

IBM® DB2 Universal Database™
DB2 通用数据库



新增内容

版本 8.2

IBM® DB2 Universal Database™
DB2 通用数据库



新增内容

版本 8.2

在使用本资料及其支持的产品之前，请务必阅读『声明』中的一般信息。

本文档包含 IBM 的专利信息。它是根据许可协议提供的，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。

可以用在线方式或通过您当地的 IBM 代表订购 IBM 出版物。

- 要以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。

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。

© Copyright International Business Machines Corporation 1997 - 2004. All rights reserved.

目录

第 1 章 DB2 UDB 版本 8.2 的突出功能	1
第 2 章 灾难恢复技术实现了不间断的可用性	3
第 3 章 自动计算技术使 DBA 的工作更轻松!	5
第 4 章 与 Microsoft .NET、J2EE/WebSphere Studio 和 Web 服务的集成程度增强提高了开发者的生产率	7
第 5 章 保护有价值的信息资源	9
第 6 章 借助 DB2 按需移动功能扩展解决方案以包括移动数据	11
第 7 章 使用 DB2 信息中心查找所需的 DB2 文档	13
第 8 章 可管理性增强功能	15
可管理性增强功能总结	15
活动监视器	15
分区环境中的索引扩展	16
系统安全性增强功能改善了 Windows 可用性	16
SQL 语句大小限制已增大到 2 MB	16
日志文件包括在备份映像中	17
自调整备份和复原操作	17
自动执行数据库维护	17
健康中心增强功能	18
DB2 通用数据库符合 FIPS 140-2 (使用经过认证的加密模块) 政府标准	18
简化的数据库恢复的新命令	19
简化了内存配置并减少了内存错误	19
GUI 中的高级改变表功能	19
对 Windows 本地系统帐户的支持	20
可以改变列缺省值	20
用于 z/OS 和 OS/390 的控制中心增强功能	20
对 UNIX 平台的 Kerberos 认证支持	21
使用 db2look 命令时的模式匹配	21
DB2 嵌入式应用程序服务器增强功能	21
创建数据库时提供了自动维护	22
查看存储器管理视图中所有对象的历史存储信息	22
第 9 章 性能增强功能	23
性能增强功能总结	23
通过采样提高了 RUNSTATS 性能	23
用于为索引、MQT、MDC 表和分区生成建议的设计顾问程序增强功能	24
指定锁定等待方式策略	25

通过更好的基数估计改进了查询执行方案	25
减少优化复杂查询所需的时间和空间	26
统计信息自动概要分析	26
自动执行数据库维护	26
RUNSTATS 实用程序的调速	27
DB2 通用数据库 Linux 版缓冲池中的大型页支持	27
缺省情况下启用在 SMS 表空间上的多页文件分配	27
自动设置预取大小	28
XA 超时样本代码	28
第 10 章 可用性增强功能	29
可用性增强功能总结	29
高可用性灾难恢复 (HADR)	29
XML Extender 平台对 HP-UX 32 位和 PA-RIS 64 位的支持	30
客户机自动重新路由	30
用于将数据库目录从版本 8.2 逆向迁移至版本 8.1 的实用程序	31
第 11 章 可使用性增强功能	33
可使用性增强功能总结	33
命令编辑器	33
控制中心增强功能	33
实用程序进度监视	34
更改生成的列属性而不必重新创建表	35
第 12 章 SQL 增强功能	37
SQL 增强功能总结	37
可以改变列缺省值	37
更改生成的列属性而不必重新创建表	37
SQL 语句大小限制已增大到 2 MB	38
SQL 过程不再需要 C 或 C++ 编译器	38
绑定选项 REOPT 能够重新优化 SQL 语句	38
新的 SQL/XML 发布函数: XMLSERIALIZE	39
版本 8.2 的新函数 XMLNAMESPACES	39
在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表	40
指定锁定等待方式策略	40
通过更好的基数估计改进了查询执行方案	41
DB2 UDB 企业版中触发器主体中的过程调用	41
第 13 章 可服务性增强功能	43
可服务性增强功能总结	43
用于从正在运行的 DB2 实例或数据库检索统计信息的新实用程序 (类似于 Informix 的 "onstat")	43
db2diag.log 格式消息增强功能	44
用于过滤和格式化 db2diag.log 的诊断日志分析工具	44
改善了跟踪设施	44
第 14 章 数据仓库中心和仓库管理器增强功能	47
数据仓库中心和仓库管理器 ETL 增强功能总结	47

仓库管理器 ETL (抽取、转换和装入) 支持 Unicode
仓库控制数据库 47

第 15 章 应用程序开发增强功能 49

应用程序开发增强功能总结 49
DB2 通用数据库支持的 JDK 1.4 49
DB2 通用 JDBC 驱动程序改进 50
OLE DB 和 ODBC .NET Data Provider 52
DB2 .NET Data Provider 增强功能 53
.NET 公共语言过程和 UDF 53
IBM DB2 Development Add-In for Microsoft Visual
Studio .NET 增强功能 54
DB2 Run-Time Client Lite 54
新的 SQL/XML 发布函数: XMLSERIALIZE 55
DB2 UDB 企业版中触发器主体中的过程调用 55
在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表 56
嵌套保存点允许更多地控制回滚 56
绑定选项 REOPT 能够重新优化 SQL 语句 56
使用 CURRENT PACKAGE PATH 专用寄存器简化
了程序包与应用程序的关联 57
SQL 过程不再需要 C 或 C++ 编译器 57
开发中心存储过程和调试增强功能 58
开发中心不再需要用于构建 SQL 存储过程的 C 编译
器 58
在 UNIX 64 位平台上开发中心支持 SQL 存储过程
调试 58
在 iSeries 上开发中心支持 Java 存储过程 58
DB2 WebSphere MQ 用户定义的函数 64 位支持 58
GUI 中的高级改变表功能 59
XA 超时样本代码 59

