (AIX)	49
仓库代理进程 (Linux)	49
清除转换程序增强功能.	49
公共仓库元模型 (CWM) XML 支持增强功能	50
“数据仓库中心”映映射增强功能.	50
“数据仓库中心”级联处理	51
多个等待支持.	51
SQL 选择和更新步骤	51
“信息目录管理器”增强功能	52
第 10 章 应用程序开发增强	53
例程 (存储过程、用户定义函数和方法) 的增强功能	53
开发中心	56
SQL Assist 增强功能	57
其它 SQL 增强功能	57
方法的动态分派	58
Windows 管理设施	58
新的“调用层接口”(CLI) LOAD 功能.	58
声明的全局临时表增强功能	58
IBM OLE DB 提供程序 DB2 版	59
Web 服务应用程序	60
JDBC 驱动程序增强功能	60
随“DB2 通用开发者版”提供的 WebSphere Studio 和 WebSphere Application Server	62
DB2 XML 支持增强功能	62
第 11 章 联合系统	63
联合系统	63
第 12 章 商务智能增强	65
DB2 OLAP Server 和 DB2 OLAP 集成服务器更改.	65
DB2 Spatial Extender 增强功能.	65
第 13 章 DB2 系列增强功能	67
“DB2 通用数据库”的多平台工具	67

DB2 Data Links Manager 增强功能	69
DB2 XML Extender 增强功能	70
DB2 Net Search Extender.	70
主机和 iSeries 应用程序可将两阶段落实与 TCP/IP 配合使用	71

附录 A. “DB2 通用数据库”技术信息	73
“DB2 通用数据库”技术信息概述	73
DB2 文档的修订包	73
DB2 技术信息类别	74
从 PDF 文件打印 DB2 书籍	80
订购打印的 DB2 书籍.	81
访问联机帮助.	82
通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题	83
通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息	85
直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档	86
更新安装在机器上的 HTML 文档.	87
将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器	88
对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断.	89
搜索 DB2 文档	90
联机 DB2 故障诊断信息	91
易使用性	91
键盘输入和导航	92
界面显示的易使用性	92
备用警告信号.	92
与辅助技术的兼容性	92
可访问文档	92
DB2 教程.	92
从浏览器访问的 DB2 信息中心.	93

附录 B. 声明	95
商标.	98

索引	101
与 IBM 联系	107
产品信息.	107

“DB2 通用数据库”和“DB2 Connect 版本 8”提供最先进的商务解决方案

数据库管理软件现在已成为企业计算的核心。公司需要存取大量信息，例如 XML 文档、流视频以及其它多种媒体类型。新的工作方式带来新的要求，例如数字权限管理。随着公司整合商务运作，电子商务的发展使连续可用性成为一个必然事情，并且推动事务、商务智能和内容管理应用程序汇集在一起。“DB2 通用数据库版本 8”可以帮助贵组织迎接这些挑战。

现在，不管您的业务是大还是小，您均需要一个可以与您一起共同成长发展的数据库。“DB2 版本 8”就是这种数据库。它可以对 Web 站点上事务处理需求峰值作出快速响应，扩展以容纳分发给在多个不同数据库中的持续增长的信息量，并且随着您的信息基础设施从一个处理器增长为多个处理器，其处理能力也随之增强，可以大量地并行处理群集。将分区和群集技术集成到新的“DB2 通用数据库企业服务器版”中，意味着它将变得足够灵活，可以满足这些需要。现在，您不需要立即就未来的发展做出所有决定。

“DB2 通用数据库版本 8”还添加了自我管理和资源调整 (SMART) 数据库技术，该技术使数据库管理员可以选择通过增强的自动操作功能来配置、调节和管理数据库。SMART 数据库管理可以使管理员花较少的时间来管理例程任务，从而能够将更多时间集中在帮助企业获得和保持持续的竞争优势任务上。

业界领先的多维表群集在为快速数据查询提供数据群集的同时可以为您的 DBA 减少建立索引的工作负荷。这意味着您可以使用较少的系统管理开销和改进的数据库应用程序，来更加迅速地获得较佳的决策信息。

DB2 创新的查询重写和优化技术及性能配置功能居于业界领先地位。这意味着您可以花更多时间来分析商务信息，而在性能改进和调节问题上则可以花较少时间。

DB2 内置规划的和未规划的可用性功能可确保您的商务应用程序在需要时可用。无论是在出现意外数据库故障时切换至备用数据库服务器，还是执行联机维护，DB2 均可确保所有商务应用程序保持可用状态。联机实用程序（如索引重新构建、索引创建和表装入以及无需停止数据库即可更改的配置参数）意味着改进的性能和高可用性。

“DB2 版本 8”为新千年提供了正确的数据管理解决方案。除“版本 8”之外，尚未有其它数据库提供此类先进的性能、可用性、可伸缩性和可管理性功能。我们诚邀您了解“DB2 通用数据库版本 8”的“新增内容”。

第 1 章 “DB2 通用数据库版本 8” 简介

产品和封装更改

已经将“DB2[®] UDB 企业版”（EE）和“DB2 UDB 扩充企业版”（EEE）合并到单个产品“DB2 UDB 企业服务器版”（ESE）中。创建和管理多个数据库分区的能力是 ESE 产品的一部分。如果想要在单个 SMP 服务器上创建多个数据库分区，则可以使用基本 ESE 产品来进行此操作。但是，如果要在多个物理服务器（即群集硬件配置）上创建多个 DB2 数据库分区，则必须获得单独的许可证。

“DB2 UDB 工作组版”现在称为“DB2 UDB 工作组服务器版”。

已经从“DB2 UDB 运行时客户机”除去了下列功能：

- 客户机配置助手
- 命令中心

已包括命令行处理器，并且可以使用它来管理“DB2 UDB 运行时客户机”。

已将“DB2 UDB 卫星版的版本 6”的功能合并到“DB2 UDB 个人版的版本 8”中。建议现有“DB2 UDB 卫星版”的客户开始迁移至“DB2 UDB 个人版的版本 8”。

“DB2 通用数据库版本 8”中未提供 DB2 OLAP Starter Kit。

相关概念：

- 第 31 页的『对卫星管理的更改』

组件替换和名称更改

“客户机配置助手”已重命名为“配置助手”，并且对其功能作了显著的增强。

“开发中心”将取代“存储过程构建器”。同“存储过程构建器”相比，“开发中心”包括更多的函数和功能部件。

“性能配置”向导已重命名为“配置顾问程序”，“工作负荷性能”向导已重命名为“设计顾问程序”。

相关概念：

- 第 56 页的『开发中心』

- 第 35 页的『新配置助手』

术语更改

在“版本 8”中进行了下列术语更改:

- 长表空间现在称为大表空间。
- 节点组现在是数据库分区组。
- 在“版本 8”之前，术语联机索引重组用来描述在索引联机时合并索引叶子页的进程。此功能现在称为叶子页的联机索引整理碎片。对于“版本 8”，已添加了更完整的联机索引重组设施。
- 国家或地区代码已经更改为领域代码。

“版本 8”还引入了术语具体查询表。具体查询表是一个表，其定义基于查询结果，并且其数据采用来自一个或多个表的预先计算结果的格式，具体查询表定义以这些表为基础。其全查询包含 GROUP BY 子句的具体查询表正在汇总全查询所引用表中的数据。此类具体查询表也称为总结表。总结表是特定类型的具体查询表。

相关概念:

- 第 28 页的『联机索引重组』

本地语言支持

在“版本 8”中，所有客户机服务器数据流都将使用 DRDA。从代码页转换的角度看，转换现在将在接收方完成。因此，转换表将安装在客户机上。

已经添加了对下列代码页的支持:

- Arabic 代码页 425
- Latin-1 HOST 代码页 1047
- Unicode V3.1

已经增强了许多代码页和代码页转换表以提供对欧元货币符号(€)的支持。对于这些增强的代码页，对欧元货币符号的支持是在缺省情况下提供的。

如果想要使用代码页的非欧元版本，可从 <ftp://ftp.software.ibm.com> 下载它们。此 FTP 服务器是匿名的。如果通过命令行连接，则作为用户“anonymous”登录并使用您的电子邮件地址作为密码。登录后切换至转换表目录:

```
> cd ps/products/db2/info/vr8/conv
```

相关任务:

- 『启用和禁用欧元符号支持』（《管理指南：计划》）

相关参考:

- 『启用欧元的代码页的转换表文件』（《管理指南：计划》）

废止和不建议使用的功能

不再支持下列通信协议:

- IPX/SPX, 作为 DB2[®] 客户机 / 服务器协议。这意味着 “DB2 版本 8” 服务器不能接受 IPX/SPX 连接, 并且 “DB2 版本 8” 客户机不能配置为使用 IPX/SPX。
- SUNLINK SNA, 因为 SUN 已经宣布废止该协议。

在 “版本 8” 中, 不支持下列操作系统环境:

- OS/2[®]
- PTX[®] 或 NUMA-Q[®]
- Windows[®] 95

不支持 “卫星管理中心” 的 “通用复制预订” 功能。

从 “复制” 中除去了 asnmobile 功能和 asnjet 功能。

已经除去了 db2alert.log (警告) 设施。db2alerts.log 的用户应使用管理通知日志来代替。

已经除去了 “控制中心” 的性能监视器功能。性能监视器的用户应检查 “健康中心” (它是 “控制中心” 的一部分) 和 “DB2 性能专家多平台版的版本 1” (独立加载工具) 的功能, 以替换正在使用的性能监视功能。

自 “版本 8” 开始, 建议不要使用类型 3 JDBC 驱动程序 (也称为 “net” 驱动程序或 applet 驱动程序)。这意味着, 即使本发行版完全支持此驱动程序, 您也应该将现有 DB2 JDBC applet 迁移至新的类型 4 驱动程序, 因为在将来的版本中将逐步停止使用类型 3 驱动程序。

“分布式计算环境” (DCE) 更改

响应 Kerberos 作为安全网络认证和单注册机制的业界趋势, 已经除去了对 DCE 安全性的支持。Windows 2000 客户在迁移至 “DB2 UDB 版本 8” 之前, 应考虑转而使用 Kerberos 来代替 “DCE 安全性”。在 “版本 7.2” 中, 提供了对 Windows 2000 的 kerberos 支持。将来交付 “DB2 UDB 版本 8” 时, 会将 Kerberos 支持扩展至 UNIX 和 Linux 服务器和客户机。

“轻量级目录访问协议”（LDAP）已成为企业类目录实现的业界标准。在迁移至“DB2 UDB 版本 8”之前，客户应考虑转而使用 LDAP 来代替“DCE 目录”支持。在所有“DB2 UDB 版本 8”支持的平台上提供了 LDAP 支持，但 HP-UX 和 Linux 除外。将来交付“DB2 UDB 版本 8”时，将计划提供对 HP-UX 和 Linux 的 LDAP 支持。

再也不能在 DB2 Connect 网关进行认证

“版本 8”除去了在 DB2 Connect 网关认证用户的能力。认证只能在客户机（使用 CLIENT 认证）或服务器（使用 SERVER 或 SERVER_ENCRYPT）中进行。必须在数据库目录中的客户机上编目这些选项，或者将其保留为 NOT_SPEC。

现在，DCS 和 DCS_ENCRYPT 具有与 SERVER 和 SERVER_ENCRYPT 完全相同的含义。数据库管理器配置文件中的所有认证条目或数据库目录中具有认证 DCS 或 DCS_ENCRYPT 的条目将分别迁移至 SERVER 和 SERVER_ENCRYPT。任何指定 DCS 或 DCS_ENCRYPT 的尝试均会导致这些类型映射为 SERVER 或 SERVER_ENCRYPT。

如果有一个用于给定数据库目录条目（指定使用 DB2 Connect）的 DCS 条目，并且认证类型为 SERVER 或 SERVER_ENCRYPT，则类型将迁移至 CLIENT 以保持现有行为。如果没有 DCS 目录条目，则不会发生迁移。

有一种情况是服务器的数据库管理器配置文件中的 DCS 值与 SERVER 的值含义不同。对于联合系统，DCS 或 DCS_ENCRYPT 值意味着不会在联合网关进行认证；预计将在最终数据源中进行认证。添加新的数据库管理器配置参数以适应此情况：FED_NOAUTH。如果此参数设置为 YES，并且认证类型为 SERVER 或 SERVER_ENCRYPT，则不会在联合网关进行认证，保持原来的旧行为。在迁移期间正确设置此值：如果认证类型为数据库管理器配置文件中的 DCS 或 DCS_ENCRYPT，则 FED_NOAUTH 将设置为 YES。

相关概念:

- 『迁移应用程序』（《应用程序开发指南：构建和运行应用程序》）
- 第 31 页的『对卫星管理的更改』
- 第 13 页的『新管理通知日志』
- 第 67 页的『“DB2 通用数据库”的多平台工具』

相关任务:

- 『Alert Center -- Overview: Health Center help』（*Help: Health Center*）

迁移至“版本 8”

您可以跟随本节结尾处的链接找到有关迁移至“版本 8”的信息。

下级服务器支持

当您从环境从“版本 7”移至“版本 8”时，如果处于下列情况下：将客户机迁移至“版本 8”，然后再将所有服务器迁移至“版本 8”，则存在若干限制。这些限制既与 DB2 Connect 无关，也与 zSeries、OS/390 或 iSeries 数据库服务器无关。

为了使“版本 8”客户机与“版本 7”服务器配合工作，需要在“版本 7”服务器上配置/启用“DRDA 应用程序服务器”功能。有关如何执行此操作的信息，请参考“版本 7”《安装和配置补遗》。

要避免已知的限制，应该首先将所有服务器迁移至“版本 8”，然后再将所有客户机迁移至“版本 8”。如果无法实现，则应了解当您从“版本 8”客户机存取“版本 7”服务器时，不提供对下列各项的支持：

- 某些数据类型：
 - 大对象 (LOB) 数据类型。
 - 用户定义的单值类型 (UDT)。
 - DATALINK 数据类型。
DATALINK 数据类型允许管理在非关系存储器中找到的外部数据。DATALINK 数据类型，以物理形式驻留在“DB2 通用数据库”外部文件系统上的参考文件。
- 某些安全性功能：
 - 认证类型 SERVER_ENCRYPT。
SERVER_ENCRYPT 是一种对密码加密的方法。加密的密码与用户标识配合使用以认证用户。
 - 更改密码。
您不能通过“版本 8”客户机更改“版本 7”服务器上的密码。
- 某些连接和通信协议：
 - 要求 ATTACH 而不是连接的实例请求。
从“版本 8”客户机至“版本 7”服务器不支持 ATTACH。
 - 唯一支持的网络协议是 TCP/IP。
不支持其它网络协议，如 SNA、NetBIOS、IPX/SPX 以及其它协议。
- 某些应用程序功能和任务：
 - 不支持 DESCRIBE INPUT 语句（用于 ODBC/JDBC 应用程序时除外）。

为了支持运行 ODBC/JDBC 应用程序的“版本 8”客户机存取“版本 7”服务器，必须将 DESCRIBE INPUT 支持的修订应用于需要进行此类存取的所有“版本 7”服务器。此修订与 APAR IY30655 关联，并且在“版本 8 常规可用”日期之前可用。使用“DB2 通用数据库”文档中的“与 IBM 联系”信息来了解如何获取与 APAR IY30655 关联的修订。

DESCRIBE INPUT 语句是一种性能和可使用性增强功能，允许应用程序请求器获取已准备语句中的输入参数标志符的描述。对于 CALL 语句，这包括与存储过程的 IN 和 INOUT 参数相关联的参数标志符。

- 两阶段落实。

当使用涉及“版本 8”客户机的协调事务时，“版本 7”服务器不能用作事务管理器数据库。“版本 7”服务器也不能参与“版本 8”服务器可能作为事务管理器数据库的协调事务。

- 符合 XA 的事务管理器。

一种使用“版本 8”客户机的应用程序，但是它不能使用“版本 7”服务器作为 XA 资源。这包括 WebSphere、Microsoft COM+/MTS、BEA WebLogic 和其它作为事务管理装置一部分的应用程序。

- 监视。

- 实用程序。

当客户机为“版本 8”而服务器为“版本 7”时，不支持可由客户机启动的针对服务器的那些实用程序。

- 大小大于 32 KB 的 SQL 语句。

除了“版本 8”客户机与“版本 7”服务器配合工作的这些限制之外，“版本 8”工具与“版本 7”服务器配合工作时也具有类似的限制。

下列“版本 8”工具仅支持“版本 8”服务器：

- 控制中心
- 任务中心
- 日志
- 卫星管理中心
- 信息目录中心（包括此中心的 Web 版本）
- 健康中心（包括此中心的 Web 版本）
- 许可证中心
- Spatial Extender
- 工具设置

下列“版本 8”工具支持“版本 7”服务器（具有某些限制）和“版本 8”服务器：

- 配置助手（此工具具有各种不同的组件，其中只有导入 / 导出配置文件可以与“版本 7”服务器配合使用；所有组件均可与“版本 8”配合工作）
- 数据仓库中心
- 复制中心
- 命令中心（包括此中心的 Web 版本）
- SQL Assist
- 开发中心
- Visual Explain

通常，对于“版本 7”服务器以及较早版本的服务器而言，只能从“控制中心”导航树中启动的所有“版本 8”工具或基于这些工具的所有详细信息视图将是不可用的或不能存取的。在与“版本 7”服务器或较早版本的服务器配合工作时应考虑使用“版本 7”工具。

相关概念:

- 『迁移应用程序』（《应用程序开发指南：构建和运行应用程序》）
- 『迁移建议』（《DB2 服务器快速入门》）

相关任务:

- 『迁移数据库』（《DB2 服务器快速入门》）
- 『迁移实例（UNIX）』（《DB2 服务器快速入门》）
- 『迁移 DB2（Windows）』（《DB2 服务器快速入门》）
- 『迁移 DB2（UNIX）』（《DB2 服务器快速入门》）
- 『迁移“DB2 个人版”（Windows）』（《DB2 个人版快速入门》）
- 『迁移“DB2 个人版”（Linux）』（《DB2 个人版快速入门》）
- 『迁移“DB2 个人版”上的数据库（Windows）』（《DB2 个人版快速入门》）
- 『迁移“DB2 个人版”上的实例和数据库（Linux）』（《DB2 个人版快速入门》）

相关参考:

- 『迁移限制』（《DB2 服务器快速入门》）
- 『发行版之间的版本 8 不兼容性』（《管理指南：计划》）

不应迁移至“版本 8.1”的环境

下列环境不应迁移至“DB2[®] 通用数据库版本 8”：

DB2 Relational Connect 和 DB2 Life Sciences Data Connect 环境

IBM 正在重构和增强其产品，并将重点放在信息集成方面。这些活动将包括引入新功能，用来取代和扩展 DB2 Relational Connect 和 DB2 Life Sciences Data Connect 先前提提供的联合功能。详细信息将稍后发布。

使用“DB2 Relational Connect 版本 7”或“DB2 Life Sciences Data Connect 版本 7”来存取联合数据源的客户应等待此新功能可用之后，才能升级至“DB2 通用数据库版本 8”。

“DB2 通用数据库版本 8.1”具有跨 IBM 系列数据库（包括 DB2 和 Informix IDS）联合关系数据的内置功能。只想从 DB2 和 Informix IDS 使用联合数据的客户可以开始升级至“版本 8.1”。

DB2 Query Patroller 环境

IBM 计划发布“版本 8”的 DB2 Query Patroller，它将与“DB2 通用数据库版本 8”数据库配合使用。但是，现在还未提供“DB2 Query Patroller 版本 8”。在“版本 8”的 DB2 Query Patroller 可用之前，使用“版本 7.2”的 DB2 Query Patroller（随“DB2 仓库管理器版本 7.2”附带）的客户不应升级至“DB2 通用数据库版本 8”。

“DB2 Query Patroller 版本 8”将提供增强的功能，以便更好地管理和控制查询提交的各个方面。

第 2 章 可管理性增强

装入增强功能

在“版本 8”中，已经对装入实用程序添加了几个增强功能。已经添加了新功能以简化将数据装入单分区和多分区数据库环境的进程。

装入操作现在在表级别上进行。这意味着装入实用程序不再需要对整个表空间的独占存取权，并且对同一表空间中的其它表对象的并行存取权在装入操作期间是可行的。而且，不停顿涉及装入操作的表空间。如果对可恢复数据库指定了 COPY NO 选项，装入操作开始时，将把表空间置于备份暂挂表空间状态。

已经添加至装入实用程序的另一功能部件允许在装入新数据时查询表中预先存在的数据。可对 LOAD 命令指定 READ ACCESS 选项来达到此目的。

在此发行版中，还引入了 LOCK WITH FORCE 选项。它允许您强制应用程序释放对表的锁定，允许装入操作继续进行并获取所需的锁定。

可以在分区数据库环境中使用与单分区数据库环境中使用的相同命令（LOAD 和 db2load）和 API（db2load 和 db2LoadQuery）装入数据。不再需要 AutoLoader 实用程序（db2atld）和 AutoLoader 控制文件。

通过使用新 CURSOR 文件类型，现在可以将 SQL 查询的结果装入到数据库中，而不必先将它们导出到数据文件中。

在“版本 8”之前，在装入操作后，如果目标表包含生成的列，则该表将保持为检查暂挂状态。装入实用程序现在将生成列值，并且不再需要在对包含生成列且没有任何其它表约束的表进行装入操作后发出 SET INTEGRITY 语句。

还扩展了 LOAD QUERY 命令的功能。它现在将返回正对其装入数据的目标表的表状态，同时返回它先前包括的进行装入操作时的状态信息。LOAD QUERY 命令可用来查询表状态，而不管对特定表进行的装入操作是否在进行。

“控制中心”现在有一个装入向导，可帮助您设置装入操作。

相关概念:

- 『Loading Data in a Partitioned Database - Overview』 (*Data Movement Utilities Guide and Reference*)
- 第 34 页的『新增向导和 GUI 工具』

相关参考:

- 『db2LoadQuery - Load Query』 (*Administrative API Reference*)
- 『LOAD QUERY Command』 (*Command Reference*)
- 『LOAD Command』 (*Command Reference*)
- 『db2Load - Load』 (*Administrative API Reference*)

存储器管理工具

“存储器管理”工具现在是通过“控制中心”获取的。通过此工具，可以存取“存储器管理”视图，它显示特定数据库、数据库分区组或表空间的存储器快照。

可以根据选择的对象定期捕获并显示统计信息:

- 对于表空间，会在系统目录和数据库监视器中显示在给定表空间范围内定义的表、索引和容器的信息。
- 对于数据库或数据库分区组，会显示在给定数据库或数据库分区组中定义的所有表空间的信息。
- 对于数据库，会显示对数据库内的所有数据库分区组收集的信息。

可以使用在此视图中显示的信息来监视存储器的各个方面，如表空间的空间使用率，数据库分区组的数据变形（数据库分布），并捕获数据库分区组和表空间的索引的群集比率。

在“存储器管理”视图中，还可以设置数据变形、空间使用率和索引群集比率的阈值。警告或警报标志将会让您知道目标对象是否超出指定的阈值。

相关概念:

- 第 34 页的『新增向导和 GUI 工具』

刷新程序包高速缓存

此功能引入使用新 SQL 语句 FLUSH PACKAGE CACHE 从程序包高速缓存除去高速缓存的动态 SQL 语句的功能。此语句允许您通过使高速缓存动态 SQL 语句无效来从程序包高速缓存中除去这些语句。高速缓存动态 SQL 语句无效允许高速缓存语句的当前用户继续进行，但会强制对同一语句的任何新请求编译并创建新的高速缓存条目。

尽管 DB2® 通过使受影响的高速缓存条目无效处理了大多数影响高速缓存动态 SQL 语句有效性的活动，但特定活动（如数据库和数据库管理器配置参数的新的联机更新）却未作处理。对于 DB2 未自动处理的情况，此语句允许您手工使高速缓存动态 SQL 语句无效。

相关概念:

- 『配置参数调整』（《管理指南：性能》）

相关任务:

- 『使用配置参数配置 DB2』（《管理指南：性能》）

相关参考:

- 『配置参数总结』（《管理指南：性能》）
- 『FLUSH PACKAGE CACHE statement』（*SQL Reference, Volume 2*）

记录增强功能

在“版本 7.2”（又称为“版本 7 修订包 3”）中引进了双重记录。通过将 DB2® 注册表变量 DB2NEWLOGPATH2 设置为 YES 来启用双重记录。对双重记录的支持仅限于 UNIX®，并且您不具有对向其写入第二组日志的路径的直接控制权。该路径缺省为数据库配置参数 *logpath* 中的值，并附加上“2”。

在“版本 8”中，在 DB2 UDB 支持的所有平台上提供了双重记录。此外，第二个日志路径的启用和配置由数据库配置参数 *mirrorlogpath* 控制。当 *mirrorlogpath* 中存在值时，将启用双重记录，并且第二个日志路径是在配置参数中指定的。

对于单路径记录，使用两个数据库配置参数：

- *logpath* 通知您它当前的位置。
- *newlogpath* 用来指定在下一激活数据库时日志路径的位置。

在“版本 8”中，这些参数将继续以相同的方式工作。对于双重记录配置中的第二个日志路径，只有一个配置参数：*mirrorlogpath*。使用 GET DB CFG SHOW DETAIL 命令确定它的当前值和下一激活数据库时它将具有的值，这将在延迟值列表中报告。

可定义的日志空间的最大量已经从 32 GB 增加至 256 GB。这将支持更多并行事务和能做更多工作的事务。

无限活动记录也是“版本 8”中的新增功能。它允许活动工作单元跨越主日志和归档日志，实际上允许事务使用无限数目的日志文件。如果不启用无限活动日志，则主日志空间必须能容纳工作单元的日志记录。通过将 *logsecond* 设置为 -1 来启

用无限活动日志。无限活动日志可用来支持带有大作业的环境，大作业需要的日志空间比通常分配给主日志的空间要多。

在“版本 7”中引入的“在日志磁盘已满时停止”功能现在在“版本 8”中是使用数据库配置参数 `blk_log_dsk_ful` 设置的。“日志磁盘已满时停止”允许您指定在磁盘已满情况下从活动日志路径运行应用程序时，DB2 不应失败。当启用此选项时，DB2 将会每隔五分钟重试，以允许您解决磁盘已满情况并允许应用程序完成。

相关概念:

- 『了解恢复日志』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）
- 『日志镜像』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

相关参考:

- 『数据库记录的配置参数』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

备份与恢复增强功能

“DB2[®] UDB 版本 8”包括几个备份与恢复增强功能:

XBSA 支持

备份现在可以与来自实现 XBSA 业界标准接口的存储器供应商的解决方案进行交互作用。

复原至带有不同代码页的系统

现在可以将数据库备份复原至带有不同代码页的系统。例如，在 819 代码页系统上进行的备份可以复原至 850 代码页系统。

更快的表空间恢复

在表空间的恢复期间，仅处理恢复表空间所需的日志文件；将忽略不需要的日志文件。如果正在从归档文件中检索日志文件，只需要用户出口就可以检索需要的日志文件。

时间点前滚恢复至本地时间

当使用时间点（PIT）前滚恢复时，可以立即将时间指定为本地时间。这使得前滚至特定时间点更加容易，并避免由于当地时间与 GMT 时间的转换而导致的潜在错误。

相关参考:

- 『BACKUP DATABASE Command』（*Command Reference*）
- 『RESTORE DATABASE Command』（*Command Reference*）
- 『ROLLFORWARD DATABASE Command』（*Command Reference*）

新管理通知日志

DB2[®] 现在将日志信息放置在两个不同日志中，这取决于它的用途。

管理通知日志

当发生重要事件时，DB2 将信息写入管理通知日志中。此信息供数据库和系统管理员使用。许多通知消息提供附加信息以补充提供的 SQLCODE。事件的类型和所收集信息的详细级别由 NOTIFYLEVEL 配置参数确定。但是，不要将详细诊断信息写至此日志。

db2diag.log

关于错误的诊断信息记录在此文本日志文件中。此信息用于问题确定及 DB2 客户支持机构。信息的详细级别由 DIAGLEVEL 配置参数确定。

UNIX 的多服务级别安装

使用“修订包 1”启动，“DB2[®] 版本 8”在同一系统上支持多个服务（修订包）级别。此支持仅在 UNIX[®] 平台的“DB2 UDB 企业服务器版”上可用。

对多服务级别的支持允许：

- 在较旧的服务级别仍然支持生产环境时，测试新的服务级别。一旦测试完成，生产环境可以切换至新服务级别。
- 不同小组共享带有不同 DB2 代码级别的一个系统。例如，已经开发了一段时间应用程序的小组可以继续使用他们一直使用的 DB2 服务级别，而开始新项目的小组可以使用最新的 DB2 服务级别。

当“版本 8 修订包”发布时，将会提供关于多服务级别的更多信息。

程序包的版本标识

现在通过使用程序包的新版本选项，能够在单个系统中支持同一程序包的多个版本。

此选项的目的是允许共享模式和程序包标识的多个程序包共存于系统目录。此选项将允许在系统上引入并测试程序包的新版本，而不影响程序包现有版本的用户。对版本选项的支持将允许维护正在运行的程序包而不影响终端用户存取系统。

已经增加了 PREP、BIND、REBIND 和 DROP PACKAGE 实用程序以支持程序包版本化。

相关概念：

- 『Package Versioning』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

数据库维护方式: QUIESCE

使用新 QUIESCE 命令, 可以强制所有用户关闭实例或数据库, 并将其置于停顿方式以进行数据库维护。

QUIESCE 命令提供对实例或数据库的独占存取, 而不必强制所有用户关闭实例或数据库并尝试停止用户与数据库引擎外部的连接 (例如, 通过关闭所有事务管理器)。

仅具有正确权限的用户才能连接至实例或数据库。在此停顿期间, 可以在实例或数据库上执行系统管理。在管理完成后, 可以取消停顿数据库 (使用 UNQUIESCE 命令), 并再次允许其他用户连接至数据库, 而不必关机并再一次执行数据库启动。

相关参考:

- 『QUIESCE Command』 (*Command Reference*)
- 『UNQUIESCE Command』 (*Command Reference*)

添加至 REORGCHK 的 ON SCHEMA 功能

REORGCHK 的功能已扩展为允许您指定应对某个模式运行它。这将增强当前功能, 以对所有表或对由发出命令的用户创建的表运行它。

相关参考:

- 『REORGCHK Command』 (*Command Reference*)

RUNSTATS 命令增强功能

增强了 RUNSTATS 命令以提高统计信息收集的性能, 并提供附加选项。runstats 实用程序现在能够:

- 收集附加统计信息, 如关于列组合的统计信息, 并预取关于表、索引和索引与表的关系的统计信息
- 接受索引名的列表 (先前仅对 API 可用)
- 接受将对其收集统计信息的列的列表

- 接受分布统计信息限制: 表级别的 NUM_FREQVALUES 和 NUM_QUANTILES 值 (不必更改配置参数, 然后断开所有用户的连接并重新连接他们)
- 接受单个列 NUM_FREQVALUES 和 NUM_QUANTILES 值
- 执行 DETAILED 索引统计信息的更快 (抽样) 收集

相关概念:

- 『收集和更新统计信息的准则』 (《管理指南: 性能》)
- 『详细的索引统计信息』 (《管理指南: 性能》)

相关任务:

- 『收集目录统计信息』 (《管理指南: 性能》)
- 『收集特定列的分布统计信息』 (《管理指南: 性能》)
- 『收集索引统计信息』 (《管理指南: 性能》)
- 『确定何时重组表』 (《管理指南: 性能》)

相关参考:

- 『RUNSTATS Command』 (*Command Reference*)
- 『db2Runstats - Runstats』 (*Administrative API Reference*)

监视系统健康的工具

对于“版本 8”，DB2 引入了两个新功能部件，以帮助您监视 DB2 系统的健康：“健康监视器”和“健康中心”。这些工具将根据异常进行管理功能添加至“DB2 通用数据库”，警告您注意潜在的系统健康问题。这将允许您在健康问题成为影响系统性能的实际问题前解决这些问题。

“健康监视器”是服务器方工具，它不断地监视实例的健康，即使没有用户交互作用。如果“健康监视器”发现已经超出了定义的阈值（例如，可用的日志空间不足），或如果它检测到对象的不正常状态（例如，实例关闭），“健康中心”将发出警告。

当出现警告时，可能发生两种情况：

- 用电子邮件发送警告通知或将该通知发送至传呼机地址，允许您与负责系统的任何人联系。
- 可以进行预配制操作。例如，可以运行脚本或任务（通过新的“任务中心”实现）。

健康指示符是“健康监视器”检查的系统特征。对于这些健康指示符，“健康监视器”带有一组预定义阈值。“健康监视器”在确定是否发出警告时，会针对这些

健康指示符阈值检查系统状态。使用“健康中心”、命令或 API，可以定制健康指示符的阈值设置，并定义发出警告时应通知什么人以及应运行什么脚本或任务。

“健康中心”为“健康监视器”提供图形界面。使用它来配置“健康监视器”并查看实例和数据库对象的统览警告状态。使用“健康监视器”的下寻功能，可以存取关于当前警告的详细信息并获取描述如何解决警告的建议操作的列表。

可以遵循建议的操作之一以解决警告。如果建议的操作是更改数据库或数据库管理器配置，则将建议新值并且可以通过单击按钮实现建议。在其它情况下，建议通过启动工具（如 CLP 或新增的“内存可视化器”）进一步调查问题。

通过“健康信标”集成“健康中心”和“控制中心”。“控制中心”中的“健康信标”提供关于“健康中心”中的新警告的通知。在所有“控制中心”窗口和笔记本上实现信标；仅需单击“健康信标”就可以存取“健康中心”。

“版本 8”还提供新的“Web 健康中心”，可以使用它来从 Web 浏览器或 PDA 存取“健康监视器”信息。

还可以使用新的 DB2 命令和 API 从“健康监视器”检索健康信息，这允许您将“DB2 健康监视”与现有的系统范围的监视解决方案集成起来。

“健康监视器”使用不会带来性能损失的新接口收集关于系统健康的信息。它不会打开任何快照监视器开关收集信息。在缺省情况下，创建实例时会启用“健康监视器”；可以使用数据库管理器配置参数 `health_mon` 来释放它。

相关任务:

- 『Alert Center -- Overview: Health Center help』 (*Help: Health Center*)

事件监视器现在可以写至 SQL 表

事件监视器现在可以将数据写至 SQL 表而不是文件或管道。同 PIPE 和 FILE 事件监视器相比，这样做具有下列优点:

- 事件监视器收集大量数据并且占用大量磁盘空间。将数据存储在 SQL 表中意味着可以精确定义需要保留哪些数据元素而废弃余下的数据元素。将数据存储在 SQL 表中使得使用时间戳记或其它关系条件修剪数据变得很容易。
- 解释事件监视器数据是很困难的，这与将写入管道和文件的事件监视器数据与其它数据相关联一样复杂。借助表中的事件监视器数据，用户现在可以使用 SQL 很容易地查询和聚集数据。
- 写至表的 event monitor 可以捕获任何或所有数据库分区上的数据。通过在每个数据库分区上插入相同的表，DB2[®] 获得事件监视器的真正全局事件监视。

相关概念:

- 『Event monitor table management』 (*System Monitor Guide and Reference*)

相关任务:

- 『Creating a table event monitor』 (*System Monitor Guide and Reference*)

改进的死锁事件监视

“版本 8”死锁事件监视器的增强功能帮助系统和数据库管理员确定为什么发生死锁。

死锁事件监视器现在提供的信息比先前发行版中提供的更多。例如，监视器现在标识哪些语句涉及死锁并且查明死锁涉及的应用程序挂起哪些锁定。

为缩小与不必要的连接头事件相关联的已浪费空间，监视器现在仅对死锁参与者而不是对与数据库的每个连接生成连接头事件。

相关参考:

- 『锁定和死锁数据元素』 (*System Monitor Guide and Reference*)

快照和事件监视器: 控制时间戳记收集

时间和时间戳记数据的收集现在由 `TIMESTAMP` 监视器开关控制。缺省情况下，开关是打开的。当关闭开关时，数据库管理器在确定时间或与时间戳记相关的监视元素时，将跳过所有时间戳记操作系统调用。

当 CPU 使用率达到 100% 时，关闭开关可以使得性能快速提高。另外，关闭 `TIMESTAMP` 开关可以减少在监视器开关控制下的其它数据的总成本。

相关概念:

- 『System monitor switches』 (*System Monitor Guide and Reference*)

相关任务:

- 『Setting monitor switches from a client application』 (*System Monitor Guide and Reference*)
- 『Setting monitor switches from the CLP』 (*System Monitor Guide and Reference*)

通过 SQL 进行的快照检索

现在可以使用 SELECT 语句针对一组新的用户定义函数获取快照。通过 SQL 获取快照使您能够从应用程序检索系统状态数据，而不必实现 DB2® API 调用。现在可以使用 SQL 的所有功能部件过滤并连接不同类型的快照信息。

可以使用 SQL 检索新快照，或通过写至文件的先前 DB2 API 调用处理数据。在先前获取快照 API 调用上使用新的 WRITE TO FILE 选项来将数据保存至文件。

相关任务:

- 『Capturing a database snapshot using SQL』 (*System Monitor Guide and Reference*)

相关参考:

- 『Snapshot monitor SQL table functions』 (*System Monitor Guide and Reference*)

DB2 为 Tivoli Ready

“DB2® 版本 8” 为 Tivoli® Ready。安装 “DB2 版本 8” 产品时，会创建需要的签名文件，以便 Tivoli Inventory 和 Discovery 可以调查机器并查找 DB2。

“Tivoli Manager DB2 版” 用于管理目的，包括下列内容:

- 每个服务器组件的启动和停止任务。
- 每个服务器组件的恢复任务
- 每个服务器组件的进程监视器
- 供使用的事件适配器（如果应用程序收集或发送事件或警告）
- 所有桌面组件的软件分发文件程序包
- 所有组件的库存签名
- 连接至其它应用程序的所有商务应用程序服务器组件的 Tivoli Global Enterprise Manager (GEM) 设施（级别 3）
- “X 像素图格式” (XPM) 格式的应用程序图标

类型 2 索引

“版本 8” 添加了对类型 2 索引的支持。类型 2 索引的主要优点有:

- 它们提高了并行性，原因是将下一个键锁定的使用减至最少。大多数情况下会消除下一个键锁定，原因是将键标记为已删除而不是物理上从索引页中除去它。有关键锁定的信息，参考讨论锁定的性能隐含意义的主题。

- 可对长度超过 255 字节的列创建索引。
- 表必须仅具有类型 2 的索引，才能针对该表使用联机表重组和联机表装入。
- 它们是新多维群集设施所必需的。

所有新索引都作为类型 2 索引创建，除非是对已经具有类型 1 的索引的表添加索引。在此情况下，新索引也是类型 1 索引，因为表不能同时有类型 1 和类型 2 索引。

在“版本 8”之前创建的所有索引都是类型 1 索引。要将类型 1 索引转换为类型 2 索引，使用 REORG INDEXES 命令。要了解某个表存在什么类型的索引，使用 INSPECT 命令。

相关概念:

- 『索引性能技巧』（《管理指南: 性能》）
- 『索引清除和维护』（《管理指南: 性能》）

相关参考:

- 『REORG INDEXES/TABLE Command』（*Command Reference*）
- 『INSPECT Command』（*Command Reference*）

其它管理增强功能

RENAME 索引

DB2[®] 现在允许您重命名索引，这能够节省时间。重命名现有索引的功能允许首先创建新索引，然后除去旧索引，再更改新索引的名称以便使用它来代替旧索引，而不影响用户性能。

Null 和缺省压缩

对于将具有许多 NULL 和 SYSTEM DEFAULT 值的表，现在可以节省很多磁盘空间。

AUTOCONFIGURE 命令

AUTOCONFIGURE 是一个新命令，它建议并有选择性地对缓冲池大小、数据库配置和数据库管理器配置应用新值。此命令提供对数据库的初始调节，可以对其应用附加调节。

还可以将 AUTOCONFIGURE 与 CREATE DATABASE 命令配合使用以便在创建数据库后立即配置数据库。

相关任务:

- 『定义引用约束』（《管理指南: 实现》）

相关参考:

- 『RENAME statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『AUTOCONFIGURE Command』 (*Command Reference*)

第 3 章 性能增强

多维群集

多维群集 (MDC) 提供一个轻松优雅的方法, 可在多个维上灵活、连续和自动群集数据。这会导致查询的性能显著提高, 以及数据维护操作开销的显著减少, 如重组和在插入、更新和删除操作期间的索引维护操作。多维群集主要用于数据入库和大型数据库环境, 它还可用于联机事务处理 (OLTP) 环境。

MDC 使表能够同时根据多个键 (或维) 进行物理群集。在“版本 8”之前, DB2[®] 仅支持通过群集索引对数据进行单维群集。使用群集索引, 当在表中插入和更新记录时, DB2 根据索引的键次序维护页上的数据的物理次序。群集索引极大地提高了具有包含群集索引的一个或多个键的谓词的范围查询的性能。有了好的群集, 只需要存取表的部分, 并且, 当表是顺序的时候, 可以执行更有效的预取。

有了 MDC, 可将这些优点扩展至多个维或群集键。对于查询性能, 涉及表的指定维的任何组合的范围查询将受益于群集。不仅这些查询仅存取具有正确维值的记录, 这些限定页也将按范围分组。而且, 尽管具有群集索引的表随着时间推移由于表中的空间占满而变成非群集的, MDC 表能够自动且连续地维护它对所有维的群集, 这样就不用重组表来复原数据的物理次序。

相关概念:

- 『多维群集』 (《管理指南: 计划》)