第 16 章 商业智能增强功能 61

商业智能增强功能总结 61
联机导入 61
通过采样提高了 RUNSTATS 性能 61
用于为索引、MQT、MDC 表和分区生成建议的设计
顾问程序增强功能 62
DB2 数据仓库版增强功能 (包括集成安装) 63

第 17 章 DB2 系列增强功能 65

DB2 系列增强功能总结 65
DB2 Run-Time Client Lite 65
DB2 数据仓库版增强功能 (包括集成安装) 66
使用 DB2 信息中心查找所需的 DB2 文档 66
Linux (2.6 内核利用) 上的异步 I/O 支持 67
在 UNIX、Linux 和 Windows 上对 DB2 Query
Patroller 64 位的支持 67
许可证发放更新 68
版本 8.2 的新函数 XMLNAMESPACES 68
在 Linux PowerPC 32 位上对 DB2 精简版的支持 69
在 zSeries 平台上对 DB2 Linux 版 64 位的支持 69
DB2 LinuxPPC 版 64 位支持 69
在 iSeries 和 pSeries 平台上对 DB2 Linux 版 64 位
的支持 69
DB2 Connect Linux zSeries 64 位支持 69
DB2 extender 增强功能 69

DB2 Geodetic Extender 69
Spatial Extender 增强功能 70
XML Extender 平台对 HP-UX 32 位和 PA-RIS
64 位的支持 70

第 18 章 本地语言增强功能 71

本地语言增强功能总结 71
泰语与 Unicode 整理算法的差别 71
Unicode 数据库的新整理器 71

第 19 章 安全性增强功能 73

安全性增强功能总结 73
DB2 通用数据库产品的 Common Criteria 认证 73
系统安全性增强功能改善了 Windows 可用性 73
对 Windows 本地系统帐户的支持 73
在基于 Windows 的平台上防止存取 DB2 系统文件 74
Windows 上的访问标记提供用户组信息 74
用于认证和组管理的定制安全性插件 74
对 UNIX 平台的 Kerberos 认证支持 75
使用两种新的认证类型加密用户数据 75

附录 A. DB2 通用数据库技术信息 77

DB2 文档和帮助 77
DB2 文档更新 77
DB2 信息中心 78
DB2 信息中心安装方案 79
使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心
(UNIX) 81
使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心
(Windows) 83
调用 DB2 信息中心 85
更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中
心 86
以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题 86
DB2 PDF 和印刷文档 87
核心 DB2 信息 87
管理信息 88
应用程序开发信息 88
商业智能信息 89
DB2 Connect 信息 89
入门信息 90
教程信息 90
可选组件信息 91
发行说明 91
从 PDF 文件打印 DB2 书籍 92
订购印刷的 DB2 书籍 92
从 DB2 工具调用上下文帮助 93
从命令行处理器调用消息帮助 94
从命令行处理器调用命令帮助 94
从命令行处理器调用 SQL 状态帮助 95
DB2 教程 95
DB2 故障诊断信息 96
辅助功能 96
键盘输入和导航 97
界面显示的辅助功能 97
与辅助技术的兼容性 97

文档的辅助功能 97
点分十进制语法图 98
DB2 通用数据库产品的 Common Criteria 认证 . . . 99
附录 B. 声明 101
商标 103

索引 105
与 IBM 联系 107
产品信息 107

第 1 章 DB2 UDB 版本 8.2 的突出功能

DB2® 通用数据库 (DB2 UDB) 版本 8.2 提供了一些新的功能来满足对最重要的数据 (即, 客户数据) 不断增长的要求和需求。DB2 UDB 版本 8.2 提供了新的功能来帮助客户解决每天遇到的问题。

数据库管理员可从在 DB2 UDB 版本 8.2 中提供的扩展自主 (也称为自我管理) 计算解决方案直接得益。这些解决方案自动执行并且简化了可能极费时且复杂的数据库任务。例如, 此发行版通过引入“设计”顾问程序 (一个使数据库设计自动进行的自配置工具) 简化了特定工作负载的性能优化操作。

商业智能环境中的 DBA 可以利用 DB2 UDB 版本 8.2 的一些功能, 包括 runstats 增强功能和联机导入。RUNSTATS 现在利用页和行级别采样以更快地收集统计信息。更快地处理统计信息意味着可以进行更频繁的更新, 这使得优化器方案更好, BI 查询更快。在最近的 TPC-H 基准结果中, DB2 使用了此功能。Online Import 实用程序利用细纹锁定来在联机装入表时获得更高的并发性。可应用这种细纹锁定技术来慢慢填充实时仓库。

DB2 UDB 版本 8.2 为应用程序开发者提供了大量新功能并将 DB2 工具进一步集成到 Microsoft® .NET 和 WebSphere Studio/Java 环境中。这简化了 DB2 应用程序的开发和部署工作, 从而使应用程序开发者可以充分利用 DB2 的开放性、性能和灵活性, 而不必考虑后端数据库或选择的应用程序体系结构。

IT 经理和 DBA 将得益于 DB2 UDB 版本 8.2 提供的高可用性灾难恢复 (HADR) 这一业界成熟技术的集成。业务经理队伍和企业本身将受益最多, 原因是关键应用程序出现问题的风险低一些。HADR 技术将有助于确保企业可以不间断地运作, 而无需进行费时的应用程序更改。

DBA 和安全管理员可以通过利用可插入安全性体系结构来为他们的信息资源提供更高的安全性。定制安全性插件允许将 DB2 插入到任何这样的安全性方案中: 这些方案利用用户标识和密码进行认证并利用用户标识和组成员关系来实现权限。

通过增强对 Active Directory 的支持, 使得将 DB2 集成到利用 Windows® 安全模式的环境变得更容易。

不管您的角色或者您的企业规模如何, DB2 UDB 版本 8.2 都有一些令人兴奋的新功能, 可以帮助您解决日常问题。继续阅读, 您就可以了解到有关这些新功能的更多信息。

相关概念:

- 第 13 页的第 7 章, 『使用 DB2 信息中心查找所需的 DB2 文档』
- 第 3 页的第 2 章, 『灾难恢复技术实现了不间断的可用性』
- 第 5 页的第 3 章, 『自动计算技术使 DBA 的工作更轻松!』
- 第 7 页的第 4 章, 『与 Microsoft .NET、J2EE/WebSphere Studio 和 Web 服务的集成程度增强提高了开发者的生产率』
- 第 9 页的第 5 章, 『保护有价值的信息资源』

- 第 11 页的第 6 章, 『借助 DB2 按需移动功能扩展解决方案以包括移动数据』

相关参考:

- 第 15 页的 『可管理性增强功能总结』
- 第 23 页的 『性能增强功能总结』
- 第 29 页的 『可用性增强功能总结』
- 第 33 页的 『可使用性增强功能总结』
- 第 37 页的 『SQL 增强功能总结』
- 第 43 页的 『可服务性增强功能总结』
- 第 47 页的 『数据仓库中心和仓库管理器 ETL 增强功能总结』
- 第 49 页的 『应用程序开发增强功能总结』
- 第 61 页的 『商业智能增强功能总结』
- 第 65 页的 『DB2 系列增强功能总结』
- 第 71 页的 『本地语言增强功能总结』
- 第 73 页的 『安全性增强功能总结』

第 2 章 灾难恢复技术实现了不间断的可用性

要在竞争中保持领先并获得利益，当今的电子商务企业需要每周 7 天每天 24 小时全天候都能开展业务。为了确保电子商务具有连续的可用性，DB2[®] 通用数据库提供了高可用性灾难恢复（HADR）这一业界成熟的功能，该功能是在 IBM[®] Informix[®] Dynamic Server 的高可用性功能的基础上建立的。HADR 是对部分和整个站点故障提供高可用性解决方案的数据库复制功能。HADR 通过将数据更改从源数据库（称为主数据库）复制到目标数据库（称为备用数据库）来防止数据丢失。在部分或整个站点发生故障的情况下，备用数据库可以快速接管主数据库的工作。

可以将客户机自动重新路由功能与 HADR 配合使用以使客户机应用程序能够从与服务器通信中断恢复并使它们可以继续工作并且中断时间最短。可以将客户机自动重新路由与 HADR 配合使用以便在接管操作之后使客户机应用程序连接至新的主数据库。

相关概念:

- 第 29 页的『高可用性灾难恢复（HADR）』
- 第 30 页的『客户机自动重新路由』

第 3 章 自动计算技术使 DBA 的工作更轻松！

如果想要提高数据库管理员的生产率，则选用 DB2[®] 通用数据库版本 8.2 中新的可管理性功能部件。这些功能部件中有一个令人兴奋的示例，那就是“设计”顾问程序，它可帮助 DBA 作出最佳最全面的数据库设计决定。许多 DBA 都同意这个观点：决定数据库的设计最具有挑战性、最费时且最关键。通过使用工作负载、数据库和硬件信息来就例程设计任务的特定性能加速选项提出建议，此自配置工具大大地简化了设计过程。具体地说，新的“设计”顾问程序有助于完成下列设计任务：

- 索引选择
- 具体查询表选择
- 多维群集选择
- 分区选择

基于 IBM[®] Almaden 研究中心的工作，此顾问程序使设计分区数据仓库以获得高性能变得更容易且更迅速。

关键的 DBA 任务的新省时功能的另一个示例是可以自动进行数据库维护活动（如备份、表碎片整理（reorg）和表统计信息收集（runstats））。DB2 Universal Database[™]（DB2 通用数据库）版本 8.2 可以根据 DBA 确定的因素（如可用的维护窗口和已使用的日志文件百分比等等）来轻松地安排这些任务自动运行。

版本 8.2 中的其它可管理性增强功能包括自修复功能（如健康中心“建议”顾问程序和自动日志文件管理）、用于备份和复原操作的自调整功能以及对备份操作和统计信息收集进行调速的功能。另外还提供了增强的采样功能（行级别和页级别），可以更快且可能更频繁地收集统计信息。对于竞争激烈的商业智能环境，这提高了查询优化程度。

相关概念：

- 第 17 页的『日志文件包括在备份映像中』
- 第 24 页的『用于为索引、MQT、MDC 表和分区生成建议的设计顾问程序增强功能』
- 第 26 页的『统计信息自动概要分析』
- 第 17 页的『自调整备份和复原操作』
- 第 17 页的『自动执行数据库维护』
- 第 18 页的『健康中心增强功能』
- 第 19 页的『简化的数据库恢复的新命令』
- 第 27 页的『RUNSTATS 实用程序的调速』
- 第 28 页的『自动设置预取大小』