预取增强功能

在“版本 8”中, 可以通过创建基于块的缓冲池来改进预取。

当基于块的缓冲池可用时, 预取代码识别该缓冲池然后使用块 I/O 在单个 I/O 操作中将多页读入缓冲池, 这将显著提高预取性能。CREATE 和 ALTER BUFFERPOOL SQL 语句的 BLOCKSIZE 参数定义块的大小, 从而定义在块 I/O 中从磁盘读取的页数。

缺省情况下, 缓冲区是基于页的, 这意味着将磁盘上的连续页预取至内存中的不连续页。如果可以将连续页从磁盘读入缓冲池内的连续页, 顺序预取就可以得到增强。

可以为此目的创建基于块的缓冲池。基于块的缓冲池由页区域和块区域组成。页区域是非连续预取工作负荷所必需的。块区域包含这样的一些块，其中每个块包含特定数目的连续页（又称块大小）。

相关概念:

- 『将数据预取至缓冲池』（《管理指南: 性能》）

相关参考:

- 『ALTER BUFFERPOOL statement』（*SQL Reference, Volume 2*）
- 『CREATE BUFFERPOOL statement』（*SQL Reference, Volume 2*）

页清除程序 I/O 改进

“版本 8”利用异步 I/O 设施来改进 I/O 性能。这可以显著提高页清除性能。

在 AIX 上，并不总是启用异步 I/O；但必须启用它才能成功安装“DB2® 版本 8”。

相关参考:

- 『“异步页清除程序的数目”配置参数 — num_iocleaners』（《管理指南: 性能》）

多分区数据库上的目录和授权高速缓存

此功能部件扩展现有目录高速缓存以在分区数据库的每个分区上提供高速缓存。高速缓存信息将包括 SYSTABLE 信息和授权信息。

这些高速缓存增强功能将帮助提高以下各项的整体性能:

- 绑定程序包和编译 SQL 语句，包括用户定义函数和存储过程的使用情况。
- 涉及检查数据库级别特权的操作。
- 涉及检查用户定义函数和存储过程的特权的操作。

特别是在非目录分区上连接的应用程序的性能将会有很大地提高。

Java UDF 和存储过程的线程化

现在使用基于线程的模型实现例程（存储过程、UDF 和方法），这对于运行多个例程的数据库服务器会有很大的性能提高。定义为线程安全的例程将在单设防方式进程中运行。一个进程用于 Java™ 例程，另一个进程用于非 Java 例程，以减少运行大量设防方式的例程用户的上下文切换量。对于 Java 例程，这还将允许 JVM 的资源共享。

假定迁移至“版本 8”的现有非 Java 例程不是线程安全的。将迁移 Java 例程，并假定它们是线程安全的。想要修改先前存在的例程的用户需要删除并重新创建它们，或使用适当的改变 SQL 命令。如果在创建时，没有指定线程安全 / 非线程安全值，则将使用上述缺省值创建新例程。同样地，非 Java 例程将不会是线程安全的，且 Java 例程将是线程安全的。

连接集中器

对于具有许多相对瞬时连接的因特网应用程序或类似的应用程序，连接集中器通过更有效地处理更多的客户机连接来提高性能。它也减少每个连接的内存使用并减少上下文转接的数目。

相关概念:

- 『客户机连接的连接集中器改善』（《管理指南: 性能》）

具体查询表

具体查询表（MQT）是一个表，其定义基于查询结果，并且其数据采用来自一个或多个表的预先计算结果的格式，具体查询表定义以这些表为基础。

在“版本 8”之前，DB2 UDB 支持总结表，也称为自动总结表（AST）。现在总结表被视为一种特殊类型的 MQT，其全查询包含 GROUP BY 子句，用于总结全查询所引用表中的数据。

下列 MQT 增强功能可以改进查询性能。

查询路由增强

现在可以将查询路由至定义中包含未聚集的连接 MQT。在“版本 8”之前，MQT 定义只能引用聚集的连接。例如，在“版本 8”中，可以创建包含连接的下列表以存储不良帐户的客户和帐户信息：

```
CREATE TABLE bad_account AS
(SELECT customer_name, customer_id, a.balance
 FROM account a, customers c
 WHERE status IN ('delinquent', 'problematic', 'hot')
 AND a.customer_id = c.customer_id)
DATA INITIALLY DEFERRED REFRESH DEFERRED
```

如果用户询问帐户是否欠款，DB2 UDB 优化器意识到 MQT 已经高速缓存请求的信息，则 DB2 不会存取基本表 ACCOUNT，而是存取可提供更佳响应时间且可用于返回客户信息的 BAD_ACCOUNT。

用户维护的具体查询表

许多定制应用程序维护并装入表，这些表是实际预先计算的数据，表示查询结果。通过将表标识为用户维护的具体查询表，可以改进动态查询性能。此类 MQT 由用户维护，而不是由系统维护。允许对用户维护的 MQT 执行更新、插入和删除操作。

设置相应的专用寄存器允许查询优化器利用已经包含在用户维护的 MQT 中的预先计算的查询结果。

具体查询表（按别名定义）

此功能允许您在本地“DB2 通用数据库”实例上高速缓存远程数据。远程数据驻留在关系 DBMS 实例（例如 Oracle 或 Sybase，甚至其它 DB2 UDB 实例）支持的数据库中。

MQT 可以引用别名和本地表的组合。此类具体查询表仅可以使用刷新延迟选项来创建。根据这些 MQT 重写或优化对别名或表的查询。

当满足所有匹配和路由条件时将查询路由至 MQT，会产生比从远程表获取结果更佳的性能。

即使已经为其创建别名的远程表不可用，您也可以查询别名。如果此别名具有一个具体查询表（按此别名定义），并且所有路由条件均匹配，则查询只需要从 MQT 选择数据。

可以通过 REFRESH TABLE 命令在本地执行维护。（无法持续跟踪远程数据库中表的更新）。维护始终会延迟；不支持即时刷新具体查询表（按别名定义）。

使用分级表增量维护具体查询表

现在您可以增量刷新使用 REFRESH DEFERRED 选项定义的 MQT。如果要增量维护刷新延迟 MQT，则必须具有一个与其关联的分级表。与 MQT 关联的分级表使用 CREATE TABLE SQL 语句来创建。

当插入 / 删除 / 更新语句修改 MQT 的基础表时，系统会传播这些修改所导致的更改，并立即将其作为相同语句的一部分附加到分级表。将这些更改传播至分级表，与即时 MQT 增量刷新期间所发生的更改传播类似。

REFRESH TABLE 语句用于增量刷新 MQT。如果分级表与 MQT 关联，则系统可以使用支持 MQT 的分级表来增量刷新该 MQT。在刷新完成之后，即会修剪分级表。在“版本 8”之前，在执行刷新表操作时，会从暂存区重新生成刷新延迟 MQT。现在，可以增量维护 MQT，从而使性能显著提高。有关不能使用分级表来增量刷新 MQT 的情况的信息，请参见 SQL Reference。

您还可以使用此新功能来消除因刷新即时 MQT 的即时维护而引起的高锁定争用。如果 MQT 中的数据不需要即时刷新，则可以在分级表中捕获更改，并将更改应用在所有调度表中。

第 4 章 可用性增强

联机表装入

在“版本 8”中，在将数据装入表时，将不再锁定表所驻留的表空间。用户具有对表空间中的所有表的完全读写存取权，但正在装入的表除外。对于正在装入的表，如果装入正将数据附加至表，则表中的现有数据对读存取是可用的。

这些新的装入功能部件显著提高了数据的可用性，并帮助客户在维护大量数据的同时缩小维护窗口。

相关概念:

- 第 9 页的『装入增强功能』

联机表重组

DB2[®] 现在提供两种方法重组表:

联机 联机表重组允许应用程序在重组期间存取表。另外，可以暂停联机表重组并在以后由具有适当权限的任何人使用模式和表名继续进行。

仅对于具有类型 2 索引且没有扩展索引的表，才允许联机表重组。

脱机 脱机方法提供更快表重组，尤其是在您不需要重组 LOB 或 LONG 数据的情况下。除非特别要求，否则不再需要重组 LOBS 和 LONG 数据。另外，在表重组后按次序重新构建索引。只读应用程序可以存取表的原始副本，除非在重组的最后阶段，在该阶段影子副本将替换原始副本并且重新构建索引。

已强制进行联机和脱机重组以提高对多分区数据库的支持。可以重组单个分区、一组分区或所有分区。

相关概念:

- 『表重组』（《管理指南：性能》）

相关参考:

- 『REORG INDEXES/TABLE Command』（*Command Reference*）

联机索引重组

“DB2® 版本 8” 新增加了使用新 REORG INDEXES 命令在索引重组期间读取和更新表及其现有索引的能力。

在联机索引重组期间，重新构建整个索引对象（即，表的所有索引）。获取索引对象的“影子副本”，使原始索引和表对于读写存取仍然可用。记录更新表的所有并行事务。一旦记录的表更改已正向装入并且新索引（影子副本）已就绪，新索引就成为可用的。在使用新索引可用时，禁止对表的所有存取。

REORG INDEXES 命令的缺省行为是 ALLOW NO ACCESS，它在重组进程期间对表进行互斥锁定，但是还可以指定 ALLOW READ ACCESS 或 ALLOW WRITE ACCESS 以允许其它事务读取表或更新表。

现在可以在大表空间（以前称为长表空间）中创建索引。在现有索引占用空间超过 32 GB 的情况下，这将允许您分配足够的空间以容纳将在联机索引重组进程期间存在的两组索引。

相关参考:

- 『REORG INDEXES/TABLE Command』 (*Command Reference*)

可配置联机配置参数

现在可联机设置超过 50 个配置参数。对这些可联机配置的配置参数的更改立即生效，而不必停止并启动实例或取消激活数据库以及激活数据库。当对系统进行微调时，不再需要断开用户的连接，这允许您更加灵活地决定何时更改配置。

可以联机设置关键数据库和数据库管理器配置参数。例如，内存堆（如 catalogcache_sz、pckcache_sz、stmtheap、sortheap 和 util_heap_sz）是动态的，允许您根据工作负荷随时间的变化而调整内存使用。其它参数（如 locklist size、maxlocks 和 dlchktme（死锁检查时间））将允许您调整数据库系统的锁定特征，这将提高性能。

可以选择延迟对可联机配置的配置参数的更改，以便在下一次实例启动或数据库激活时进行配置更改。已经将 SHOW DETAILS 选项添加至 GET DATABASE 和 GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION 命令，它们将列示当前值和将在下一次实例启动或数据库激活时使用的值。

在某些情况下，可以将正在配置的参数设置为自动，DB2® 接着将会系统在上的工作负荷更改时自动调整它的值。例如，将 maxappls 设置为自动表示对应用程序的

最大数目没有限制，除非耗尽内存。GET DATABASE 和 GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION 命令已经更改为指示将配置值设置为自动，并使用其当前值。

相关任务:

- 『使用配置参数配置 DB2』 (《管理指南: 性能》)

相关参考:

- 『配置参数总结』 (《管理指南: 性能》)

联机缓冲池创建、删除和重新缩放

在“版本 8”中，可以更改 DB2[®] 在不停止数据库活动的情况下使用内存的方式。可以在 DB2 运行时，更改缓冲池分配并改变影响内存使用的数据库和数据库管理器配置参数。

可以添加新缓冲池，改变现有缓冲池的大小或删除缓冲池而不停止数据库活动。已经将新选项添加至 CREATE 和 ALTER BUFFERPOOL SQL 语句:

- IMMEDIATE 这一缺省值将在 DB2 运行时尝试进行更改。
- DEFERRED 将允许您将更改延迟至下一次激活数据库，并提供与先前版本行为的兼容性。

DROP BUFFERPOOL 具有象在先前版本中一样的即时效果。但是，在“版本 8”中，会使内存对数据库共享内存即时可用，并且可供其它内存分配重复使用。

借助联机更改缓冲池分配和更新配置参数的能力，现在可以定制任务的内存使用率。例如，如果具有针对查询性能作了优化的主变换内存分配（大缓冲池），则可以使用脚本优化装入操作的内存使用率。脚本将:

- 减少缓冲池大小。
- 增加实用程序堆和排序堆。
- 使用对装入作了优化的配置运行装入。
- 装入完成时，返回主变换值的参数。

相关参考:

- 『ALTER BUFFERPOOL statement』 (SQL Reference, Volume 2)
- 『CREATE BUFFERPOOL statement』 (SQL Reference, Volume 2)

装入附加期间对具体查询表的增量维护

具体查询表是基础表的从属表。在“版本 8”之前，如果在装入操作期间将数据附加至基础表，则具体查询表在装入操作完成且具体查询表得到维护之前是不可用的。而且，已经完全重新构建了具体查询表，这通常是非常花时间的操作。

对于“版本 8”，在对基础表执行装入附加操作期间，具体查询表仍然可用。当基础表中的附加行的装入完成时，可以只使用附加数据增量刷新具体查询表，这将显著地减少更新该表的时间。

例如，如果具体查询表是聚集（自动总结表），对于附加至基础表的与聚集中的新组相对应的行，将插入新的总结行。对于与聚集中的现有组相对应的附加行，将更新现有行。尽管在此维护阶段聚集表仍然不可用，在将较少数目的行（与基础表的大小相比较而言）附加至基础表时，聚集不可用的时间将会降低。

未将增量维护具体查询表的能力限制为聚集。可以增量维护许多具体查询表。这些更改显著改进了具体查询表对用户的可用性。

相关概念:

- 『Refreshing Dependent Immediate Materialized Query Tables』（*Data Movement Utilities Guide and Reference*）

DMS 容器操作

如果使用数据库管理表空间，则“版本 8”将允许您从表空间中删除容器，缩小现有容器的大小，并向表空间添加新容器，以便不进行再平衡。

- 如果一开始过多地分配了 DMS 表空间，则现在可以得到更正。
- 如果驻留在表空间中的数据量已经明显减少，且导致的空间浪费是持久的，则现在可以缩小此额外空间。
- 可以使用 ALTER 命令的新增 BEGIN STRIP SET 选项向 DMS 表空间添加容器，并且不进行再平衡操作。以此方式添加的空间是立即可用的。

可以使用对表空间的完全存取权联机完成这些操作，所以不必断开用户的连接。

相关概念:

- 『在 DMS 表空间中如何添加和扩展容器』（《管理指南：计划》）
- 『如何在 DMS 表空间中删除和缩小容器』（《管理指南：计划》）

第 5 章 可伸缩性增强

空值和缺省值的压缩

“版本 8”能够非常有效地存储空值和系统缺省值。如果创建表时指定 VALUE COMPRESSION 子句，将使用新数据行格式，此格式可以更有效地存储 NULL 和 0 长度值。此格式在使用 COMPRESS SYSTEM DEFAULT 列子句时允许压缩系统缺省值。

这些更改可以显著地减少包含空值和系统缺省值的大表所需的磁盘存储空间。

从 UNION ALL 视图插入 (INSERT)

现在可以插入 (INSERT) 至 UNION ALL 视图。这将增强在先前发行版中提供的 UPDATE 和 DELETE 功能。

这在 HSM 环境中非常有用，其视图的范围涵盖分区表层次结构（其部件存储在第三级存储器上）。它还通过提供对基于多个表的单个视图的 SELECT、INSERT、UPDATE 和 DELETE 支持来支持改进的数据库可伸缩性。

用于改进可伸缩性的记录增强功能

“版本 8”记录现在支持可改进可伸缩性的两个功能部件：

- 无限活动日志，它允许单个事务跨越主日志和归档日志。
- 最大日志空间为 256 GB。这将支持更大的工作负荷：更多的并行事务和能做更多工作的事务。

相关概念：

- 第 11 页的『记录增强功能』

对卫星管理的更改

可以在分区数据库环境中创建 DB2CTLSRV 实例和 SATCTLDDB 数据库。此增强功能允许您利用分区数据库环境中提供的可伸缩性和附加处理功能。

有关卫星环境的概念性信息和管理信息，参见 DB2 版本 6 手册，即《管理卫星指南和参考》(GC84-0797-00)。应忽略该手册中描述卫星环境中的复制的信息。关于卫星环境的更新信息，将安排在发布“DB2 版本 8”后提供。

第 6 章 可使用性增强

“DB2 管理服务器”（DAS）增强功能

对于“DB2® 版本 8”，“DB2 管理服务器”（DAS）不再是一个实例。它现在是支持 TCP/IP 通信的独立服务器进程。

DAS 用来帮助在 DB2 服务器上执行任务。如果想要使用象“配置助手”、“控制中心”、“复制中心”或“开发中心”这样的工具，则必须让 DAS 运行。

当执行下列管理任务时，DAS 会辅助“控制中心”、“开发中心”、“复制中心”和“配置助手”：

- 启用 DB2 服务器的远程管理。
- 提供用于作业管理（包括调度 DB2 和操作系统命令脚本运行的功能）的设施。这些命令脚本是用户定义的。
- 定义作业的调度，查看已完成作业的结果，并使用“任务中心”针对 DAS 本地或远程的作业执行其它管理任务。
- 在 Windows 和 UNIX 平台上，提供了一种方法，来发现关于 DB2 实例、数据库和其它 DB2 管理服务器与 DB2 Discovery 实用程序的连接配置的信息。“配置助手”和“控制中心”使用此信息以简化和自动化客户机与 DB2 数据库连接的配置。

在“版本 8”中，将在 zSeries™（仅 OS/390 和 z/OS™）和 iSeries™ 平台以及所有受支持的 Windows® 和 UNIX® 平台上提供“DB2 管理服务器”。zSeries 和 iSeries 上的 DAS 在“DB2 zSeries 版和 iSeries 版”上的管理任务中能够支持“控制中心”、“开发中心”和“复制中心”。

Windows 和 UNIX 上的“版本 8 DAS”包括使用“任务中心”定义的用来运行任务的调度程序（如 DB2 和操作系统命令脚本）。任务信息，如要运行的命令；与任务相关联的调度、通知和完成操作；以及运行结果都存储在称为“工具目录”的一组表中。

相关概念:

- 『DB2 管理服务器』（《管理指南：实现》）

“DB2 安装” 向导增强功能

在 Windows® 和 UNIX® 平台上安装 DB2® 变得前所未有的容易。

UNIX 平台上的“版本 8”的新增内容是“DB2 安装”向导，以前仅对 Windows 平台上的 DB2 提供该向导。“DB2 安装”向导是一个图形用户界面（GUI），它允许您指定安装设置和初始配置值。“DB2 安装”向导替换所有 UNIX 平台上的基于 db2setup 文本的安装实用程序。

UNIX 平台上针对“版本 8”的其它新增内容：

DB2 启动板

使用“DB2 启动板 GUI”存取“发行说明”，安装先决条件和“快速浏览”，以及“DB2 安装”向导。“DB2 启动板”先前仅在 Windows 平台上可用。

“DB2 实例安装”向导

现在 UNIX 平台上有了新的“DB2 实例安装”向导，它只是用来帮助您在安装 DB2 实例后管理实例。可以使用此 GUI 工具创建新实例或修改现有实例。

在 Windows 和 UNIX 平台上，现在可以使用“DB2 安装”向导生成响应文件。响应文件允许您通过网络在大量计算机上同时安装 DB2。响应文件包含与在本地系统上的 DB2 初始安装期间选择的相同值和参数，所以可以确定远程系统上基于响应文件的每个安装都是相同的。

新增向导和 GUI 工具

已经添加了几个新向导，以便在您创建对象、处理数据或配置环境时提供逐步指导。

- “内存可视化器”帮助查明并修正 DB2 实例上的内存相关问题。它使用可视化显示和绘图来帮助您了解内存组件及其相互关系。可以根据“健康中心”的建议调用它或将其单独用作监视工具。
- 使用“再分发数据”向导为数据库分区组创建有效的再分发计划。可以使用此向导将数据再分发至新近添加的数据库分区、脱离想要删除的数据库分区来再分发数据或创建定制再分发计划。
- 已经重写“备份与复原”向导以简化它们的使用。它们还支持在“版本 8”中添加至备份与复原的功能部件。

- 使用“配置数据库记录”向导来配置数据库的数据记录选项。指定想要使用循环记录还是归档记录，以及想要如何处理日志文件（归档和介质），向导将给出建议，包括主日志文件和辅助日志文件的大小以及缓冲区数目和大小。
- 使用“添加分区”向导创建分区并将其添加至一个或多个数据库分区组。使用向导将新分区添加至实例，将分区指定给一个或多个数据库分区组，设置分区的容器，并调度添加操作。
- 使用“改变数据库分区组”向导来修改现有数据库分区组。可以指定想要将可用分区添加至数据库分区组还是从数据库分区组中删除现有的数据库分区。
- 使用“存储器管理”视图监视分区数据库的存储器状态。在“存储器管理”视图中，可以获取数据库、数据库分区组或表空间的存储器快照。
- 使用“装入”向导将数据装入已选择的表中。“装入”向导指导您完成装入配置和选项的选择。可以保存定义的装入配置。“装入”向导还允许您复制现有装入任务并对新的装入任务使用现有装入任务的设置值。
- 使用新的“设计顾问程序”，通过创建一组 DB2ADVIS 建议的索引来优化工作负荷性能。“设计顾问程序”代替在先前发行版中可用的“创建索引”向导。“设计顾问程序”建议在数据库创建哪些索引以提高工作负荷中一组给定的 SQL 语句的性能。
- 现在可以对这些对象使用“关于”功能以确定安装在系统或实例上的 DB2 的服务级别。此功能提供与 **db2level** 命令相同的信息，并且还可以在客户机上针对远程服务器运行该功能。

新配置助手

先前称为“客户机配置助手”，新“配置助手”已经与“控制中心”紧密地集成并增加了许多新功能，如：

- 从“配置助手”调用“控制中心”的能力。
- 配置本地和远程服务器（包括 DB2[®] Connect 服务器）的选项。
- 创建配置模板而不影响本地配置的能力。
- 与其它系统交换配置模板的导入和导出功能。
- discovery 请求的响应时间得到改进，以及随时刷新已发现对象的列表的选项。
- 查看和更新适用数据库管理器配置参数和 DB2 注册表变量的能力。

控制中心 390 增强功能

在“版本 8”中，已显著增强了“控制中心 390”对 DB2® z/OS™ 版和 OS/390® 版的版本 6 和 7 服务器的支持，以支持该平台的特定需求。例如，“控制中心 390”现在支持：

- 复制整个 DB2 子系统。生成“作业控制语言”（JCL）的新的“子系统克隆”向导是将整个子系统同类复制（克隆）至目标子系统所必需的。
- 已将对 DB2 卸装实用程序的支持添加至“控制中心 OS/390 版”，它允许您将一个源对象（即表空间）中的数据卸装至外部格式的顺序数据集。
- 可在同一表空间中选择多个表对象。
- 现在通过支持并行执行优化了实用程序的执行。
- 已将“DB2 OS/390 版”批处理功能集成到“控制中心”中：“构建 JCL”、“创建 JCL”和“定制 JCL”。

DB2 HTML 文档的结构更改

HTML 主题被写成独立的 Web 页，仅包含理解概念或完成任务所需的信息。存取 HTML 格式的文档有下列优点：

统一目录

整个 HTML 主题组都出现在一个目录中，所以不再需要在几本不同的书中搜索需要的主题。而是根据需要的信息的类型下寻目录。要理解概念，从概念开始。要完成任务，从任务开始。要查看命令语法或获取有关错误信息的帮助，从参考开始。要快速启动应用程序开发功能，查看样本下的一些样本代码。

要启用统一目录的展开和折叠行为，必须使用下列其中一个浏览器：

- Netscape 6.1 或更新版本
- Microsoft® Internet Explorer 5.0 或更高版本

链接

已经大大地提高了主题之间的链接。几乎每个主题的底部都有链接，它们按所链接的信息的类型分类。主题可以链接至其它主题、工具帮助或外部 Web 站点，以提供完成任务所需的信息。

主索引

作为存取主题的备用方法，主索引是以 HTML 格式提供的。

独立安装的文档

DB2 产品文档的安装现在与产品本身的安装是分开的。可以安装所有文档或它的子集。

HTML CD 有它自己的安装程序，所以可以选择安装 DB2 期间安装单独的 HTML 文档，或在安装 DB2[®] 后的任何时间安装它。

独立安装的好处之一是现在可以在尚未安装 DB2 的机器上安装文档和“信息中心”。例如，可在公司的内部 web 服务器上安装它，而不是在用户的计算机上安装它，以便节省个别机器上的空间并确保每个人都可以存取最新的信息。

定期更新的 DB2 文档

已使用每个“DB2 修订包”更新了 DB2[®] 信息库的 HTML 版本。可以将文档升级为最新版本，不管产品的级别如何。只有使用 HTML CD 文档安装程序安装的文档才能使用文档“修订包”更新。文档“修订包”不会更新直接从 HTML CD 复制的 HTML。

当安装 DB2 工具（如“DB2 控制中心”）时，还会同时安装这些工具的帮助。当安装新的“DB2 修订包”时，将应用对工具帮助的更新（如果有的话）。

如果安装 DB2 HTML 文档，则可以从“DB2 信息中心”安装所有提供的更新主题，方法是通过从菜单选择**信息中心** → **更新本地文档**。

每当更新信息时，将更新计算机上的英语文档以及任何其它本地语言文档。所有语言版本的信息都处于同一级别。

列示任何给定“修订包”的新增文档和已更新文档的主题是在“信息中心”导航树中提供的。

文档的 PDF 版本是使用每个 DB2 发行版更新的，这些版本可从 DB2 支持站点（<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winunix/support>）获得。将使用选择的“修订包”刷新此信息的子集。“发行说明”的 PDF 版本将包含自从上次发行版后的所有更新的记录。

改进的文档搜索

现在搜索 DB2[®] 联机 HTML 文档很容易也很方便。您只需要打开 Java[™] 支持的启用 Java 的浏览器。如果想要使用 HTML 搜索功能，则必须使用 Netscape 6.1 或更高版本，或者 Microsoft[®] Internet Explorer 5.0 或更高版本。

所有受支持语言的搜索索引是随 DB2 交付的，所以在执行搜索前不必等待创建索引。

对 Windows 平台上多语言安装的支持

DB2[®] 现在支持在 Windows[®] 平台上安装一个 DB2 时安装多个语言环境。

当安装英语版之外的语言版本的 DB2 时，应意识到还会自动安装英语文档和帮助。

切换缺省系统语言还将切换显示 DB2 的语言（假定在 DB2 安装时选择了该语言）。否则，将显示英语。

此增强功能不需要“多语言用户界面（MUI）包 Windows 版”。

第 7 章 可服务性增强

检查数据库体系结构完整性的 **INSPECT** 命令

“DB2® 版本 8” 的发行版新添加了 INSPECT 命令。

INSPECT 允许您在数据库联机时检查表空间和表的体系结构的完整性。

相关参考:

- 『db2Inspect - Inspect database』 (*Administrative API Reference*)
- 『INSPECT Command』 (*Command Reference*)

DB2 跟踪设施增强功能

增强 DB2® 跟踪设施的功能意味着提高效率。在大多数情况下，会显著减少降级级别。同样，跟踪缓冲区的大小现在会比较大，以便更加容易收集信息。

相关参考:

- 『db2trc - Trace Command』 (*Command Reference*)

第 8 章 复制增强

复制中心

“DB2® 复制中心”是一个新的用户界面工具，可以用来设置和管理复制环境。“复制中心”支持 DB2 至 DB2 的复制环境的管理，以及 DB2 和非 DB2 关系数据库之间的复制管理。“DB2 复制中心”是“DB2 控制中心”工具组的一部分。“复制中心”包括先前在“DB2 控制中心”和“DB2 DB2DataJoiner® 复制管理”（DJRA）工具中提供的所有复制功能。

可以使用“复制中心”来：

- 在概要文件定义用来创建控制表、源对象和目标对象的缺省值
- 创建复制控制表
- 注册复制源
- 创建预订集并将预订集成员添加至预订集
- 运行 Capture 程序
- 运行 Apply 程序
- 监视复制进程

还可以使用“复制中心”来执行许多其它复制管理任务。

“复制中心”具有一个启动板，它允许您执行设置 DB2 复制环境所需的基本功能。启动板还以图形的方式显示不同步骤之间的关系。

您不能使用“版本 8 控制中心”来管理复制环境；请使用“复制中心”。自“版本 8”开始，“DB2 DataJoiner 复制管理”（DJRA）工具未随 DB2 提供。

相关概念：

- 『Using the DB2 Replication Center』 (*Replication Guide and Reference*)

相关任务：

- 『Getting started with the Replication Center: Replication Center help』 (*Help: Replication Center*)

新的复制控制表结构

DB2® 将关于复制的所有定义性和操作性信息存储在复制控制表中。在“版本 8”中对控制表结构进行了实质性更改，以支持新功能并提高可使用性。已经添加了新表，更改了一些现有表，并且废弃了一些表。

对于支持长名称的数据库，由复制使用的控制表现在支持 128 字节表名和 30 字节列名。

已经添加了下列新表：

- IBMSNAP_APPENQ 确保对于单个 Apply 限定符，仅有一个 Apply 程序在运行。
- IBMSNAP_CAPENQ 确保对于单个 Capture 模式，仅有一个 Capture 程序在运行。
- IBMSNAP_CAPMON 包含监视 Capture 程序进度的操作性统计信息。
- IBMSNAP_CAPSCHEMAS 包含所有 Capture 模式的名称。
- IBMSNAP_PRUNE_SET 协调 CD 表的修剪。
- IBMSNAP_RESTART 允许 Capture 程序从日志 (log) 或日志 (journal) 中的正确位置恢复捕获。
- IBMSNAP_SIGNAL 包含用来控制 Capture 程序的信号。

已经为“复制警告监视器”添加了下列新表：

- IBMSNAP_ALERTS 包含由“复制警告监视器”发出的所有警告的历史。
- IBMSNAP_CONDITIONS 包含每个受监视服务器的警告条件。
- IBMSNAP_CONTACTGRP 映射组的联系人。
- IBMSNAP_CONTACTS 包含联系人姓名和地址。
- IBMSNAP_GROUPS 包含联系人组。
- IBMSNAP_MONENQ 确保对于单个 Monitor 限定符，仅有一个 Monitor 进程在运行。
- IBMSNAP_MONSERVERS 包含“复制警告监视器”监视 Capture 或 Apply 控制服务器的最新时间。
- IBMSNAP_MONTRACE 跟踪“复制警告监视器”活动。
- IBMSNAP_MONTRAIL 包含每个 Monitor 周期的 Monitor 活动的历史。

已经更新了大多数先前存在的复制控制表，以支持“版本 8”复制体系结构的更改。

来自先前版本的 DB2 复制的下列表现在已废弃:

- IBMSNAP_CRITSEC 由 IBMSNAP_SIGNAL 替换。
- IBMSNAP_WARMSTART 由 IBMSNAP_RESTART 替换。

迁移实用程序 (ASNMI8) 确保将来自现有 DB2 复制环境中的控制表的任何数据迁移至“版本 8”复制环境。

DB2 复制不支持 z/VM、VSE 或 Microsoft® Jet 系统的新控制表。可以使用“DB2 控制中心”或 DJRA 管理 z/VM、VSE 和 Microsoft Jet 的“版本 7”控制表。

相关参考:

- 『List of tables used at the Apply control server』 (*Replication Guide and Reference*)
- 『List of tables used at the Capture control server』 (*Replication Guide and Reference*)
- 『Tables at a glance』 (*Replication Guide and Reference*)
- 『List of tables used at the Monitor control server』 (*Replication Guide and Reference*)

Capture 程序增强功能

可以任何次序启动 Capture 和 Apply 程序。新复制控制表确保 Capture 和 Apply 程序有效地彼此通信，并与“复制警告监视器”通信。

Capture 程序的缺省启动方式已更改。使用这一新的缺省启动方式，首次启动 Capture 程序时，它将执行冷启动，并且在后续重新启动时仅执行热启动而且不会自动切换至冷启动。

在先前发行版中，Capture 程序可以捕获或修剪数据，但是不能同时执行两个任务。在“版本 8”中，它可以同时执行两个任务。当 Capture 程序启动时，将初始化单个修剪线程，并且该线程在 Capture 程序运行时保持活动。

注: 这些改进在先前版本的“DB2® DataPropagator™ AS/400 版”中已经存在。

这些独立线程执行常规和保留限制修剪，以便性能吞吐量不会因为让数据存储量保持最小而受到影响。

当启动 Capture 程序时，可以为其提供操作参数。如果 Capture 程序已经是活动的，则可以动态更改操作参数。

Capture 程序由您或 Apply 程序存储在“信号”（IBMSNAP_SIGNAL）表中的信号控制。信号表提供一种方法，通过日志记录与 Capture 程序通信。信号表不仅让 Apply 程序通知 Capture 程序何时开始捕获数据，它还包括日志记录读取的精确终止和通过日志记录的用户定义信号。Capture 程序使用这些信号确定何时开始或停止捕获特定表的更改，以及它是否必须执行随处更新复制。它还可以提供日志序列号以设置 Apply 事件的精确结束点。

为复制注册表时，可以指定该对象的行捕获规则。对于每个已注册的表，可以指定想要 Capture 程序是每当表的任何列更改时就捕获行的更改，还是仅当已注册的列更改时才捕获行的更改。例如，如果想要为复制注册带有 100 列的表，但是仅当对其中两列并且仅当更新这两列时才捕获更改，则当注册这两个表时，应指定行捕获规则。在 DB2 的先前版本中，不能为每个注册指定行捕获规则。当启动 Capture 程序时，必须指定行捕获规则；因此，行捕获规则适用于所有已注册的表，即使仅想对表的小型子集进行附加处理。在“版本 8”中，启动参数不可用。

可以将列添加至复制源而不必重新初始化 Capture 程序或停止并启动它。不要将附加列值添加至更改数据（CD）表。在 UNIX、Windows 和 z/OS™ 系统上，还可在 Capture 程序运行时改变 CD 表。

在随处更新复制中，将捕获对副本表的更改并将更改复制至所有其它表。如果有多层方案，或如果具有作为源表的逻辑分区的副本表，则可能不想将一个副本表中的更改转发至所有其它副本表。在“版本 8”中，可以指定是否想要重新捕获更改并将其转发至其它副本，或者是否想要 Capture 程序忽略已由另一副本表捕获的更改。

在“版本 7”中，仅能创建一个 Windows® 服务来运行所有 Capture 和 Apply 程序。在“版本 8”中，可以为每个 Capture 和 Apply 程序以及“复制警告监视器”创建单独的服务，并分别启动或停止它们。

相关任务:

- 『Operating the Capture program』 (*Replication Guide and Reference*)

多个 Capture 程序

可以在给定服务器上通过创建多组 Capture 控制表来运行 Capture 程序的多个实例。所有相关的 Capture 控制表都有唯一的表模式，称为 Capture 模式。缺省 Capture 模式为 ASN。

可使用不同操作参数来启动每个 Capture 程序，且每个程序彼此独立运行。可以由下列原因想要在给定的服务器上使用多个 Capture 程序:

- 要在单个联合服务器上支持多个非 DB2 关系源。

- 对于 z/OS™ 操作系统，要同时支持 ASCII、EBCDIC 和 UNICODE 源表。
- 要获取更高的吞吐量和更低的等待时间。

相关任务:

- 『Operating the Capture program』 (*Replication Guide and Reference*)

Apply 程序和其它增强功能

在“版本 8”中，在某些情况下除去了复制控制表之间的连接，从而导致性能的实质性地提高。例如：

- 可以在取装上没有连接的情况下填充用户副本目标表。
- 在更改数据 (CD) 表中，列 IBMSNAP_UOWID 由 IBMSNAP_COMMITSEQ 替换。IBMSNAP_COMMITSEQ 列允许 Apply 程序处理特定目标表类型而不必将 CD 表与 UOW 表相连接。
- 带有冲突检测的副本方案中未涉及的 CD 表可在没有连接的情况下进行修剪。在需要 CD 表和 UOW 表之间的连接的情况下，使用 IBMSNAP_COMMITSEQ 列建立连接。

可以选择让 Apply 程序以落实顺序的次序按事务同时对所有预订集成员落实更改，并且可以指定 Apply 程序在落实工作前应处理多少事务。在数据仓库方案中，或如果存在对目标表的引用完整性约束，此功能部件是很有用的。

在“版本 7”中，仅能创建一个服务以运行所有 Capture 和 Apply 程序。在“版本 8”中，可以为每个 Capture 和 Apply 程序以及“复制警告监视器”创建单独的服务，并分别启动或停止它们。

在“版本 7”中，Apply 程序和“复制分析器”使用的密码文件包含纯文本，而不是加密信息。在“版本 8”中，密码文件中的密码是加密的，没有以纯文本的形式存储密码。新命令 (**asnpwd**) 允许您创建并维护密码文件。

相关任务:

- 『Operating the Apply program』 (*Replication Guide and Reference*)

复制监视

可以使用下列方式监视“版本 8”复制环境：

设置监视以便在发生事情时通知您

“复制警告监视器”根据设置时提供的条件监视 Capture 和 Apply 程序。在“复制中心”中，定义想要监视的条件的警告条件，并指定满足这些条

件时应自动联系的人员。例如，可能想要为 Capture 程序使用的内存量设置阈值。如果内存使用率超出了设置值，则“复制警告监视器”将通知发送至指定的联系人。对于 Apply 程序，可能想要定义一个警告条件，以便在随处更新配置中拒绝某个事务时发送通知。还可以指定想要出现错误条件时获得通知。

可以使用“复制中心”或 **asnmon** 命令启动“复制警告监视器”。可以使用 Monitor 限定符启动 Monitor 程序的多个实例。启动多个 Monitor 程序允许您将工作负荷分发至多个 Monitor，或确保关键任务的应用程序具有专用的 Monitor 进程。

查询当前复制进程和统计信息

可以抽查复制程序的情况：

- 可以查询 Capture 和 Apply 程序的每个线程的状态。例如，使用此类型的监视确定 Capture 程序是正在捕获还是空闲。每个 Capture 或 Apply 控制服务器的“复制中心”中会提供状态，或通过使用 **asnccmd** 和 **asnacmd** 命令来获取状态。
- 可以显示存储在特定复制控制表中的统计信息的详细信息。使用“复制中心”来显示统计信息，它可以帮助您对 Capture 模式或 Apply 限定符出现的问题进行故障诊断。可以刷新查询来更新屏幕上的统计信息。

分析复制统计信息中的趋势和历史数据

可以使用“复制中心”来查询历史数据以查看在特定时间间隔期间执行复制环境的情况。可以生成报告，然后分析下列信息：

- 消息：Capture 和 Apply 程序发出了哪些错误和信息性消息？
- Capture 吞吐量：在给定时间段，平均在 CD 表中处理了多少行？
- Capture 等待时间：Capture 程序最近在什么时间将数据落实到 CD 表中？
- Apply 吞吐量：对于给定的时间段，平均在目标表中处理了多少行？
- 端到端等待时间：从 Capture 程序从 DB2® 日志读取更改到 Apply 程序将更改复制至目标表平均花了多少时间？

相关任务：

- 『Monitoring replication』 (*Replication Guide and Reference*)
- 『Replication Alert Monitor : Replication Center help』 (*Help: Replication Center*)

DB2 Data Links Manager 复制增强功能

如果具有指向外部文件的 DATALINK 值，若列定义为 RECOVERY YES，则可以检索该文件的一致版本。在过去的版本中，DB2® 会复制文件的最新副本，但不能保证正在复制的文件与复制的数据库数据值一致。

可以在源数据库中的多次更改中保留同一目标文件。

对于 AIX® 和 Windows® 操作系统和 Solaris 操作环境，可以连接至 DB2 Data Links Manager 复制守护程序 (DLFM_ASNCOPYD) (它是 DB2 Data Links Manager 产品的一部分) 来为复制检索和存储链接文件。不需要象在先前发行版中那样启动并维护单独的 ASNDLCOPYD 守护程序。在 OS/400 上，仍需要启动并维护单独的 ASNDLCOPYD 守护程序。

相关概念:

- 第 69 页的『DB2 Data Links Manager 增强功能』

第 9 章 “数据仓库中心” 和 “仓库管理器” 增强

仓库服务器 (AIX)

对于版本 8, 已经将 “DB2® 仓库管理器” 功能扩展为包括对 AIX 上的仓库服务器和相关记录器、初始化、外部触发器和邮件通知程序的支持。此支持除去仓库服务器的 Windows® 相关性。

仓库代理进程 (Linux)

对于版本 8, 已经将 “DB2® 仓库管理器” 功能扩展为包括对 Linux (用于 32 位 Intel 处理器) 上的仓库代理进程、程序和转换程序的支持。具有下列级别的 Linux 分发产品是受支持的: 内核 2.4.7 和 glibc 2.2.4。

清除转换程序增强功能

在 “版本 8” 中重新编写了清除转换程序。已对清除转换程序作了改进以增强它的性能和功能。提供了下列清除规则:

- 保留
- 查找并替换
- 分散到各个范围中
- 剪切
- 转换大小写
- 编写无效值

新的增强功能包括:

- 更好的 null 支持
- 支持更多的数据类型
- 生成所有、第一个和最后一个匹配
- 存在多个或没有匹配项时出错
- 规则的微分器和排序列
- 自动总结表的使用

“版本 7.2” 清除转换程序仍保留在 “数据仓库中心” 中, 但不建议使用该程序。

这些新功能和性能增强功能中的某些功能对 zSeries™ 和 iSeries™ 平台不可用。

相关概念:

- 『“清理数据”变换器』(《数据仓库中心管理指南》)

相关任务:

- 『清除数据』(Help: Data Warehouse Center)

公共仓库元模型 (CWM) XML 支持增强功能

公共仓库元模型 (CWM) 是基于模型的体系结构, 它包含在较广范围的代表性仓库配置中有效且可映射至的功能部件。CWM 1.0 发布于 2001 年 2 月, 并且被采纳为 OMG 标准。以此格式导出或导入的元数据可以与解释符合 CWM 标准的元数据的其它入库工具相互交换。