第 4 章 与 Microsoft .NET、J2EE/WebSphere Studio 和 Web 服务的集成程度增强提高了开发者的生产率

DB2[®] UDB 版本 8.2 对于应用程序开发者来说是一个重要发行版，它具有一些重要的新 SQL 功能，对开放式标准 API、Web 服务及与 Java[™] 和 Microsoft[®] .NET 的关键开发环境的无缝集成有更好的支持。我们从 DB2 UDB 版本 8 发行版开始为 .NET 提供驱动程序启用和工具方面的强劲支持，DB2 UDB 版本 8.2 就是在这基础上构建的。DB2 .NET Data Provider 的性能得到了很大的提高并且现在在 iSeries[™] 上支持 DB2 UDB 服务器。DB2 UDB 服务器还支持用符合 Microsoft CLR（公共语言运行时）的语言（例如，Visual Basic .NET 和 C#）编写的存储过程。进一步扩充了 Microsoft Visual Studio .NET 的 DB2 工具插件，增加了模式操作功能、用于开发和部署 CLR 存储过程的向导以及 WORF（Web 服务对象运行时框架）Web 服务。

对于 Java 开发者，现在支持 JDK 1.4 作为运行时以及所有 DB2 平台的开发环境。还在“DB2 通用 JDBC 驱动程序”加入了 XA 支持，以便可以在重要的企业应用程序中使用它。

Web 服务仍然是新应用程序开发范例的焦点。版本 8.2 增强了 Web 服务支持（作为提供程序）。现在，还提供了 SOAP 引擎透明性，从而可插入到运行时中的 soap 引擎有更多的选择。借助新的动态查询功能，Web 服务客户机可以在调用时确定除了 DADX 中固定的事务 / 查询之外，还应该执行哪个查询。还添加了跟踪组件，从而使诊断提供程序中的错误变得更容易。另一重要功能是对 Web 服务检查语言（WSIL）的支持，因此用户可以轻松地测试 DB2 Web 服务提供程序中提供的 Web 服务。

版本 8.2 的另一新内容是显著地减少了 DB2 Run-Time Client Lite 的磁盘占用量，这使构建和再分发 DB2 应用程序更容易。

DB2 UDB 版本 8.2 提供了大量 SQL 增强功能，使得迁移使用其它数据库系统构建的应用程序变得容易一些。除去了用于构建独立于平台的 SQL 过程的 C 编译器。单个 SQL 语句的大小限制已从 64K 增加为 2MB，这正是诸如 BI 分析之类的应用程序所需要的。这些应用程序通常包含有相当复杂且冗长的语句。现在，可以从触发器主体中调用存储过程。

相关概念:

- 第 41 页的『DB2 UDB 企业版中触发器主体中的过程调用』
- 第 38 页的『SQL 过程不再需要 C 或 C++ 编译器』
- 第 16 页的『SQL 语句大小限制已增大到 2 MB』
- 第 50 页的『DB2 通用 JDBC 驱动程序改进』
- 第 53 页的『.NET 公共语言过程和 UDF』
- 第 54 页的『DB2 Run-Time Client Lite』
- 第 49 页的『DB2 通用数据库支持的 JDK 1.4』
- 第 58 页的『在 iSeries 上开发中心支持 Java 存储过程』
- 第 58 页的『开发中心不再需要用于构建 SQL 存储过程的 C 编译器』
- 第 53 页的『DB2 .NET Data Provider 增强功能』

- 第 52 页的『OLE DB 和 ODBC .NET Data Provider』
- 第 58 页的『在 UNIX 64 位平台上开发中心支持 SQL 存储过程调试』
- 第 56 页的『嵌套保存点允许更多地控制回滚』
- 第 58 页的『开发中心存储过程和调试增强功能』

第 5 章 保护有价值的信息资源

对于各种规模的公司来说，保护 IT 系统已变得越来越重要。DB2[®] 通用数据库（DB2 UDB）版本 8.2 中的增强功能显著提高了保护 DB2 环境的能力。DB2 UDB 现在支持一些安全性插件，它们允许客户定制 DB2 安全性以满足他们公司的需要。对 Kerberos 安全性的支持由样本安全性插件提供。

在 Windows[®] 环境中，现在放松了对授权标识和组名的限制以使它们与 Windows 标准更接近。增强了对 Microsoft[®] Active Directory 域的支持。现在，可以在本地系统帐户（“SYSTEM”）下对 DB2 安装和运行 Windows 服务。

相关概念:

- 第 16 页的『系统安全性增强功能改善了 Windows 可用性』
- 第 74 页的『用于认证和组管理的定制安全性插件』
- 第 74 页的『在基于 Windows 的平台上防止存取 DB2 系统文件』
- 第 20 页的『对 Windows 本地系统帐户的支持』
- 第 21 页的『对 UNIX 平台的 Kerberos 认证支持』

第 6 章 借助 DB2 按需移动功能扩展解决方案以包括移动数据

可以利用 DB2[®] 通用数据库 (DB2 UDB) 的“按需移动”的功能来扩展当前解决方案以包括移动数据。“按需移动”功能基于 DB2 Everyplace[®] 技术, 它包括了性能高且可靠的 DB2 Everyplace 数据库和功能强大的同步解决方案以与现有 DB2 UDB 部署配合使用。此功能是随 DB2 UDB 版本 8.1.4 引入的。