现在可以使用“公共仓库元模型”(CWM)实用程序从 XML 文件导入或导出 CWM 对象并将这些对象转换为“数据仓库中心”对象。

相关任务:

- 『导入 MQSeries 消息和 XML 元数据』(《数据仓库中心管理指南》)
- 『Exporting a tag language file: Data Warehouse Center help』(Help: Data Warehouse Center)
- 『导入对象』(Help: Data Warehouse Center)

相关参考:

- 『“数据仓库中心”与 CWM XML 对象和特性之间的元数据映射』(《数据仓库中心管理指南》)

“数据仓库中心”列映射增强功能

“数据仓库中心”中的列映射功能部件允许您更好地控制在源和目标之间映射列的方式。此发行版中的增强功能包括:

- “源列”和目标列窗口可以单独滚动或一起滚动。
- 可以根据列名和数据类型、仅根据列名或根据位置映射所有列。
- 可以一次除去所有列映射。
- 现在可以在列映射页中编辑新目标列的名称和类型。
- 可以使用“查找列”功能部件在源或目标列表中搜索列。

相关概念:

- 『列映射』（《数据仓库中心管理指南》）

相关任务:

- 『创建列映射』（*Help: Data Warehouse Center*）

“数据仓库中心”级联处理

在“DB2[®] 版本 7.2”中，可以使用任务流功能部件根据另一步骤的成功、失败或完成运行步骤。在“DB2 版本 8”中，可以通过为包含多个步骤的进程定义和启用调度和任务流来根据这些步骤的成功、失败或完成触发步骤。除了对运行步骤的方式进行更多控制外，还可以在“正在运行”窗口中监视级联进程的进度。

相关概念:

- 『进程任务流』（《数据仓库中心管理指南》）

相关任务:

- 『根据发布的成功或失败来创建级联关系』（*Help: Data Warehouse Center*）
- 『创建级联关系』（*Help: Data Warehouse Center*）

多个等待支持

在“版本 8”中，可以通过用户界面指定步骤应等待多个步骤完成才能运行从属步骤。指定多个等待的机制是进程级联树。用户可以指定根据另一进程的成功、失败或完成调度级联进程。

相关概念:

- 『进程任务流』（《数据仓库中心管理指南》）

SQL 选择和更新步骤

使用这一新步骤，可在数据仓库中更新目标表而不必替换整个表或编写附加代码。“SQL 选择和更新”步骤允许根据键列映射在目标表中更新各行。UPDATE 语句是自动生成的。在生成 UPDATE 语句后，可以在处理前编辑它，并且可以适当处理更新并调度为根据需要运行。

相关概念:

- 『SQL 步骤』（《数据仓库中心管理指南》）

相关任务:

- 『定义 SQL 步骤』（《数据仓库中心管理指南》）

- 『Defining an SQL step: Data Warehouse Center help』 (*Help: Data Warehouse Center*)

“信息目录管理器”增强功能

在今天的商务环境中，能够存取重要的公司信息是非常必要的。收集相应信息通常是一个非常花时间的过程，涉及搜索各个位置中的数据。在“版本 8”中，已经增强了“信息目录管理器”以添加新的用户界面，即“信息目录中心”。它管理商业元数据。“信息目录中心”通过允许组织、浏览和搜索元数据对象使得搜索商业和技术元数据更加容易。

“信息目录管理器”仍包含最终用户的 Web 界面，但“信息目录中心”对 Web 使用的这一界面是支持新“信息目录管理器”的 Websphere 应用程序。“信息目录管理器”包含 Java™ API，第三方应用程序可使用它来处理信息目录中的元数据。

可以从 Windows® 和 UNIX 平台直接调用“信息目录中心”，或从其它任何一个 DB2® 中心调用它。“信息目录中心”实现对象级别的安全性，所以只有已授权用户才能查看元数据对象。它不仅允许管理员创建对象类型，还允许他们创建关系类型，以便更好地组织最终用户的元数据。“信息目录管理器”界面工具包括在“DB2 管理客户机”中。“DB2 仓库管理器”也包含这些工具，并能够初始化新信息目录。

为信息目录的管理员和用户提供的附加增强功能包括提高的搜索能力，特性值的附加数据类型，对特性许可值的约束和剪裁用户界面的可使用性增强功能。

相关概念:

- 『Information Catalog Center』 (*Information Catalog Center Administration Guide*)

相关任务:

- 『Getting started with the Information Catalog Center』 (*Information Catalog Center Administration Guide*)

第 10 章 应用程序开发增强

例程（存储过程、用户定义函数和方法）的增强功能

术语 *例程* 用于包含存储过程、UDF 和方法。这反映出一个事实：自 “DB2 版本 8” 开始，参数样式、数据类型映射和系统目录对于所有三种例程类型都是相同的。

以下是例程的主要增强功能：

目录视图

已经合并了函数、方法和存储过程的目录视图。

- SYSCAT.ROUTINES 描述在数据库中定义的所有例程。
- SYSCAT.ROUTINEPARMS 描述那些例程（函数和方法）的参数及其返回信息。

仍然支持先前的目录视图，以便使依赖于那些视图的现有应用程序可以运行。

新增的调用例程的特权

已经定义例程 EXECUTE 特权，以显式地控制哪些人可以调用例程（存储过程、UDF 和方法）。在 SQL 语句中使用例程时，例程定义器必须对例程使用的所有程序包具有 EXECUTE 特权。

新增的注册外部例程的权限

已经定义新权限，以显式地控制哪些人可以注册外部例程（存储过程、UDF 和方法）。

注册外部例程需要具有 CREATE_EXTERNAL_ROUTINE 权限。FENCED THREADSAFE 例程作为共享进程里的线程运行。每个例程都可以读取同一进程中其它例程线程使用的内存。因此，一个线程例程可以从线程进程中的其它例程收集敏感数据。共享单个进程时固有的另一个风险是：一个内存管理有缺陷的例程线程会破坏其它例程线程或导致整个线程进程崩溃。在授予 CREATE_EXTERNAL_ROUTINE 权限时，请注意，接收方可能会监视或损坏其它 FENCED THREADSAFE 例程的内存。有关更多信息，请参见 “Java UDF 和存储过程的线程化”。

注册 NOT FENCED 例程需要具有 CREATE_NOT_FENCED_ROUTINE 权限。NOT FENCED 例程与数据库管理器在同一个进程中运行，其结果可能会损坏数据库管理器的共享内存或损坏数据库控制结构。任何形式的损

坏均会导致数据库管理器出现故障。NOT FENCED 例程还可能会破坏数据库及其中的表。在授予 CREATE_NOT_FENCED_ROUTINE 权限时，请注意，接收方可能会不受限制地存取数据库管理器及其所有资源。如果具有 CREATE_NOT_FENCED_ROUTINE 权限，则还可以获得 CREATE_EXTERNAL_ROUTINE 权限。

外部例程的 ALTER 语句

现在，每个例程类型均有一个 ALTER 语句，此语句可用于更改例程的 EXTERNAL NAME，以便引用新的例程实体。例如，当您需要更新 Java 方法时，不是删除和重新注册 Java 存储过程，而是使用 ALTER PROCEDURE 语句，以使例程使用新的 Java 方法而不是原来的旧方法。

NOT FENCED 例程的增强功能

- NOT FENCED 例程支持嵌套和递归。对可以嵌套的例程类型不加任何限制。例如，FENCED 例程可以调用 NOT FENCED 例程，反之亦然。
- NOT FENCED 存储过程可以返回结果集。
- SQL 过程自动注册为 NOT FENCED。

Java 例程的增强功能

现在，Java 例程支持递归。对可以嵌套的例程类型不加任何限制。例如，Java 例程可以调用以其它语言编写的例程，反之亦然。

执行例程时引入基于线程的模型可以提高 Java 例程的性能和可伸缩性。有关更多信息，请参见“Java UDF 和存储过程的线程化”。

库管理增强功能

DB2 库管理器根据您的工作负荷动态调整库高速缓存。为了获得最佳性能，请考虑下列因素：

- 使库中的例程数尽可能少。如果将多个例程纳入同一个库中，则确保根据是否在同一时间帧内调用来对其进行分组。在使用库高速缓存方案的情况下，拥有多个较小的库要比拥有少数大型库的效果更好。
- 对于一直由 THREADSAFE C 例程使用的库，仅支付一次将库装入 THREADSAFE C 进程的成本。在第一次调用例程之后，从该进程中的线程进行的所有后继调用均不需要装入例程的库。

外部的用户定义函数和方法中的 SQL

外部的用户定义函数和方法现在可以包含只读 SQL 语句。可以使用静态和动态 SQL。可以从函数或方法调用其它例程。此类嵌套可以包括递归调用一个或多个以不同语言编写的例程。已经除去了 PROGRAM TYPE MAIN 存储过程的 90 个参数的限制。

CALL 现在是完全编译的语句

CALL 语句现在是完全编译的语句。这意味着现在可以在 CLI、ODBC、

嵌入式 SQL、JDBC 和 SQLj 中动态准备 CALL 语句。存储过程调用的输入自变量可以是表达式。这些自变量主要用于数据类型检查和提示。

当从客户机应用程序调用过程时，请不要将主机变量作为 CALL 语句中的过程名使用。这使得程序包高速缓存可以再次使用，从而启用随后的存储过程调用以避免系统目录查询和汇编。

相关概念:

- 『SQL in External Routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Performance Considerations for Developing Routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 第 23 页的 『Java UDF 和存储过程的线程化』
- 『Dynamic SQL in SQL-Bodied Routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Security Considerations for Routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Restrictions for Routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Library and Class Management Considerations for Developing Routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)

相关参考:

- 『CALL statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『CREATE FUNCTION statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『CREATE PROCEDURE statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『CREATE TYPE (Structured) statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『GRANT (Database Authorities) statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『REVOKE (Database Authorities) statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『SYSCAT.ROUTINEPARMS catalog view』 (*SQL Reference, Volume 1*)
- 『SYSCAT.ROUTINES catalog view』 (*SQL Reference, Volume 1*)
- 『CREATE METHOD statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『GRANT (Routine Privileges) statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『REVOKE (Routine Privileges) statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『ALTER FUNCTION statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『ALTER METHOD statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)
- 『ALTER PROCEDURE statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)

在“DB2® 版本 8”中，“开发中心”替换了“存储过程构建器”。“开发中心”的函数和功能比“存储过程构建器”要多。“开发中心”提供了易于使用的界面来开发例程，如存储过程和用户定义函数（UDF）。一组向导使得执行开发任务变得很容易。“开发中心”提供单一开发环境，它支持从工作站至 z/OS 的整个 DB2 系列。可以从“IBM® DB2 通用数据库™”程序组或从“DB2 通用数据库”中心（如“控制中心”、“命令中心”或“任务中心”）作为独立应用程序启动“开发中心”。

借助“开发中心”，可以：

- 创建、构建和部署 Java™ 和 SQL 存储过程
- 创建、构建和部署用户定义函数：
 - SQL 表和标量 UDF
 - 读取 MQSeries® 消息的 UDF
 - 存取 OLE DB 数据源的 UDF
 - 从 XML 文档抽取数据的 UDF
- 使用集成调试器调试 SQL 存储过程
- 针对项目中或已经显式添加至“服务器视图”的每个数据库连接，查看服务器的内容。还可以查看和使用其它数据库对象（如表、触发器和视图）。
- 导出和导入例程和项目信息。

“开发中心”还为下列每一个开发环境提供了 DB2 开发加载项：

- Microsoft® Visual C++
- Microsoft Visual Basic
- Microsoft Visual InterDev

使用加载项，可以很容易地从 Microsoft 开发环境存取“开发中心”和其它 DB2 中心的功能部件，从而使开发存储过程和 UDF 及其合并到 DB2 应用程序开发中变得很容易。

相关任务：

- 『About the Development Center: Development Center help』 (*Help: Development Center*)

SQL Assist 增强功能

借助 SQL Assist 和一些 SQL 知识，您就可以创建 SELECT、INSERT、UPDATE 和 DELETE 语句。SQL Assist 是使用概述和详细信息面板帮助您组织创建 SQL 语句所需信息的工具。

“版本 8”增强功能包括：

- 重新设计的用户界面，以便于检查和修改 SQL 语句元素
- 创建表连接的帮助
- SQL 语法检查
- 一个选项，用来将现有 SQL 语句复制并粘贴至 SQL Assist，然后使用 SQL Assist 界面进行修改

SQL Assist 版本 7.2 仍保留在“数据仓库中心”中，但不建议使用这一产品。

相关任务：

- 『Overview of IBM SQL Assist: SQL Assist help』 (*Help: SQL Assist*)

其它 SQL 增强功能

支持 INSTEAD OF 触发器

INSTEAD OF 触发器用来针对视图透明地执行更新、删除、插入和选择操作，即使是在视图因为过于复杂无法支持本地更新操作的情况下。这一类型触发器的使用可以简化应用程序接口。

新的内置函数

已经将下列三角函数添加至 SYSIBM 模式：ATANH、COSH、SINH、TANH、ACOS、ASIN、ATAN、ATAN2、COS、COT、SIN 和 TAN。

ATANH、COSH、SINH 和 TANH 是新增的。其它函数是在 SYSPFUN 模式下提供的；让它们在 SYSIBM 下会在性能上比较有优势。

已经将 TRUNCATE、CEILING 和 FLOOR 添加至 SYSIBM 模式。这些内置函数现在支持十进制值。

信息性约束

“版本 8”引入了称为信息性约束的这一新类型的约束。信息性约束是可以用在查询重写中以改进性能的规则，但数据库管理器不会强制使用这些规则。

通常，约束由商务应用程序中的逻辑强制使用，而使用系统强制的约束是不可取的，因为对插入、更新和删除操作的约束进行重新验证成本很高。在此情况下，信息性约束是较好的备用约束。

方法的动态分派

现在可以覆盖方法 — 即，可以重新实现子类型中的方法以提供更具体的功能。DB2® 在运行时执行最具体的方法，这取决于主题的动态类型。这称为动态分派。

Windows 管理设施

DB2® WMI 提供程序允许 WMI 应用程序监视 DB2 服务器服务、列举和创建数据库、配置操作设置和执行数据库备份、复原和前滚操作。

相关概念:

- 『Windows Management Instrumentation (WMI)』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)

相关参考:

- 『Windows Management Instrumentation 样本』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)

新的“调用层接口”(CLI) LOAD 功能

在“DB2® 版本 8”中，可以使用 CLI LOAD 功能在 DB2 CLI 中导入大量数据。

CLI LOAD 提供从 CLI 至 IBM® DB2 LOAD 实用程序的接口。此功能允许您在 CLI 中使用 LOAD 而不是数组插入来插入数据。需要插入大量数据时，此选项可以使得性能显著提高。

相关任务:

- 『Importing Data with the CLI LOAD Utility in CLI Applications』 (*CLI Guide and Reference, Volume 1*)

声明的全局临时表增强功能

对声明的全局临时表 (DGTT) 的增强功能包括:

- 索引支持: 使用 CREATE INDEX 语句创建索引的能力。
- 撤销记录, 用来支持 DGTT 的数据更改的回滚。

- 统计信息支持: 由于使用 RUNSTATS 命令更新关于临时表及其相关索引的物理特征的统计信息而得到的性能提高。

相关概念:

- 第 14 页的『RUNSTATS 命令增强功能』

IBM OLE DB 提供程序 DB2 版

“IBM® OLE DB 提供程序 DB2® 版”允许 DB2 充当 OLE DB 提供程序的资源管理器。此支持允许基于 OLE DB 的应用程序使用 OLE 接口抽取或查询 DB2 数据。

“IBM OLE DB 提供程序 DB2 版”提供下列功能部件:

- 支持级别为 0 的 OLE DB 提供程序规范, 包括一些附加级别 1 接口。
- 自由线程提供程序实现, 它允许应用程序在一个线程中创建多个组件并在任何其它线程中使用那些组件。
- 返回 DB2 错误消息的错误查找服务。

如果安装了 DB2 Connect™, 则 OLE DB 用户也可以存取主机数据库管理系统 (如 DB2 MVS 版、DB2 VSE 版和 VM 版以及 SQL/400 版) 上的数据。

相关概念:

- 『Purpose of the IBM OLE DB Provider for DB2』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Application Types Supported by the IBM OLE DB Provider for DB2』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

相关任务:

- 『使用 Visual Basic 构建 ADO 应用程序』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『使用 Visual C++ 构建 ADO 应用程序』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)

相关参考:

- 『IBM OLE DB Provider Support for OLE DB Components and Interfaces』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『IBM OLE DB Provider Support for ADO Methods and Properties』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

Web 服务应用程序

Web 服务是功能强大的新的编程范例，它允许在公司内或业界之间开发和部署松散耦合的应用程序。Web 服务以刚刚出现的技术为基础，包括“简单对象存取协议”（SOAP）、“Web 服务描述语言”（WSDL）和“通用描述、发现和集成”（UDDI）。

Web 服务是通过包装应用程序创建的，所以可使用 XML 消息来存取它，而又会包装 XML 消息以屏蔽基础传送协议。该服务是在标准格式的注册表中公布的，允许人们和应用程序通过 web 查找并使用该服务。可以将 DB2[®] 作为 Web 服务提供程序来存取，也可以将其与 IBM[®] WebSphere[®] 系列产品组合在一起以提供完整的 Web 服务框架。

开发数据较为集中的 Web 服务应用程序的一种简便方法就是通过 DB2 的文档存取定义扩展（DADx）编程模型进行。DADx 文件就是包含存储过程引用、DB2 XML Extender 引用或传统 SQL 的 XML 文档。最好是，可以不使用任何 Java[™] 编程就能够快速地创建 DADx 文件。

有关 DB2 作为 Web 服务提供程序的演示，参见以下网址的“IBM 视频中心”以获取电子商务教程

<http://www.ibm.com/software/data/developer/samples/video/>。

相关概念:

- 『Web Services』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Web Services Architecture』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Tools for Building Web Applications』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

JDBC 驱动程序增强功能

在“DB2[®] 版本 8”中，对 JDBC 驱动程序增添了许多新功能部件和增强功能。在这些更改中，最大的更改是体系结构的改进，它缩短了 JDBC 驱动程序和 DB2 服务器之间的代码路径，这将导致 JDBC 和 SQLj 以及使用 DB2 JDBC 驱动程序构建的所有应用程序的性能和稳定性得到提高。

先前发行版中的 JDBC 驱动程序是在 DB2 CLI 之上构建的，DB2 CLI 是一个 DB2 本地 C 调用层接口，它是在几个其它层上构建的。“版本 8”添加了一个新

客户机层，它与 DB2 服务器通过 DRDA[®]（分布式关系数据库体系结构）协议通信，该层替换 CLI 及其下面的几层。新 JDBC 类型 4 驱动程序是在此 Java[™] 客户机层上构建的。

以下是“JDBC 版本 8”的新增内容：

- 类型 4 JDBC 驱动程序

新类型 4 JDBC 驱动程序是两层纯 Java JDBC 驱动程序，它允许 Java 客户机通过 DRDA 协议直接与 DB2 服务器通信。设计此驱动程序是为了替换类型 3 驱动程序。应将使用类型 3 JDBC 驱动程序的 applet 迁移至类型 4 驱动程序，以准备类型 3 驱动程序支持的结束。

DB2 还提供了新的概要文件定制器（即，db2prof 的新版本），它支持新 JDBC 2.0 功能部件，包括作为主变量的 LOB 和 Java 表达式。设计为支持新类型 4 驱动程序，新定制器也使用类型 2 和类型 3 驱动程序。

- 类型 2 和类型 3 驱动程序增强功能：

- 类型 2 JDBC 驱动程序是“Java 2 企业版”（J2EE）认证的，这意味着它符合 Java 2 平台企业版规范，并已通过认证可与 J2EE-compatible 产品配合使用。

- JDBC 驱动程序在 64 位平台上是可用的。

- 增强了 Unicode 支持。将除去在连接至 Unicode 数据库时进行的 DB2 客户机和 DB2 服务器之间的所有不必要的代码页转换。不会丢失任何数据。

- 将添加对 CallableStatement 的 OUTPUT LOB 参数支持。

- 更好的内存管理，这又会提高驱动程序的稳定性和性能。

- 类型 3 JDBC 驱动程序支持 ResultSets 的 FetchSize。

- 支持 Datalink 作为数据类型和可以使用“日历”对象对特定区设置或检索的“日期”、“时间”和“时间戳记”值。

- 改进的 JDBC 跟踪。

- PreparedStatements 的提高了的性能。

- 建议不要使用 JDBC 1.2 驱动程序。

- 新 SQLj 转换程序支持 java.sql.Blob 和 java.sql.Clob 类型的 JDBC 2.0，以及主变量表达式。

相关概念：

- 『迁移应用程序』（《应用程序开发指南：构建和运行应用程序》）

- 『Application and Applet Support in Java with the Type 4 Driver』（*Application Development Guide: Programming Client Applications*）

- 『JDBC 2.1 Core API Restrictions by the DB2 JDBC Type 4 Driver』（*Application Development Guide: Programming Client Applications*）

- 『JDBC 2.1 Optional Package API Support by the DB2 JDBC Type 4 Driver』
(*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

随“DB2 通用开发者版”提供的 WebSphere Studio 和 WebSphere Application Server

WebSphere® Studio 和 WebSphere Application Server 是随“DB2® 通用开发者版”提供的。WebSphere Studio 是一个工具套件，它将 Web 站点开发的各个方面集成到一个公共界面中。WebSphere Studio 使协调地创建、汇编、发布和维护动态交互式 Web 应用程序变得更加容易。

可以编写企业 Java™ 应用程序，这些应用程序使用 WebSphere Application Server 来存取 DB2 数据库中的数据。当使用 WebSphere Application Server 创建数据源时，应用程序可使用由 WebSphere Application Server 提供的连接池。遵循 JDBC 核心和“可选程序包 API”规范的连接池允许管理员调节池以获取最佳性能，并允许程序员在不了解常见的特定于供应商的 SQLExceptions 的情况下编写应用程序。

WebSphere 还提供对加密和解密数据的支持，这样有助于确保应用程序的安全性。

相关概念:

- 『WebSphere Studio』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『DB2 Developer's Edition Products』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

DB2 XML 支持增强功能

借助以下各项，XML 的 DB2® 支持得到了增强:

- XML 模式验证用户定义函数 (UDF)
可以使用 schemavalidate UDF 验证 XML 文档。
- REC2XML 和 COLLATTVAL 函数
可以使用 REC2XML 函数返回以 XML 标记格式化并包含列名和列数据的字符串。可以使用 COLLATTVAL 函数返回列名作为属性值的字符串。

第 11 章 联合系统

联合系统

DB2[®] 联合系统是一种特殊类型的分布式数据库管理系统 (DBMS)。联合系统包含充当服务器的 DB2 实例、充当联合数据库的数据库、一个或多个数据源和存取数据库和数据源的客户机 (用户和应用程序)。借助联合系统, 可以将分布式请求发送至单个 SQL 语句内的多个数据源。DB2 联合系统的能力在于它能够:

- 连接本地表和远程数据源中的数据, 使得所有的数据都好像是本地的。
- 通过向数据源发送分布式请求以进行处理来利用数据源处理功能。
- 通过在联合服务器上处理分布式请求的部分来补偿数据源上的 SQL 限制。

联合数据库系统为重要信息集成提供中间件功能。已在“DB2 企业服务器版”中加入在 IBM 的数据库系列间联合关系数据的能力, 包括 DB2 和 Informix[™] IDS。

以下是“版本 8”中对“联合系统”的增强功能的简要总结:

- 对附加操作系统 — DB2 Linux 版、DB2 HP-UX 版和 Windows[®] 2000 版的支持。
- 编写对数据源执行 INSERT、UPDATE 和 DELETE 操作的功能。
- 根据关系数据源创建远程表的能力。

相关概念:

- 『Federated systems』 (*Federated Systems Guide*)
- 『The federated database』 (*Federated Systems Guide*)
- 『Overview of the tasks to set up a federated system』 (*Federated Systems Guide*)

第 12 章 商务智能增强

DB2 OLAP Server 和 DB2 OLAP 集成服务器更改

可以使用 DB2[®] OLAP Server 及其加载功能（如“DB2 OLAP 集成服务器”和“DB2 OLAP Server[™] 分析器”）构建作为产品准备和 Web 准备的联机分析处理（OLAP）应用程序。这些产品是单独销售的。

注：“DB2 通用数据库[™] 版本 8”中未提供 DB2 OLAP Starter Kit。

“DB2 OLAP Server 版本 8”包括下列主要改进：

- “DB2 OLAP Server 采集器”是 DB2 OLAP Server 的免费加载功能部件，它将自动采集大量 OLAP 数据。它标识并报告代表最重要和意外的信息片段的特定元素。可以揭露先前隐藏的问题和机会并迅速地采取措施。
- 混合分析是“DB2 OLAP 集成服务器”的新功能，可以使用它来存取更多数据而不必放大 OLAP 数据库。它构建从 OLAP 数据库至关系数据库的虚拟扩展，该关系数据库包含 OLAP 层次结构的最低级成员。使用混合分析存取的数据不在 OLAP 数据库中；混合分析将关系数据映射至 OLAP 数据库中相应的层次结构。

DB2 OLAP Server 的 Web 站点描述了“版本 8”的其它改进：

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

DB2 Spatial Extender 增强功能

借助 DB2[®] Spatial Extender，可将空间属性（如客户与您的办公室之间的距离）包括在商务分析中。这一集成允许空间数据利用随数据库管理系统（DBMS）提供的性能优点。DB2 Spatial Extender 遵循 OpenGIS Consortium（OGS）和 ISO 标准。

“DB2 Spatial Extender 版本 8”中的新的增强功能包括：

- 帮助您更快速地设计有效空间索引的“索引顾问程序”。
- 更多的空间功能，帮助您从空间数据派生更广范围的信息。
- 同先前版本相比，功能更为强大，能够更好地将用户和供应商提供的地理编码器集成到空间环境中。
- 可以剪切并粘贴到应用程序中的更多样本代码。

- 同先前版本相比，功能更为强大，能够更好地将空间数据导出到地理浏览器中。地理浏览器允许您以可视形式查看查询的结果。
- 将 SDE 转移数据导出至可装入外部数据源的文件的能力。

相关概念:

- 『The purpose of DB2 Spatial Extender』 (*Spatial Extender User's Guide and Reference*)

第 13 章 DB2 系列增强功能

“DB2 通用数据库”的多平台工具

2001 年 9 月，IBM® 交付了用来在 Microsoft® Windows、HP-UX、Solaris 操作环境、AIX 和 Linux 上增强 “DB2® 通用数据库” 的应用程序工具，并引入了 “DB2 Web 查询工具多平台版的版本 1.2” 和 “DB2 表编辑器多平台版的版本 4.2”。近期公布了这些产品的增强发行版。

现在，IBM 将这三个新的重要工具添加到它的多平台组合中。扩展 DB2 解决方案的新的和增强的功能包括：

DB2 恢复专家多平台版的版本 1

“DB2 恢复专家多平台版” 提供数据库资产的有目标的，灵活自动的恢复，即使系统保持联机状态。该工具提供易于使用的环境，即使经验较少的 DBA 都可以成功使用它在最短的时间内完成很复杂的有效恢复技术。内置自我管理 and 资源调整 (SMART) 功能提供对改变的、毁坏的、不正确的或丢失的数据库资产 — 包括表、索引或数据 — 的智能分析，并自动进行重新构建这些资产至适当的时间点的进程，在执行所有这些操作的同时不中断正常数据库或商务操作。借助 “DB2 恢复专家”，用户可以

- 恢复数据库对象而不必求助资源密集灾难恢复
- 准确地回滚整个数据库中不想要的更改
- 为恢复情况确定最有效的技术时获取智能辅助
- 对新环境重新创建数据库（或选择的对象）
- 在多个操作系统和硬件平台上支持多个数据库

“DB2 恢复专家多平台版” 支持 “DB2 通用数据库版本 7” 和更新版本。

DB2 性能专家多平台版的版本 1

“DB2 性能专家多平台版” 提供综合视图，它建立、报告、分析并建议对 DB2 性能相关信息的更改。“DB2 性能专家” 可以根据所有跟踪、快照、事件和 “DB2 版本 8 健康监视器” 输出有选择性地使用和集成视图。另外，它提供联机快照报告，缓冲池分析器和报告设施，并且有选择性地将性能数据存储在它自己的性能数据仓库中，以便稍后按详细级别和统览级别研究这些数据。并且，借助它的一组起始 SMART 功能部件，“DB2 性能专家” 还提供了一些建议，以便调整系统以获取最佳吞吐量。

“DB2 性能专家”提供最新的基于工作站的用户界面。因为“DB2 性能专家”在 DB2 服务器平台上提供公共界面，它简化了 DBA 任务，同时降低了跨平台培训的需求。可以单独启动“DB2 性能专家”或通过“DB2 控制中心”中的插件启动它。

“DB2 性能专家多平台版”支持“DB2 通用数据库™ 版本 8”。

DB2 高性能卸装多平台版的版本 2.1

“DB2 高性能卸装”为客户提供了一个快速且有效的工具，为跨企业系统进行的移动或适当的重组卸装和抽取数据。对于“DB2 企业服务器版的版本 8”和“DB2 扩充企业版（EEE）的版本 7”，该产品在分区数据库环境中进行卸装或抽取时提供了高级别的并行性。它可以同时处理多个 select 语句以便在表的一次扫描中处理 DB2 UDB 的多个请求。“DB2 高性能卸装”还能够：

- 快速卸装 DB2 支持的所有类型的表空间
- 将输出文件集制成磁带、磁盘或命名管道，并适当格式化以便进行可选重组或重新装入
- 同时执行几个存取同一表空间的卸装
- 针对完全备份进行卸装，以消除对 DB2 生产数据库的干扰（映象副本可能是最后一个或任何完全副本）
- 通过 SELECT 卸装选择的行和列
- 每 n 行（例如，每五行）卸装一次
- 为后续重新装入生成装入控制语句
- 可选择卸装数据并将信息从分区表移至单个文件集，以便在另一数据库环境中使用
- 在单个请求中从多个数据库分区卸装“DB2 通用数据库”表数据

“DB2 高性能卸装多平台版”支持“DB2 通用数据库版本 7”和更新版本。

DB2 表编辑器多平台版的版本 4.3

“DB2 表编辑器”使得为任何人创建、复查或更新数据提供直接 DB2 数据库存取成为可能。可以快速地构建限制为特定数据和操作的特定于任务的表单并告诉没有多少经验的最终用户，可以使用专家接口浏览现有数据库和特定操作。要使用“DB2 表编辑器”解决方案，客户机上只需要启用了 Java 的浏览器。

“DB2 表编辑器多平台版”支持“DB2 通用数据库版本 7”和更新版本。

DB2 Web 查询工具多平台版的版本 1.3

当商务操作的任何部分需要更快、更有创造性或更复杂的数据操作时，“DB2 Web 查询工具”就是理想的创造环境。“DB2 Web 查询工具”的高级 SQL 功能将抽取 DB2 数据库中的所有性能以便于所有级别的用户存取企业范围的数据。每当数据存取和数据集成可以生成值时，“DB2 Web 查询工具”就可以交付该值。

“DB2 Web 查询工具多平台版”支持“DB2 通用数据库版本 7”和更新版本。

DB2 Data Links Manager 增强功能

DB2[®] Data Links Manager 是可单独订购的 DB2 功能部件，它允许应用程序处理驻留在未结构化的文件和关系数据库管理系统（RDBMS）中的数据。存储在数据库外部的文件驻留在可通过网络存取的文件系统中，并且就象存储在 RDBMS 中一样管理它们。DB2 Data Links Manager 通过“DB2 通用数据库”的扩展提供关系数据库管理系统（RDBMS）和外部文件系统之间的集成。

“版本 8”包括下列增强功能：

- DB2 Data Links Manager 现在除了在 Windows NT、AIX 和“Solaris 操作环境”上可用外，在 Windows[®] 2000 操作系统上也是可用的。
- DB2 Data Links Manager 现在支持“版本 8”和“版本 7”的“Solaris 操作环境”。
- 现在可在文件仍然受 DB2 Data Links Manager 控制时更新这些文件。DB2 Data Links Manager 控制的文件称为链接文件。在“DB2 版本 8”之前，需要解除对文件的链接，更改该文件，然后重新链接它。
- 链接文件的归档、数据恢复和复制操作的性能提高。这些改进减少了开始涉及链接文件的备份的时间，减少了运行协调实用程序的时间，并提高了使用 DB2 复制来复制链接文件的吞吐量。
- 改进了安全性功能部件，将文件的链接限制为仅授权用户才能进行。
- 现在提供了新的手册，即 *DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*。这一新手册描述如何管理、使用、为 DB2 Data Links Manager 编写应用程序及对其进行故障诊断。

相关概念：

- 『DB2 Data Links Manager』（《Data Links Manager 快速入门》）
- 第 47 页的『DB2 Data Links Manager 复制增强功能』
- 『Introduction to Data Links Manager security』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

相关参考：

- 『DB2 Data Links Manager system setup and backup recommendations』(DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

DB2 XML Extender 增强功能

DB2[®] XML Extender 是存储和检索 XML 文档的端到端解决方案。

DB2 XML Extender 通过允许将这些结构文档存储在 DB2 数据库中以便于使用 XML 文档。XML Extender 还提供用户定义函数, 以帮助您使用 XML 文档。整个 XML 文档可以作为字符数据存储在 DB2 数据库中或作为仍由 DB2 管理的外部文件存储。检索功能允许您检索整个 XML 文档或个别元素或属性。

对于电子交易, 可以使用 XML Extender 利用 DB2 数据库中的关键商务信息以使用基于 XML 的交换格式从事企业到企业解决方案。

已经添加了新功能以增强 XML Extender:

- XML Extender 现在支持带有“Web 服务对象运行时框架”(WORF)的 Web 服务, 该框架是对 DB2 实现 Web 服务的一组工具。Web 服务是基于 XML 的应用程序功能, 可以从因特网启动它。
- XML Extender 还支持 MQSeries[®] 应用程序。这些功能允许用户将 XML 文档发送至 MQSeries 消息队列, 或从中检索文档。

DB2 Net Search Extender

文本数据是任何企业中最大最有价值的非结构信息源。将智能文本搜索功能添加至数据库, 将允许您根据特定需要作出更英明的商务决定。

借助“版本 8”的 DB2 Net Search Extender, IBM 已经将“版本 7.2”的 DB2 Net Search Extender 的内存内搜索功能与“版本 7.2”的 DB2 Text Information Extender 的强大文本搜索功能合并为一个易于使用的 DB2 选项。从单词、短语、布尔值、模糊匹配、通配符、近义词和自由文本搜索中选择, 或使用同义字支持在结构化文档(包括 XML 和 HTML 文档)的节中进行搜索。内存内搜索对于电子交易和对于具有高性能和可伸缩性需求的任何应用程序是不可缺少的。

将这两个 Extender 合并为一个产品体现了集成解决方案, 它通过将文本搜索界面作为“SQL 多媒体”(SQL/MM)标准的基础来遵循业界标准。将文本搜索与 DB2 的优化器集成使得能够在 SQL 中内运行高性能的全文本查询。

可以仅通过“DB2 通用数据库控制中心”管理集成 DB2 Net Search Extender 解决方案, 这将显著地简化象创建文本索引这样的基本任务。甚至可以将 DB2 Net

Search Extender 与 DB2 的内置联合支持配合使用，以对存储在其它 DB2 和 “Informix 动态服务器”（IDS）数据库中的文本数据建立索引并进行搜索。

主机和 iSeries 应用程序可将两阶段落实与 TCP/IP 配合使用

对于版本 8，主机和 iSeries™ 应用程序在通过 TCP/IP 连接至 “DB2® 通用数据库” 时，可以使用两阶段落实。

附录 A. “DB2 通用数据库” 技术信息

“DB2 通用数据库” 技术信息概述

可以下列格式获取 “DB2 通用数据库” 技术信息:

- 书籍 (PDF 和硬拷贝格式)
- 主题树 (HTML 格式)
- DB2 工具的帮助 (HTML 格式)
- 样本程序 (HTML 格式)
- 命令行帮助
- 教程

本节是有关所提供技术信息以及可如何访问这些信息的概述。

DB2 文档的修订包

IBM 可能会阶段性地提供文档修订包。文档修订包使您可以在新信息可供使用时更新从 *DB2 HTML 文档 CD* 中安装的信息。

注: 如果您安装了文档修订包, 则您的 HTML 文档将包含比 DB2 的印刷或联机 PDF 手册更新的信息。

DB2 技术信息类别

DB2 技术信息是按下列标题分类的:

- 核心 DB2 信息
- 管理信息
- 应用程序开发信息
- 商务智能信息
- DB2 Connect 信息
- 入门信息
- 教程信息
- 可选组件信息
- 发行说明

对于 DB2 资料库中的每本书，下表描述了订购硬拷贝、打印或查看 PDF 或者找出该书的 HTML 目录所需的信息。DB2 资料库中每本书的完整描述可从 IBM 出版物中心（IBM Publications Center）获得，网址为 www.ibm.com/shop/publications/order。

HTML 文档 CD 的安装目录对于各个信息类别来说是不同的：

htmlcdpath/doc/htmlcd/%L/category

其中：

- *htmlcdpath* 是安装了 HTML CD 的目录。
- *%L* 是语言标识符。例如，en_US。
- *category* 是类别标识符。例如，core 表示核心 DB2 信息。

在下表中的 PDF 文件名列表中，文件名第六个位置的字符指示书籍的语言版本。例如，文件名 db2d1e80 标识英文版本的《管理指南：计划》，而文件名 db2d1g80 标识该书的德语版本。下列字母用在文件名的第六个字符处以指示语言版本：

语言	标识符
阿拉伯语	w
巴西葡萄牙语	b
保加利亚语	u
克罗地亚语	9
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
罗马尼亚语	8
俄语	r
简体中文	c
斯洛伐克语	7
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

无书号指示该书只有联机版本而没有印刷版本。

核心 DB2 信息

此类别中的信息包括对所有 DB2 用户都很重要的 DB2 主题。不管您是程序员、数据库管理员或您将使用 DB2 Connect、DB2 仓库管理器或其它 DB2 产品，都将会发现此类别中的信息很有用。

此类别的安装目录为 `doc/htmlcd/%L/core`。

表 1. 核心 DB2 信息

书名	书号	PDF 文件名
<i>IBM DB2 Universal Database Command Reference</i>	SC09-4828	db2n0x80
《IBM DB2 通用数据库词汇表》	无书号	db2t0c80
《IBM DB2 通用数据库主索引》	S152-0192	db2w0c80
《IBM DB2 通用数据库消息参考第 1 卷》	G152-0177	db2m1c80
《IBM DB2 通用数据库消息参考第 2 卷》	G152-0178	db2m2c80
《IBM DB2 通用数据库新增内容》	S152-0176	db2q0c80

管理信息

此类别中的信息包括有效地设计、实现和维护 DB2 数据库、数据仓库和联合系统所需的那些主题。

此类别的安装目录为 `doc/htmlcd/%L/admin`。

表 2. 管理信息

书名	书号	PDF 文件名
《IBM DB2 通用数据库管理指南: 计划》	S152-0167	db2d1c80

表 2. 管理信息 (续)

书名	书号	PDF 文件名
《IBM DB2 通用数据库管理指南: 实现》	S152-0165	db2d2c80
《IBM DB2 通用数据库管理指南: 性能》	S152-0166	db2d3c80
<i>IBM DB2 Universal Database Administrative API Reference</i>	SC09-4824	db2b0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC09-4830	db2dmx80
《IBM DB2 通用数据库数据恢复和高可用性指南与参考大全》	S152-0181	db2hac80
《IBM DB2 通用数据库数据仓库中心管理指南》	S152-0188	db2ddc80
<i>IBM DB2 Universal Database Federated Systems Guide</i>	GC27-1224	db2fpx80
《IBM DB2 通用数据库管理和开发 GUI 工具指南》	S152-0180	db2atc80
<i>IBM DB2 Universal Database Replication Guide and Reference</i>	SC27-1121	db2e0x80
《IBM DB2 安装和管理卫星环境》	G152-0272	db2dsc80
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 1</i>	SC09-4844	db2s1x80
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 2</i>	SC09-4845	db2s2x80
<i>IBM DB2 Universal Database System Monitor Guide and Reference</i>	SC09-4847	db2f0x80

应用程序开发信息

此类别中的信息对于应用程序开发者或使用 DB2 的程序员特别有用。将可找到有关受支持的语言和编译器的信息，以及使用各种受支持的编程接口（如嵌入式 SQL、ODBC、JDBC、SQLj 和 CLI）访问 DB2 所需的文档。如果您联机查看 HTML 格式的此信息，则还可以访问一组 HTML 格式的 DB2 样本程序。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/ad。

表 3. 应用程序开发信息

书名	书号	PDF 文件名
《IBM DB2 通用数据库应用程序开发指南：构建和运行应用程序》	S152-0168	db2axc80
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Client Applications</i>	SC09-4826	db2a1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Server Applications</i>	SC09-4827	db2a2x80
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC09-4849	db211x80
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC09-4850	db212x80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	SC27-1124	db2adx80
<i>IBM DB2 XML Extender Administration and Programming</i>	SC27-1234	db2sxx80

商务智能信息

此类别中的信息描述如何使用将增强“DB2 通用数据库”的数据入库功能和分析功能的组件。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/wareh。

表 4. 商务智能信息

书名	书号	PDF 文件名
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Information Catalog Center Administration Guide</i>	SC27-1125	db2dix80
《IBM DB2 仓库管理器安装指南》	G152-0187	db2idc80