如果您是 IBM[®] 业务合作伙伴或者是 DB2 UDB 精简版、DB2 UDB 工作组服务器版、DB2 UDB 工作组服务器无限制版、DB2 UDB 企业服务器版或 DB2 通用开发者版的客户, 则可以从 DB2 Everyplace Web 站点下载“按需移动”功能部件。

有关更多信息 (包括有关下载“按需移动”功能部件的指示信息), 请访问 <http://www.ibm.com/software/data/db2/everyplace/mobilityondemand.html>

第 7 章 使用 DB2 信息中心查找所需的 DB2 文档

版本 8.2 的 DB2® 信息中心设置了一个用于传递 DB2 Universal Database™ (DB2 通用数据库) 和相关 DB2 产品的信息的新标准, 方法是将信息集成到单个信息中心中。DB2 信息中心使您能够访问您需要的所有 DB2 信息, 涵盖 DB2 的所有方面, 从入门到使用 DB2 工具、数据库连接、数据库管理、查询管理、商业智能和应用程序开发等等。DB2 信息中心还说明了主要的 DB2 功能和组件, 包括复制、数据仓储和 DB2 extender。导航树 (目录) 主要包含实现您和其他 DB2 用户想要实现的高级目标所需的任务和概念信息的链接。另外, 导航树还包括产品概述、参考信息、所有主题的主索引和词汇表的条目。

DB2 信息中心是提供快速访问 DB2 产品信息的完全可搜索服务器。要优化 DB2 信息中心中所有主题的搜索, 现在可以使用通配符、引号 (用于搜索短语) 和布尔运算符 (AND、NOT 和 OR)。对于您要搜索的主题, 如果未提供在浏览器首选项中设置的首选语言的翻译版本, 缺省情况下, DB2 信息中心将显示该主题的英文版本。

通过使用 DB2 信息中心“安装”向导, 可以在您的计算机上本地安装 DB2 信息中心。但是, 如果安装 DB2 信息中心的计算机连接至某个网络, 则其它计算机也可以通过 Web 浏览器访问它。您也可以决定不以本地方式安装 DB2 信息中心, 而是选择让您的 DB2 产品访问另一位置的 DB2 信息中心, 例如, IBM® Web 站点, 在该站点可获得最新发布的 DB2 信息中心, 网址为 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>

以本地方式安装 DB2 信息中心使您不需要因特网或内部网访问权就可以访问 DB2 产品信息, 这在测试环境或应用程序开发环境中会很有用。如果在联网的计算机上安装 DB2 信息中心, 则您组织当中的多个用户可访问同一个 DB2 信息中心, 从而使您可以控制那些用户可以看到的信息的版本。这将减少更新工作并保持内部网的网络流量正常。如果您希望用户访问最新的信息并且您具有因特网访问权, 则可以选择将 DB2 产品配置为访问 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心。IBM Web 站点上的 DB2 信息中心版本会根据需要进行更新以反映最新发布的 DB2 通用数据库版本, 而且还包括对在线服务文档 (如技术说明) 的访问权。

相关概念:

- 第 78 页的『DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 86 页的『以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题』
- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 81 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (UNIX)』
- 第 83 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (Windows)』

第 8 章 可管理性增强功能

可管理性增强功能总结

对于此发行版，添加了下列可管理性增强功能：

相关概念：

- 第 15 页的『活动监视器』
- 第 16 页的『分区环境中的索引扩展』
- 第 16 页的『系统安全性增强功能改善了 Windows 可用性』
- 第 16 页的『SQL 语句大小限制已增大到 2 MB』
- 第 17 页的『日志文件包括在备份映像中』
- 第 19 页的『简化了内存配置并减少了内存错误』
- 第 17 页的『自调整备份和复原操作』
- 第 17 页的『自动执行数据库维护』
- 第 18 页的『健康中心增强功能』
- 第 18 页的『DB2 通用数据库符合 FIPS 140-2（使用经过认证的加密模块）政府标准』
- 第 19 页的『简化的数据库恢复的新命令』
- 第 19 页的『GUI 中的高级改变表功能』
- 第 20 页的『对 Windows 本地系统帐户的支持』
- 第 20 页的『可以改变列缺省值』
- 第 21 页的『DB2 嵌入式应用程序服务器增强功能』
- 第 20 页的『用于 z/OS 和 OS/390 的控制中心增强功能』
- 第 21 页的『对 UNIX 平台的 Kerberos 认证支持』
- 第 21 页的『使用 db2look 命令时的模式匹配』
- 第 22 页的『创建数据库时提供了自动维护』
- 第 22 页的『查看存储器管理视图中所有对象的历史存储信息』

活动监视器

“活动监视器”是一个工具，它帮助数据库管理员提高数据库性能监视、确定问题和找出解决方法的效率。“活动监视器”着重监视应用程序性能、应用程序并发性、资源消耗和 SQL 语句使用情况。它将帮助 DBA 诊断导致数据库性能问题（例如，应用程序锁定情况）的原因以及调整查询以最佳地利用数据库资源。

“活动监视器”通过一组预定义的报告（例如，消耗 CPU 时间最多的应用程序和总排序时间最长的 SQL 语句）提供了一种简单的方法来访问相关的且组织良好的监视器数据。对于每个预定义的报告，可能都会建议您采取适当的操作以帮助解决资源利用问题、优化性能或调用另一个工具以进行进一步的调查。

还提供了锁定监视器数据来说明锁定等待情况的详细信息。可以显示应用程序锁定链以显示锁定等待相关性。

可以通过 GUI 界面或命令行处理器并且以存储过程和用户定义的函数的形式访问“活动监视器”。

相关任务:

- 『活动监视器概述: 活动监视器帮助』

分区环境中的索引扩展

借助 DB2[®] 通用数据库版本 8.2, 除了支持单一分区环境之外, 还可以创建索引扩展以供在分区环境中使用。此功能是对已经存在的单一分区支持的补充。索引扩展是一个索引对象, 供与具有结构化类型列或单值类型列的索引配合使用。可为组成索引工作方式的主要组成部分创建和应用您自己的逻辑。主要组成部分包括索引维护和索引利用。

相关概念:

- 『创建用户定义的扩展索引类型』(《管理指南: 实现》)
- 『有关索引维护的详细信息』(《管理指南: 实现》)
- 『有关搜索索引的详细信息』(《管理指南: 实现》)
- 『有关利用索引的详细信息』(《管理指南: 实现》)
- 『有关定义索引扩展的方案』(《管理指南: 实现》)

系统安全性增强功能改善了 Windows 可用性

DB2[®] 通用数据库版本 8.2 引入了针对 Windows[®] 平台的系统安全性的下列增强功能:

- 在用户标识和安全性机制组名中(从而在授权名和授权标识中)接受其它特殊字符, 包括 &、- 和空格。
- 接受长于八个字符的安全性机制组名, 例如“Sales Representatives”
- 允许 CONNECT 和 ATTACH 上存在包含 Windows 域名和用户标识的两部分名称, 以避免在大量可信域中查找用户名导致网络流量增大
- 增强了对 Active Directory 域的支持。例如, 支持域、域局部组和嵌套全局组之间的隐式信任。

相关概念:

- 『DB2 UDB 对象命名规则』(《管理指南: 实现》)
- 『用户、用户标识和组命名规则』(《管理指南: 实现》)

SQL 语句大小限制已增大到 2 MB

DB2[®] 通用数据库版本 8.2 提供了增大到 2 MB 的 SQL 语句大小限制, 这可能会限制某些已创建的数据库对象(例如, CREATE PROCEDURE 或 CREATE TRIGGER 语句)的大小。当应用程序逻辑在存储过程或触发器中时, 新的 2 MB 限制允许您使用大型语句。

增大语句大小允许您将触发器或存储过程语句从另一个 RDBMS 迁移至 DB2 UDB。

新的语句限制允许您记录语句文本多达 2 MB 的审计上下文记录。

相关参考:

- 『CONTEXT 事件的审计记录布局』（《管理指南: 实现》）

日志文件包括在备份映像中

当创建联机备份映像时，可将复原和恢复数据库所需的日志文件包括在映像中。这意味着当需要将备份映像交付给灾难恢复站点时，您不必亲自单独发送日志文件或将它们打包在一起。而且，您不必决定必需哪些日志文件才能保证联机备份的一致性，并且您将不能删除属于特定备份映像的日志文件。

要使用此功能，指定 BACKUP DATABASE 命令的 INCLUDE LOGS 选项。当指定此选项时，Backup 实用程序将截断当前活动的日志文件并将一组必需的日志扩展数据块复制到备份映像中。

相关概念:

- 『使用备份映像包括日志文件』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

自调整备份和复原操作

现在，DB2[®] 将会自动选择缓冲区的数量、缓冲区大小以及备份和复原操作的并行性设置。选择的值基于可用内存量、可用处理器数和数据库配置。目标是要尽量减少完成备份和复原操作所需的时间。没有显式指定以下参数时，BACKUP DATABASE 和 RESTORE DATABASE 命令将会自动地为它们选择最佳值:

- WITH num-buffers BUFFERS
- PARALLELISM n
- BUFFER buffer-size

对于复原数据库操作，将总是使用用于备份操作的缓冲区大小的倍数。

由数据库管理器配置参数 BACKBUFSZ 和 RESTBUFSZ 指定的值被忽略。如果想要使用这些值，则在发出 BACKUP DATABASE 或 RESTORE DATABASE 命令时必须显式指定它们。

相关概念:

- 『备份概述』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）
- 『复原概述』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

自动执行数据库维护

现在，可以使用“配置自动维护”向导使数据库维护活动仅在需要时才自动运行。可配置用来进行自动维护的活动有数据库备份、数据碎片整理（表或索引重组）和数据存取优化（运行统计信息）。对数据库执行维护活动非常重要，此操作可确保优化数据库以获得更好的性能和可恢复性。

DB2[®] 优化器使用目录统计信息来确定任何给定查询的最有效的存取方案。表或索引的统计信息过时或不完整可能会导致优化器选择效率比其它备用方法低很多的方案，因

而会降低查询执行速度。但是，决定对给定工作负载收集哪些统计信息的因素很复杂，而使这些统计信息保持最新可能也很费时。

借助统计信息自动收集（它是“DB2 的自动表维护”功能的一部分），可以让 DB2 确定工作负载需要哪些统计信息以及需要更新哪些统计信息。在启用了统计信息自动收集的情况下，DB2 会根据需要在后台自动运行 RUNSTATS 实用程序以确保收集和维持正确的统计信息。

使用“配置自动维护”向导来指定维护目标，包括何时可运行自动维护。DB2 使用已指定的目标来确定是否需要执行维护活动。然后，在下一个可用的维护窗口（用来运行自动维护活动的用户定义的时间段）中，DB2 仅运行必需的维护活动。

相关概念:

- 第 26 页的『统计信息自动概要分析』
- 『自动维护』（《管理指南: 计划》）

相关任务:

- 『配置自动维护: 控制中心帮助』

健康中心增强功能

DB2[®] 通用数据库版本 8.2 的健康中心有许多新的功能部件:

健康指示器配置启动板

“健康指示器配置”启动板提供了访问各种级别的健康指示器设置的简单方法。此启动板还可帮助您了解这些配置如何应用于健康监视，使您能够作出适合于您的数据库系统环境的更改。

建议顾问程序

“建议”顾问程序帮助您解析对 DB2 对象的健康报警。此顾问程序提供了可以纠正产生健康报警的问题的建议。另外，“建议”顾问程序还可帮助您执行您选择的建议，不管这是否需要启动工具、运行脚本或者在实例或数据库上调整配置参数设置。

健康报警通知故障诊断向导

“健康报警通知故障诊断”向导帮助您对各种与健康报警通知相关的问题进行故障诊断，这确保正确的联系人能正确地收到通知。

相关任务:

- 『使用健康指示器配置启动板: 健康中心帮助』
- 『使用建议顾问程序解析健康报警: 健康中心帮助』
- 『健康报警通知故障诊断: 健康中心帮助』

DB2 通用数据库符合 FIPS 140-2（使用经过认证的加密模块）政府标准

DB2[®] 通用数据库符合 FIPS 140-2（使用经过认证的加密模块）政府标准。

相关概念:

- 『服务器的认证方法』（《管理指南: 实现》）

简化的数据库恢复的新命令

新的 RECOVER DATABASE 命令结合了 RESTORE DATABASE 和 ROLLFORWARD DATABASE 命令的功能。使用此命令时，要指定想要数据库恢复至的时间点。您不需要指示必须复原哪个数据库备份映像或需要哪些日志文件以达到指定的时间点。RECOVER DATABASE 命令还支持恢复到日志文件末尾的操作。

相关概念:

- 『管理日志文件』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

相关参考:

- 『RECOVER DATABASE Command』（*Command Reference*）

简化了内存配置并减少了内存错误

将数据库堆大小配置为对内存使用的最大硬限制有几个缺点:

- 确定适合于特定数据库堆的最大大小要求深入了解 DB2[®] 使用堆的方式。
- 对可分配给堆的内存量设置限制不能保证在该堆需要内存时就有内存可用。
- 最大堆大小表示一个硬限制，因此分配给堆的内存不能超过此限制，即使是短时间超过也不行。

要解除这些限制，将分别配置和解释数据库共享的内存堆和实例共享的内存堆。要简化这些堆的配置，现在将可以指定 DB2 对每个活动数据库使用多少内存的单个值，并可指定为各个堆保留的最小保证内存。将堆大小的配置参数值解释为最小保证内存将减少在内存使用高峰期内会碰到的内存错误数。

相关参考:

- 『dbheap - 数据库堆配置参数』（《管理指南: 性能》）
- 『instance_memory - 实例内存配置参数』（《管理指南: 性能》）
- 『database_memory - 数据库共享内存大小配置参数』（《管理指南: 性能》）

GUI 中的高级改变表功能

当从“改变表”笔记本中改变表时，现在对表列进行的更改可比以前多一些。可以进行这些更改的原因是“改变表”笔记本现在是按需要删除表然后重新创建它。

当改变表时，可以进行下列额外更改:

- 重命名列
- 删除列
- 更改列的数据类型
- 更改列的长度、作用域或精度值
- 更改列是否可空

如果删除表然后重新创建它，则将尝试复原任何从属对象并将现有数据变换为余下每列的目标数据类型。

相关任务:

- 『改变表 - 概述: 控制中心帮助』

对 Windows 本地系统帐户的支持

对于各种 DB2 服务和访问这些服务的应用程序，提供了对 Windows “本地系统帐户”（LSA）的支持。DB2 安装过程允许 DB2 服务在 SYSTEM（本地系统帐户）下运行，以替代在专用用户帐户下运行的情况。还可以从正在“本地系统帐户”的上下文中运行的进程内执行 DB2 安装本身。

此功能通过尽量简化用户标识和密码的处理来使部署 DB2 更容易。另一项改进是正在 LSA 的上下文运行的 DB2 应用程序能够访问和使用本地 DB2 服务器。

相关概念:

- 『Windows 本地系统帐户支持』（《管理指南: 实现》）

相关参考:

- 『安装 DB2 服务器所需的用户帐户（Windows）』（《DB2 服务器快速入门》）

可以改变列缺省值

有时，必须更改数据库表中的列的缺省值。ALTER TABLE SQL 语句允许您设置表中列的缺省子句。强制执行与 CREATE TABLE SQL 语句下面说明的缺省子句限制相同的限制。注意，不能使用此语句改变生成的列的缺省值。

相关参考:

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

用于 z/OS 和 OS/390 的控制中心增强功能

对 DB2® z/OS 版 V8 的支持

现在，用于 z/OS 和 OS/390 的控制中心支持下列增强命令，从而允许更改受影响的数据库对象，且对可用性的影响最小:

- Create Table
- Alter Table
- Create Index
- Alter Index

DB2 命令的扩展支持

现在，用于 z/OS 和 OS/390 的控制中心可以发出下列 DSN 子命令:

- Bind Package
- Bind Plan
- Free Package
- Free Plan
- Rebind Package
- Rebind Plan
- Rebind Trigger Package

创建对象维护策略向导

新的“创建对象维护策略”向导指导您完成一系列步骤，以便收集用于创建维护策略和用于生成在 DB2 z/OS 和 OS/390 版子系统上执行对象维护所需的 JCL 作业需要用到的信息。