DB2 Connect 信息

此类别中的信息描述如何使用“DB2 Connect 企业版”或“DB2 Connect 个人版”来存取主机或 iSeries 数据。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/conn。

表 5. DB2 Connect 信息

书名	书号	PDF 文件名
<i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>	无书号	db2apx80
<i>IBM Connectivity Supplement</i>	无书号	db2h1x80
《IBM DB2 Connect 快速入门, DB2 Connect 企业版》	G152-0271	db2c6c80
《IBM DB2 Connect 快速入门, DB2 Connect 个人版》	G152-0171	db2c1c80
《IBM DB2 Connect 用户指南》	S152-0172	db2c0c80

入门信息

安装和配置服务器、客户机以及其它 DB2 产品时, 此类别中的信息非常有用。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/start。

表 6. 入门信息

书名	书号	PDF 文件名
《IBM DB2 通用数据库快速入门, DB2 客户机版》	G152-0170	db2itc80
《IBM DB2 通用数据库快速入门, DB2 服务器版》	G152-0173	db2isc80
《IBM DB2 通用数据库快速入门, DB2 个人版》	G152-0175	db2i1c80
《IBM DB2 通用数据库安装与配置补遗》	G152-0174	db2iyc80
《IBM DB2 通用数据库快速入门, DB2 Data Links Manager 版》	G152-0169	db2z6c80

教程信息

教程信息介绍 DB2 功能部件并指导如何执行各种任务。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/tutr。

表 7. 教程信息

书名	书号	PDF 文件名
《商务智能教程：数据仓库简介》	无书号	db2tuc80
《商务智能教程：数据入库扩展课程》	无书号	db2tac80
<i>Development Center Tutorial for Video Online using Microsoft Visual Basic</i>	无书号	db2tdx80
<i>Information Catalog Center Tutorial</i>	无书号	db2aix80
<i>Video Central for e-business Tutorial</i>	无书号	db2twx80
《Visual Explain 教程》	无书号	db2tvx80

可选组件信息

此类别中的信息描述如何使用可选 DB2 组件。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/opt。

表 8. 可选组件信息

书名	书号	PDF 文件名
<i>IBM DB2 Life Sciences Data Connect Planning, Installation, and Configuration Guide</i>	GC27-1235	db2lsx80
<i>IBM DB2 Spatial Extender User's Guide and Reference</i>	SC27-1226	db2sbx80
<i>IBM DB2 Database Data Links Manager Administration Guide and Reference</i>	SC27-1221	db2z0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Net Search Extender Administration and Programming Guide</i>	SH12-6740	N/A

注：此文档的 HTML 不是从 HTML 文档 CD 安装的。

发行说明

发行说明提供了特定于产品发行版和修订包级别的附加信息。它们还提供了并入到每个发行版和修订包中的文档更新的总结。

表 9. 发行说明

书名	书号	PDF 文件名
《DB2 发行说明》	参见“注”。	参见“注”。
《DB2 安装说明》	仅在产品 CD-ROM 上提供。	仅在产品 CD-ROM 上提供。

注: 发行说明的 HTML 版本可从“信息中心”或产品 CD-ROM 上获取。要在基于 UNIX 的平台上查看 ASCII 文件, 参见 Release.Notes 文件。此文件位于 DB2DIR/Readme/%L 目录中, 其中 %L 表示语言环境名称, DB2DIR 表示:

- /usr/opt/db2_08_01 (在 AIX 上)
- /opt/IBM/db2/V8.1 (在所有其它 UNIX 操作系统上)

相关任务:

- 第 80 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』
- 第 81 页的『订购打印的 DB2 书籍』
- 第 82 页的『访问联机帮助』
- 第 85 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 86 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

从 PDF 文件打印 DB2 书籍

可从 *DB2 PDF 文档 CD* 上的 PDF 文件打印 DB2 书籍。通过使用 Adobe Acrobat Reader, 可打印整本书或特定范围的那些页。

先决条件:

确保具有 Adobe Acrobat Reader。它可从 Adobe Web 站点获得, 网址为 www.adobe.com。

过程:

要从 PDF 打印 DB2 书籍:

1. 插入 *DB2 PDF 文档 CD*。在 UNIX 操作系统上, 安装 DB2 PDF 文档 CD。有关如何在 UNIX 操作系统上安装 CD 的详细信息, 请参考《快速入门》一书。

2. 启动 Adobe Acrobat Reader。
3. 从下列位置之一打开 PDF 文件:
 - 在 Windows 操作系统上:

x:\doc\language 目录, 其中 *x* 表示 CD-ROM 盘符, *language* 表示两个字符的地区代码(它表示您所用的语言), 例如, EN 表示英语。
 - 在 UNIX 操作系统上:

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

相关任务:

- 第 81 页的『订购打印的 DB2 书籍』
- 第 85 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 86 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

相关参考:

- 第 73 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

订购打印的 DB2 书籍

过程:

要订购打印的书籍:

- 与 IBM 授权经销商或市场营销代表联系。要查找您当地的 IBM 代表, 查看 IBM 全球联系人目录 (IBM Worldwide Directory of Contacts), 网址为 www.ibm.com/planetwide。
- 在美国可致电 1-800-879-2755, 在加拿大则可致电 1-800-IBM-4YOU。
- 访问 IBM 出版物中心 (IBM Publications Center), 网址为 www.ibm.com/shop/publications/order。

还可通过从您的 IBM 分销商订购您的 DB2 产品的文档包来获得印刷的 DB2 手册。文档包是 DB2 库中的手册的一个子集, 它们被选择来帮助您使用您购买的 DB2 产品进行初步的操作。文档包中的手册与 *DB2 PDF 文档 CD* 中以 PDF 格式提供的手册相同, 并包含与 *DB2 HTML 文档 CD* 中提供的文档相同的内容。

相关任务:

- 第 80 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』
- 第 83 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 86 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

相关参考:

- 第 73 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

访问联机帮助

所有 DB2 组件附带提供的联机帮助有三种类型:

- 窗口和笔记本帮助
- 命令行帮助
- SQL 语句帮助

窗口和笔记本帮助说明可在窗口或笔记本中执行的任务并描述各控件。此帮助有两种类型:

- 可从**帮助**按钮访问的帮助
- 弹出信息

帮助按钮让您可以访问概述和先决条件信息。弹出信息描述窗口或笔记本中的各控件。窗口和笔记本帮助可从具有用户界面的 DB2 中心和组件获得。

命令行帮助包括“命令”帮助和“消息”帮助。“命令”帮助说明命令行处理器中命令的语法。“消息”帮助描述产生错误消息的原因并描述为解决错误而应采取的任何操作。

SQL 语句帮助包括 SQL 帮助和 SQLSTATE 帮助。DB2 返回可作为 SQL 语句结果的条件的 SQLSTATE 值。SQLSTATE 帮助说明 SQL 语句 (SQL 语句和类代码) 的语法。

注: SQL 帮助对于 UNIX 操作系统不可用。

过程:

要访问联机帮助:

- 对于窗口和笔记本帮助, 单击**帮助**或单击该控件, 然后单击 **F1**。如果选择了**工具设置笔记本常规**页上的**自动显示弹出信息**复选框, 则还可以通过将鼠标光标置于特定控件上来查看该控件的弹出信息。
- 对于命令行帮助, 打开命令行处理器并输入:

– 对于“命令”帮助:

`? command`

其中 *command* 表示一个关键字或整条命令。

例如, ? catalog 显示所有 CATALOG 命令的帮助, 而 ? catalog database 显示 CATALOG DATABASE 命令的帮助。

- 对于“消息”帮助:

? XXXnnnnn

其中 XXXnnnnn 表示有效消息标识符。

例如, ? SQL30081 将显示有关 SQL30081 消息的帮助。

- 对于 SQL 语句帮助, 打开命令行处理器并输入:

? sqlstate 或 ? class code

其中, sqlstate 表示有效的 5 位 SQL 状态, class code 表示该 SQL 状态的前 2 位。

例如, ? 08003 显示 08003 SQL 状态的帮助, 而 ? 08 显示 08 类代码的帮助。

相关任务:

- 第 83 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 86 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题

“DB2 信息中心”可从浏览器访问, 从而使您能够访问为充分利用“DB2 通用数据库”和 DB2 Connect 所需的信息。“DB2 信息中心”还记录主要的 DB2 功能部件和组件, 包括复制、数据入库、元数据和 DB2 extender。

从浏览器访问的“DB2 信息中心”包括下列主要元素:

导航树 导航树位于浏览器窗口左边的框架中。该树可展开和折叠以显示和隐藏主题、词汇表和“DB2 信息中心”中的主索引。

导航工具栏

导航工具栏位于浏览器窗口的右上边框架中。导航工具栏包含一些使您能够执行下列操作的按钮: 搜索“DB2 信息中心”、隐藏导航树以及查找导航树中当前显示的主题。

内容框架

内容框架位于浏览器窗口的右下边框架中。当单击导航树中的链接、单击搜索结果或访问另一主题或主索引的链接时, 内容框架会显示“DB2 信息中心”的主题。

先决条件:

要从浏览器访问“DB2 信息中心”，必须使用下列浏览器之一：

- Microsoft Explorer, 版本 5 或更高版本
- Netscape Navigator, 版本 6.1 或更高版本

限制:

“DB2 信息中心”只包含您选择从 *DB2 HTML 文档 CD* 安装的那些主题集。如果您尝试访问指向某个主题的连接时 Web 浏览器返回找不到文件错误，则您必须安装 *DB2 HTML 文档 CD* 中的一个或多个附加的主题集。

过程:

要通过使用关键字进行搜索来查找主题:

1. 在导航工具栏中，单击**搜索**。
2. 在“搜索”窗口最上面的文本输入字段中，输入一个或多个与您感兴趣的领域相关的词条，并单击**搜索**。一个按准确度排列的主题列表将显示在**结果**字段中。每一单项旁的数字等级提供了匹配程度的指示（较大的数字表示较高的匹配程度）。

输入较多的项会提高查询的精度，同时还会减少从查询返回的主题数目。

3. 在**结果**字段中，单击想要阅读的主题的标题。该主题将会显示在内容框架中。

要查找导航树中的主题:

1. 在导航树中，单击与您感兴趣的区域相关的主题类别的书籍图标。一个子类别列表将显示在该图标下面。
2. 继续单击书籍图标，直到找到包含您感兴趣的主题类别为止。链接至主题类别在您将光标移到类别标题时将类别标题显示为带下划线的链接。导航树使用页图标来标识主题。
3. 单击主题链接。该主题会显示在内容框架中。

要查找主索引中的主题或项:

1. 在导航树中，单击“索引”类别。该类别展开，并在导航树中显示按字母顺序排列的链接列表。
2. 在导航树中，单击相应于与感兴趣主题相关的项的第一个字符的链接。具有该首字符的项列表将会显示在内容框架中。具有多个索引条目的项将由一个书籍图标标识。
3. 单击与您感兴趣的项相对应的书籍图标。一个子项和主题列表将显示在您单击的项下面。主题是由页图标标识的，其标题带有下划线。
4. 单击符合需要的主题的标题。该主题会显示在内容框架中。

相关概念:

- 第 91 页的『易使用性』
- 第 93 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 85 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 87 页的『更新安装在机器上的 HTML 文档』
- 第 89 页的『对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断』
- 第 90 页的『搜索 DB2 文档』

相关参考:

- 第 73 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息

“DB2 信息中心”提供了对 DB2 产品信息的快速访问且在可以使用 DB2 管理工具的所有操作系统上可用。

从工具访问的“DB2 信息中心”提供了六种类型的信息。

任务 可使用 DB2 执行的关键任务。

概念 DB2 的关键概念。

参考 DB2 参考信息，如关键字、命令以及 API。

故障诊断

帮助您解决常见 DB2 问题的错误消息和信息。

样本 随 DB2 提供的样本程序的 HTML 列表的链接。

教程 用来帮助您了解 DB2 功能部件的指导性辅助。

先决条件:

“DB2 信息中心”中的某些链接指向因特网上的 Web 站点。要显示这些链接的内容，首先必须与因特网连接。

过程:

要通过从工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息:

1. 用下列方法之一启动“DB2 信息中心”:

- 从图形管理工具中，单击工具栏中的**信息中心**图标。还可从**帮助**菜单中选择它。
- 在命令行中输入 **db2ic**。

2. 单击与试图查找的信息相关的信息类型的选项卡。
3. 浏览整个树并单击感兴趣的主体。“信息中心”将启动 Web 浏览器以显示信息。
4. 要查找信息而无须浏览列表，可单击列表右边的搜索图标。
一旦“信息中心”启动了浏览器来显示信息，就可通过单击导航工具栏中的搜索图标来执行全文本搜索。

相关概念:

- 第 91 页的『易使用性』
- 第 93 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 83 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 90 页的『搜索 DB2 文档』

直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档

还可直接从 CD 读取可从 *DB2 HTML 文档 CD* 安装的所有 HTML 主题。因此，可查看文档而不必安装它。

限制:

由于“工具”帮助是从 DB2 产品 CD 而不是从 *DB2 HTML 文档 CD* 安装的，您必须安装 DB2 产品才能查看该帮助。

过程:

1. 插入 *DB2 HTML 文档 CD*。在 UNIX 操作系统上，安装 *DB2 HTML 文档 CD*。有关如何在 UNIX 操作系统上安装 CD 的详细信息，参考《快速入门》一书。
2. 启动 HTML 浏览器并打开适当的文件:
 - 对于 Windows 操作系统:

```
e:\program files\IBM\SQLLIB\doc\htmlcd\%L\index.htm
```

其中 *e* 表示 CD-ROM 驱动器，%L 是想要使用的文档的语言环境，例如，**en_US** 表示英语。

- 对于 UNIX 操作系统:

```
/cdrom/program files/IBM/SQLLIB/doc/htmlcd/%L/index.htm
```

其中 */cdrom/* 表示安装 CD 的地方，%L 是想要使用的文档的语言环境，例如，**en_US** 表示英语。

相关任务:

- 第 83 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 88 页的『将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器』

相关参考:

- 第 73 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

更新安装在机器上的 HTML 文档

现在,就有可能在 IBM 进行了更新之后更新从 *DB2 HTML 文档 CD* 安装的 HTML。可用以下两种方法之一来完成:

- 使用“信息中心”(如果安装了 DB2 管理 GUI 工具的话)。
- 通过下载和应用 DB2 HTML 文档修订包。

注: 这将不会更新 DB2 代码; 它只更新从 *DB2 HTML 文档 CD* 安装的 HTML 文档。

过程:

要使用“信息中心”来更新本地文档:

1. 用下列方法之一启动“DB2 信息中心”:
 - 从图形管理工具中,单击工具栏中的**信息中心**图标。还可从**帮助**菜单中选择它。
 - 在命令行中输入 **db2ic**。
2. 确保您的机器对外部因特网具有访问权;更新程序将从 IBM 服务器下载最新的文档修订包(如果需要的话)。
3. 从菜单中选择**信息中心** —> **更新本地文档**以启动更新。
4. 提供代理信息(如果需要的话)以连接至外部因特网。

“信息中心”将下载并应用最新的文档修订包(如果有的话)。

要手工下载并应用文档修订包:

1. 确保机器已连接至因特网。
2. 在浏览器中打开 **DB2** 支持页,网址为:
www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support。
3. 访问版本 8 的链接并查找“文档修订包”(Documentation FixPaks)链接。
4. 通过将文档修订包级别与已安装的文档级别进行比较来确定本地文档的版本是否已过时。您机器上的此当前文档处于以下级别: **DB2 v8.1 GA**。

5. 如果有更新的文档版本，则下载适用于您的操作系统的修订包。有一个适用于所有 Windows 平台的修订包和一个适用于所有 UNIX 平台的修订包。
6. 应用修订包:
 - 对于 Windows 操作系统: 文档修订包是自解压 zip 文件。将下载的文档修订包置于一个空目录中并运行它。这将创建一个 **setup** 命令，可运行该命令来安装文档修订包。
 - 对于 UNIX 操作系统: 文档修订包是压缩的 tar.Z 文件。解压并解取该文件。这将创建一个带有称为 **installdocfix** 的脚本的名为 `delta_install` 的目录。运行此脚本来安装文档修订包。

相关任务:

- 第 88 页的『将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器』

相关参考:

- 第 73 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器

在 *DB2 HTML 文档 CD* 上交了整个 DB2 信息库，可将它安装在 Web 服务器上以更便于访问。将想要的语言的文档复制至 Web 服务器即可。

注: 当您通过低速连接从 Web 服务器访问 HTML 文档时，可能会遇到低性能的情况。

过程:

要将文件从 *DB2 HTML 文档 CD* 复制到 Web 服务器，使用适当的源路径:

- 对于 Windows 操作系统:

```
E:\program files\IBM\SQLLIB\doc\htmlcd\%L\*.*
```

其中 *E* 表示 CD-ROM 驱动器，*%L* 表示语言标识符。

- 对于 UNIX 操作系统:

```
/cdrom/program files/IBM/SQLLIB/doc/htmlcd/%L/*.*
```

其中 *cdrom* 表示 CD-ROM 驱动器的安装点，*%L* 表示语言标识。

相关任务:

- 第 90 页的『搜索 DB2 文档』

相关参考:

- 『受支持的 DB2 界面语言、语言环境和代码页』（《DB2 服务器快速入门》）

- 第 73 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断

大多数搜索问题都与 web 浏览器提供的 Java 支持有关。此任务描述可能的解决办法。

过程:

一个 Netscape 4.x 常见问题是丢失和设置安全性类。尝试下列解决办法, 尤其是当您在浏览器 Java 控制台中看到以下行时更应尝试此方法:

找不到类 java/security/InvalidParameterException

- 在 Windows 操作系统上:

从 *DB2 HTML 文档 CD*, 将提供的 `x:program files\IBM\SQLLIB\doc\htmlcd\locale\InvalidParameterException.class` 文件复制到相对于 Netscape 浏览器安装的 `java\classes\java\security\` 目录, 其中 *x* 表示 CD-ROM 驱动器盘符, *locale* 表示期望的语言环境的名称。

注: 可能必须创建 `java\security\` 子目录结构。

- 在 UNIX 操作系统上:

从 *DB2 HTML 文档 CD*, 将提供的 `/cdrom/program files/IBM/SQLLIB/doc/htmlcd/locale/InvalidParameterException.class` 文件复制到相对于 Netscape 浏览器安装的 `java/classes/java/security/` 目录, 其中 *cdrom* 表示 CD-ROM 的安装点, *locale* 表示期望的语言环境的名称。

注: 可能必须创建 `java/security/` 子目录结构。

如果 Netscape 浏览器仍无法显示搜索输入窗口, 则尝试下列操作:

- 停止 Netscape 浏览器的所有实例以确保机器上无任何 Netscape 代码运行。然后, 打开 Netscape 浏览器的新实例并再次尝试启动搜索。
- 清除浏览器的高速缓存。
- 尝试另一版本的 Netscape 或另一浏览器。

相关任务:

- 第 90 页的『搜索 DB2 文档』

搜索 DB2 文档

可搜索 DB2 文档库来定位所需的信息。单击“DB2 信息中心”（从浏览器访问）导航工具栏中的搜索图标时，将打开一个弹出式搜索窗口。可能需要一分钟来装入搜索，取决于您的计算机和网络的速度。

先决条件:

需要 Netscape 6.1 或更高版本或者 Microsoft 的 Internet Explorer 5 或更高版本。确保启用了浏览器的 Java 支持。

限制:

使用文档搜索时，将存在下列限制:

- 搜索不是区分大小写的。
- 不支持布尔搜索。
- 不支持通配符搜索和部分搜索。例如，对 *java**（或 *java*）的搜索将仅查找文字字符串 *java**（或 *java*），而找不到 *javadoc*。

过程:

要搜索 DB2 文档:

1. 在导航工具栏中，单击**搜索**图标。
2. 在“搜索”窗口最上面的文本输入字段中，输入一个或多个与您感兴趣的领域相关的词条（由空格分隔），并单击**搜索**。一个按准确度排列的主题列表将显示在**结果**字段中。每一单项旁的数字等级提供了匹配程度的指示（较大的数字表示较高的匹配程度）。

输入较多的项会提高查询的精度，同时还会减少从查询返回的主题数目。

3. 在**结果**列表中，单击要阅读的主题的标题。主题将显示在“DB2 信息中心”的内容框架中。

注: 执行搜索时，第一个（最高级别的）结果自动装入到浏览器框架中。要查看其它搜索结果的内容，单击结果列表中的结果。

相关任务:

- 第 89 页的『对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断』

联机 DB2 故障诊断信息

在 DB2[®] UDB 版本 8 的发行版中，将不再提供 *Troubleshooting Guide*。曾经包含在此指南中的故障诊断信息都已集成到 DB2 出版物中，从而使我们能向您提供最新信息。要查找有关故障诊断实用程序和 DB2 功能的信息，可从任何工具访问“DB2 信息中心”。

如果您遇到问题且想要获取查找可能原因及解决方案的帮助，请参考 Online Support 站点。该支持站点包含了一个不断更新的大型数据库，数据库的内容涉及 DB2 出版物、技术说明、APAR（产品问题）记录、修订包和其它资源。可使用该支持站点来搜索此知识库并查找问题的可能解决方案。

访问 www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support 站点（网址为 www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support），或通过单击“DB2 信息中心”中的 **在线支持** 按钮来访问它。现在，还可从此站点获取经常更改的信息，如内部 DB2 错误代码列表。

相关概念:

- 第 93 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 85 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』

易使用性

易使用性功能部件可帮助那些身体有某些缺陷（如活动不方便或视力不太好）的用户成功使用软件产品。以下是“DB2[®] 通用数据库版本 8”中主要的易使用性功能部件:

- 通过键盘即可对所有 DB2 功能部件进行操作，而不必使用鼠标。参见第 92 页的『键盘输入和导航』。
- DB2 允许您定制字体的大小和颜色。参见第 92 页的『界面显示的易使用性』。
- DB2 允许您接收可视或音频警告信号。参见第 92 页的『备用警告信号』。
- DB2 支持使用 Java[™] Accessibility API 的易使用性应用程序。参见第 92 页的『与辅助技术的兼容性』。
- DB2 附带了以易使用的格式提供的文档。参见第 92 页的『可访问文档』。

键盘输入和导航

键盘输入

只使用键盘就可对“DB2 工具”进行操作。使用键或键组合就可执行使用鼠标完成的大多数操作。

键盘焦点

在基于 UNIX 的系统中，键盘焦点的位置是突出显示的，指示窗口的哪个区域处于活动状态且击键对何处会有影响。

界面显示的易使用性

“DB2 工具”中的功能部件增强了用户界面，使视力不太好的用户更易使用。这些易使用性方面的增强包括了对可定制字体特性的支持。

字体设置

“DB2 工具”允许您通过使用“工具设置”笔记本来选择菜单和对话框窗口中文本的颜色、大小和字体。

不依赖于颜色

不需要分辨颜色就可以使用此产品中的任何功能。

备用警告信号

可使用“工具设置”笔记本来指定是否想要通过音频或可视信号接收警告。

与辅助技术的兼容性

“DB2 工具”界面支持对屏幕阅读器启用 Java Accessibility API 并支持有某些缺陷的用户使用其它辅助技术。

可访问文档

DB2 产品系列的文档提供了 HTML 格式的版本。使您可根据浏览器中设置的显示首选项来查看文档。还允许您使用屏幕阅读器和其它辅助性技术。

DB2 教程

DB2® 教程帮助您了解“DB2 通用数据库”的各个方面。教程提供了开发应用程序、调整 SQL 查询性能、使用数据仓库、管理元数据和使用 DB2 开发 Web 服务等方面的课程，这些课程中还提供了逐步指示信息。

开始之前:

必须先从 *DB2 HTML* 文档 CD 中安装教程，才能使用以下的链接来访问这些教程。

如果不想安装这些教程，则可直接从 *DB2 HTML* 文档 CD 查看这些教程的 HTML 版本。还可在 *DB2 PDF* 文档 CD 上获取这些教程的 PDF 版本。

某些教程课程使用了样本数据或代码。有关各个教程特定任务的任何先决条件的描述，参见每个教程的内容。

“DB2 通用数据库”教程:

如果从 *DB2 HTML* 文档 CD 安装了教程，则可单击下表中的某个教程标题来查看该教程。

《商务智能教程：数据仓库中心简介》

使用“数据仓库中心”来执行介绍性的数据入库任务。

《商务智能教程：数据入库的扩展课程》

使用“数据仓库中心”来执行高级数据入库任务。

Development Center Tutorial for Video Online using Microsoft® Visual Basic

使用 Microsoft Visual Basic 的“开发中心加载件”来构建应用程序的各个组件。

Information Catalog Center Tutorial

使用“信息目录中心”来创建和管理信息目录以定位并使用元数据。

Video Central for e-business Tutorial

使用 WebSphere® 产品来开发和部署高级“DB2 Web 服务”应用程序。

《Visual Explain 教程》

使用 Visual Explain 来分析、优化和调整 SQL 语句以获取更好的性能。

从浏览器访问的 DB2 信息中心

“DB2® 信息中心”让您访问在您的业务中充分利用 DB2 通用数据库™ 和 DB2 Connect™ 所需的所有信息。“DB2 信息中心”文档还记录主要的 DB2 功能部件和组件，包括复制、数据入库、信息目录中心、Life Sciences Data Connect 和 DB2 extender。

从浏览器访问的“DB2 信息中心”具有以下功能部件（如果是在 Netscape Navigator 6.1 或更高版本或者 Microsoft Internet Explorer 5 或更高版本中查看）。某些功能部件需要您启用对 Java 或 JavaScript 的支持：

定期更新的文档

通过下载更新的 HTML，使您的主题保持为最新。

搜索 通过单击导航工具栏中的**搜索**来搜索安装在 workstation 上的所有主题。

集成的导航树

从一个导航树中就可找出 DB2 资料库中的任何主题。导航树是按信息类型组织的，如下所示：

- “任务”提供了有关如何完成目标的逐步指示信息。
- “概念”提供了主题的概述。
- “参考”主题提供了有关主题的详细信息，包括语句和命令语法、消息帮助以及需求。

主索引 从主索引访问从 *DB2 HTML 文档 CD* 中安装的信息。索引是按索引项以字母顺序组织的。

主词汇表

主词汇表定义在“DB2 信息中心”中使用的术语。词汇表是按词汇表术语以字母顺序组织的。

相关任务:

- 第 83 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 85 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 87 页的『更新安装在机器上的 HTML 文档』

附录 B. 声明

IBM 可能在其它国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代理咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可证。您可以用书面方式将许可证查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节（DBCS）信息的许可证查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

本条款不适用于联合王国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：国际商业机器公司以“按现状”的基础提供本出版物，不附有任何形式的（无论是明示的，还是默示的）保证，包括（但不限于）对非侵权性、适销性和适用于某特定用途的默示保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或默示的保证。因此，本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和 / 或程序进行改进和 / 或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。该 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以它认为合适的任何方式使用或分发您所提供的任何信息，而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：（i）允许在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及（ii）允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文档中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可证协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其它操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其它可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其它关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

本资料中可能包含用于日常业务运作的数据和报表的示例。为了尽可能完整地说明问题，这些示例可能包含个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名称都是虚构的，如与实际商业企业所使用的名称和地址有雷同，纯属巧合。

版权许可证：

本资料中可能包含源语言的样本应用程序，它们举例说明了各种操作平台上的编程技术。为了开发、使用、营销或分发符合编写这些样本程序所针对操作平台的应用程序编程接口的应用程序，您可以以任何形式复制、修改和分发这些样本程

序，而不必向 IBM 付款。尚未在所有条件下彻底测试这些示例。因此，IBM 不能保证或默示这些程序的可靠性、适用性或功能。

这些样本程序或任何派生产品的每个副本或任何部分都必须包括如下版权声明：

©（您的公司名）（年份）。本代码的某些部分是从“IBM 公司样本程序”派生的。

© Copyright IBM Corp. _输入年份_.All rights reserved.

商标

下列各项是国际商业机器公司在美国和 / 或其它国家或地区的商标, 且已在 DB2 UDB 文档库中的至少一份文档中使用。

ACF/VTAM	LAN Distance
AISPO	MVS
AIX	MVS/ESA
AIXwindows	MVS/XA
AnyNet	Net.Data
APPN	NetView
AS/400	OS/390
BookManager	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	pSeries
CICS	QBIC
Database 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extender	SQL/DS
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational	SystemView
Database Architecture	Tivoli
DRDA	VisualAge
eServer	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
IBM	WebSphere
IMS	WIN-OS/2
IMS/ESA	z/OS
iSeries	zSeries

下列各项是其它公司的商标或注册商标, 且已在 DB2 UDB 文档库中的至少一份文档中使用:

Microsoft、Windows、Windows NT 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

Intel 和 Pentium 是 Intel Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

Java 和所有基于 Java 的商标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和 / 或其它国家或地区的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其它国家或地区的注册商标。

其它公司、产品或服务名称可能是其它公司的商标或服务标记。

索引

[A]

安装

- DB2 通用数据库
 - 在 Windows 平台上的多种语言 38
- DB2 HTML 文档 37

[B]

版本级别

- 迁移至“版本 8” 5

备份实用程序

- XBSA 支持 12

本地语言支持 (NLS)

- 欧元货币符号 2
- 新代码页, 支持 2
- 增强 2

表

- 编写事件监视器 16
- 多维群集 21
- 更改, 复制 42
- 具体查询 23
 - 装入添加期间的增量维护 30
- 联机重组 27
- 目录, 通过“数据仓库中心”更新 51
- 使用 INSPECT 检查完整性 39
- 新建, 复制 42
- 装入期间未锁定表空间 27
- 装入向导 34

表空间

- 检查
 - 完整性, 使用 INSPECT 39
- 装入期间未锁定 27

不支持 PTX 3

[C]

故障 91

仓库代理程序

- Linux 49

仓库服务器

- AIX 49

程序包

- 多个版本 13
- 高速缓存, 刷新 10

重命名

- 索引 19

触发器

- INSTEAD OF 激活 57

存储过程

- 改变 53

存储过程构建器, 被“开发中心”取代 1, 56

存储器管理工具 10

[D]

代码页

- 欧元货币符号 19
- 新增支持的 2

调用语句

- 动态准备 53

订购 DB2 书籍 81

动态分派, 方法 58

多个等待

- 数据仓库中心 51

多维群集 (MDC) 21

[F]

方法

- 动态分派 58
- 覆盖 58

分区数据库

- 目录高速缓存 22
- 权限高速缓存 22

分区数据库环境

- 改变数据库分区组向导 34
- 添加分区向导 34

分区数据库环境 (续)

- 再分发数据向导 34

覆盖

- 方法 58

复原实用程序

- 将数据库复原为其它代码页 12

复制

- 复制中心 41

- 监视 45

- 控制表 42

- 性能增强 45

Capture 程序

- 多个实例 44

- 增强 43

- DATALINK 列 47

复制分析器

- 在密码文件中加密的密码 45

复制中心

- 概述 41

- 监视 Capture 程序和 Apply 程序 45

[G]

改变数据库分区组向导 34

高速缓存

- 分区数据库 22

跟踪

- 增强 39

公布的临时表

- 撤销记录 58

- 建立索引 58

- 统计信息 58

公共仓库元模式 (CWM) 实用程序

- XML 支持 50

工具

- 多平台 67

工作负荷

- 设计顾问程序 34

- DB2 顾问程序 34

故障诊断

- 跟踪 39
- 管理通知日志 13
- 健康中心 15
- 联机信息 91
- DB2 文档搜索 89

管理通知日志 13

- 取代 db2alert.log 3

国家或地区代码（重命名为领域代码） 2

[H]

缓冲池

- 基于块的，预取性能 21
- AUTOCONFIGURE 命令 19

[J]

监视

- 复制 45

健康中心

- 概述 15

教程 92

节点组

- 重命名为数据库分区组 2

进程，级联，数据仓库中心 51

具体查询表（MQT）

- 别名 23
- 非聚集连接 23
- 设计顾问程序 34
- 使用分级表增量维护 23
- 用户维护 23
- 装入添加期间的增量维护 30

[K]

开发中心

- 描述 56

可存取性

- 功能 91

可配置联机配置参数 28

客户机配置助手

- 重命名为“配置助手” 1

控制中心

- 除去性能监视器 3

控制中心 OS/390 版和 z/OS 版 34, 36

快照

- 控制时间和时间戳记数据元素 17
- 通过 SQL 进行检索 18

[L]

类型 2 索引

- 联机表重组 27
- 描述 18

类型 2 JDBC 驱动程序

- 增强 60

类型 3 JDBC 驱动程序 60

类型 4 JDBC 驱动程序

- DB2 支持 60

例程

- 目录视图 53
- 使用线程模型实现 23
- 通过“开发中心”创建 56
- SQL 语句 53

联合系统

- 增强 63

联机

- 帮助，存取 82
- 表装入 27

联机索引重组

- 重命名为叶子页联机索引整理碎片 2

连接

- 连接集成器 23

连接集成器 23

两阶段落实

- 主机和 iSeries 应用程序 71

列

- 映射增强，数据仓库中心 50

领域代码

- 国家或地区代码的新名称 2

[N]

内置功能

- 三角学的 57

[O]

欧元货币符号

- 支持 2, 19

[P]

配置参数

- 可配置联机 28
- mirrorlogpath 11

配置助手（CA）

- 增强 35

[Q]

前滚实用程序

- 前滚至本地时间 12

清除转换程序增强 49

[R]

任务

- 任务中心，DB2 OS/390 版批处理 34

日志

- 磁盘已满状态时停止记录 11
- 数据库记录向导 34
- 双重记录

mirrorlogpath 配置参数 11

- 无限活动记录 11

日志磁盘已满时停止

- (blk_log_dsk_ful) 配置参数 11

容器

- DMS，联机管理 30

入库

- 用户维护的具体查询表 23

[S]

三角学内置功能 57

事件监视器

- 控制时间和时间戳记数据元素 17
- 死锁 17
- 写入 SQL 表中 16

数据

- 检查模式所需的重组 14

数据 (续)

- 空值和缺省值压缩 19
- 装入向导 34
- 数据仓库中心
 - 更新目录表列 51
 - 列映射增强 50
 - 清除转换程序性能 49
 - 转换公共仓库元模式 (CWM) 对象 50
 - SQL 选择和更新步骤 51

数据库

- 为维护而停止 14
- 数据库分区组
 - 改变数据库分区组向导 34
 - 再分发数据向导 34
- 数据库管理
 - Tivoli Manager DB2 版 18
- 数据库管理程序配置
 - AUTOCONFIGURE 命令 19
- 数据库记录向导 34
- 数据库配置
 - AUTOCONFIGURE 命令 19
- 数据链接管理器
 - 复制 DATALINK 列 47
 - 平台可用性 69
 - 性能 69
- 刷新程序包高速缓存 10
- 双重记录
 - mirrorlogpath 配置参数 11
- 死锁
 - 事件监视 17
- 搜索
 - DB2 HTML 文档 37
- 索引
 - 重命名 19
 - 类型 2 索引 18
 - 表的联机重组 27
 - 联机重组 28

[T]

- 添加分区向导 34
- 统计信息
 - RUNSTATS 命令增强 14

[W]

- 为维护而停止数据库 14
- 卫星管理
 - 不支持通用复制预订 3, 31
 - 合并到 “DB2 个人版” 的卫星功能 1
 - DB2CTLSV 实例
 - 分区数据库环境支持 31
- 无限活动记录 11

[X]

- 线程
 - 使用基于线程的模型实现的例程 23
- 响应文件
 - 创建
 - DB2 安装向导 34
- 信息目录管理器
 - 重命名为 “信息目录中心” 52
- 信息目录中心 52
- 信息性约束 57
- 性能
 - 表的联机重组 27
 - 多维群集表 21
 - 类型 2 索引 18
 - 设计顾问程序 34
 - 数据链接管理器 69

[Y]

- 页面清除程序
 - 异步 I/O, 性能 22
- 异步 I/O, 页面清除程序性能 22
- 印刷的书籍, 订购 81
- 应用程序
 - 主机和 iSeries 的两阶段落实 71
- Web
 - 连接集成器 23
 - DB2 OLAP Server 65
 - WebSphere Studio 62
- 用户定义函数 (UDF)
 - 快照的表函数 18
- 预取
 - 基于块的缓冲池 21

约束

- 信息性 57
- 运行时客户机, 除去函数 1

[Z]

- 再分发数据向导 34
- 中心
 - 复制中心 41
 - 健康中心 15
- 装入实用程序
 - 可从 CLI 调用 58
 - 添加期间对具体查询表的增量维护 30
 - 增强 9
- 装入向导 34
- 子系统克隆向导 34

A

- ALTER BUFFERPOOL 语句 29
- Apply 程序
 - 程序的每个实例具有一个服务 45
 - 监视 45
 - 通过事务确认更改 45
 - 在密码文件中加密的密码 45
- AUTOCONFIGURE 命令 19

C

- Capture 程序
 - 程序的每个实例具有一个服务 45
 - 多个实例 44
 - 监视 45
 - 增强 43
- CC/390 (控制中心 390) 增强 36
- CREATE BUFFERPOOL 语句 29

D

- DAS (DB2 管理服务器)
 - 增强 33
- DATALINK 数据类型
 - 复制 47

- DB2 安装向导
 - 增强 34
- DB2 表编辑器多平台版工具 67
- DB2 仓库管理器
 - 重命名的信息目录管理器 52
 - AIX 服务器 49
 - Linux 支持 49
- DB2 高性能卸装多平台版工具 67
- DB2 管理服务器 (DAS)
 - 增强 33
- DB2 恢复专家多平台版工具 67
- DB2 教程 92
- DB2 控制服务器
 - 分区数据库环境 31
- DB2 企业版
 - 与“扩充企业版”合并 1
- DB2 数据链接管理器
 - 文件, 更新 69
 - 增强 69
- DB2 通用数据库
 - 产品和封装更改 1
 - 重命名的“工作组版” 1
 - 多平台工具 67
 - 建议不要使用的功能 3
 - 企业服务器版 1
 - Tivoli Ready 18
 - Windows 平台上的多语言安装 38
- DB2 文档搜索
 - 使用 Netscape 4.x 89
- DB2 信息中心 93
- DB2 性能专家多平台版工具 67
- DB2 CLI
 - LOAD 功能 58
- DB2 HTML 文档
 - 安装 37
 - 更新 37
 - 搜索 37
 - 统一内容表 36
 - 支持的浏览器 36
 - 主索引 36
 - 主题之间的链接 36
- DB2 OLAP 集成服务器
 - 增强 65
- DB2 OLAP Server
 - 增强 65

- DB2 Relational Connect
 - 增强 63
- DB2 Web 查询工具多平台版工具 67
 - db2alert.log 3
 - db2Inspect() API 39
 - db2Load API
 - 增强 9
- DMS (数据库管理空间)
 - 联机容器管理 30

I

- INSPECT 命令 39
- INSTEAD OF 触发器 57
- IPX/SPX
 - 不支持 3

J

- JDBC
 - 驱动程序增强 60
- JDBC 1.2 驱动程序
 - 不建议 60

M

- MQT (具体查询表)
 - 别名 23
 - 非聚集连接 23
 - 设计顾问程序 34
 - 使用分级表增量维护 23
 - 用户维护 23
 - 装入添加期间的增量维护 30

N

- NUMA-Q 3

O

- OLE DB 提供程序 DB2 版
 - 概述 59
- OS/2 (不支持) 3

R

- REORG INDEXES 命令 28
- REORG TABLE 命令 27
- REORGCHK 命令 14
- RUNSTATS 命令
 - 全局临时表 58
 - 增强 14

S

- SELECT 语句
 - 检索
 - 快照 18
- SQL (结构化查询语言)
 - 权限
 - 外部例程 53
 - SQL Assist, 增强 57
- SQL Assist
 - 增强 57
- SUNLINK SNA, 不支持 3

T

- Tivoli Storage Manager (TSM)
 - 使用 18

W

- Web 服务
 - DB2 支持 60
 - DB2 XML Extender 70
- Web 应用程序
 - 连接集成器 23
- WebSphere Application Server 62
- WebSphere Studio 62
- Windows
 - 管理规范 58
- windows
 - 管理规范 58
- Windows 95, 不支持 3

X

XML

公共仓库元模式 (CWM) 支持
50

模式验证 UDF 62

DB2 XML Extender 70

REC2XML 和 COLLATTVAL 函
数 62

XML Extender

增强 70

MQSeries 应用程序 70

与 IBM 联系

在美国，请致电下列其中一个号码以与 IBM 联系：

- 1-800-237-5511，可获取客户服务
- 1-888-426-4343，可了解所提供的服务项目
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968)，可获取有关 DB2 市场营销与销售的信息

在加拿大，请致电下列其中一个号码以与 IBM 联系：

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)，可获取客户服务
- 1-800-465-9600，可了解所提供的服务项目
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968)，可获取有关 DB2 市场营销与销售的信息

要查找您所在国家或地区的 IBM 营业处，可查看 IBM 全球联系人目录（IBM Directory of Worldwide Contacts），网址为 www.ibm.com/planetwide。

产品信息

有关“DB2 通用数据库”产品的信息，可打电话获取或通过万维网获取，网址为：www.ibm.com/software/data/db2/udb。

此站点包含有关技术库、订购书刊、客户机下载、新闻组、修订包、新闻和 Web 资源链接的最新信息。

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)，可订购产品或获取一般信息。
- 1-800-879-2755，可订购出版物。

有关如何在美国以外的国家或地区与 IBM 联系的信息，请访问 IBM Worldwide 页面，网址为 www.ibm.com/planetwide。



部件号: CT17ZSC

中国印刷

S152-0176-00



(1P) P/N: CT17ZSC



Spine information:



IBM® DB2 通用数据库™

新增内容

版本 8