辅助授权标识

在管理 DB2 z/OS 和 OS/390 版子系统时，控制中心现在支持 SET CURRENT SQLID 命令。这使得可以灵活地对组成员授予存取权，省去了更改各个用户概要文件的麻烦。

对 UNIX 平台的 Kerberos 认证支持

Kerberos 是一个第三方网络认证协议，它使用一套共享的密钥来安全地认证处于不安全网络环境中的用户，而不必使用文本用户标识或密码。使用 Kerberos 可以很方便地通过单次注册访问资源（例如，DB2[®] UDB 服务器），还可以集中管理用户（主体）。除了对支持 Active Directory 的 Windows[®] 操作系统的现有支持之外，Kerberos 认证支持还扩展至 DB2 UDB AIX[®] 版和 Solaris Operating Environment 版。

此支持是作为安全插件提供的。

相关概念:

- 『服务器的认证方法』（《管理指南：实现》）
- 第 74 页的『用于认证和组管理的定制安全性插件』

使用 db2look 命令时的模式匹配

db2look 命令有一个新选项 `-tw`，可用来为名称与指定模式相匹配的表生成 DDL。在 `-tw` 自变量中可以使用下划线（`_`）和百分号（`%`）通配符来指定想要生成 DDL 的表的模式匹配条件。**db2look** 同时为名称与模式相匹配的表及其从属对象生成 DDL。`-tw` 选项的能力得到了增强，现在能够指定表列表（与 `-t` 选项一起使用时有效），并且在必须从测试环境中抽取 DDL 以提升到生产环境时，能够在使用严格的表命名标准的环境中显著提高生产率。

相关参考:

- 『db2look - DB2 Statistics and DDL Extraction Tool Command』（*Command Reference*）

DB2 嵌入式应用程序服务器增强功能

DB2[®] 通用数据库（DB2 UDB）版本 8.1 包含一个嵌入式应用程序服务器。这使得不需要另外安装应用程序服务器，DB2 提供的 Web 应用程序就可以运行。对于 DB2 UDB 版本 8.1，改进了嵌入式应用程序服务器的远程管理。现在可以使用存储过程来管理嵌入式应用程序服务器。

在启用数据库之后，可以使用下列几种方法来管理嵌入式应用程序服务器：

- 启动和停止嵌入式应用程序服务器。（使用 DB2EAS.SERVER 存储过程。）
- 安装嵌入式应用程序服务器要处理的 DB2 Web 应用程序。（使用 DB2EAS.INSTALLAPP 存储过程。）

- 卸载嵌入式应用程序服务器已处理的 DB2 Web 应用程序。（使用 DB2EAS.UNINSTALLAPP 存储过程。）
- 启动和停止嵌入式应用程序服务器正在处理的 DB2 Web 应用程序。（使用 DB2EAS.APP 存储过程。）

相关任务:

- 『为 DB2 安装应用程序服务器』（《安装与配置补充手册》）
- 『在应用程序服务器上为 DB2 自动部署 DB2 Web 工具』（《安装与配置补充手册》）
- 『启用 DB2 的应用程序服务器』（《安装与配置补充手册》）

创建数据库时提供了自动维护

在创建数据库（从控制中心以及从“第一步”）时，现在可以启用各种自动维护功能。这些自动维护功能可以:

- 在选择的磁盘或目录上创建新数据库
- 指定数据的磁盘空间
- 配置新的数据库以提高性能
- 打开自动维护
- 配置电子邮件或寻呼机形式的通知（如果需要注意数据库的话）

相关任务:

- 『配置自动维护: 控制中心帮助』

查看存储器管理视图中所有对象的历史存储信息

现在，通过使用存储器管理工具，可以查看存储器管理视图中的所有对象（包括数据库、表空间、表、容器和索引）的历史存储信息。

现在，还可以查看容器信息以及查看单个分区数据库中在 SMS 表空间中已使用空间的百分比。

还提供了一个名为 SYSPROC.GET_DBSIZE_INFO 的新存储过程，它计算数据库大小和容量。

相关任务:

- 『存储管理视图 - 概述: 控制中心帮助』

相关参考:

- 『GET_DBSIZE_INFO procedure』（*SQL Administrative Routines*）

第 9 章 性能增强功能

性能增强功能总结

对于此发行版，添加了下列性能增强功能：

相关概念：

- 第 23 页的『通过采样提高了 RUNSTATS 性能』
- 第 24 页的『用于为索引、MQT、MDC 表和分区生成建议的设计顾问程序增强功能』
- 第 25 页的『指定锁定等待方式策略』
- 第 25 页的『通过更好的基数估计改进了查询执行方案』
- 第 26 页的『减少优化复杂查询所需的时间和空间』
- 第 26 页的『统计信息自动概要分析』
- 第 17 页的『自动执行数据库维护』
- 第 27 页的『RUNSTATS 实用程序的调速』
- 第 27 页的『DB2 通用数据库 Linux 版缓冲池中的大型页支持』
- 第 27 页的『缺省情况下启用在 SMS 表空间上的多页文件分配』
- 第 28 页的『自动设置预取大小』
- 第 28 页的『XA 超时样本代码』

通过采样提高了 RUNSTATS 性能

查询优化器在为任何给定查询选择最佳存取方案的时候会使用到表统计信息，因此，统计信息保持最新很重要，这样才能准确地反映在任何给定时间某个表的状态。随着针对表进行的活动增加，统计信息收集的频率也应增加。随着数据库大小的增加，寻找收集数据的有效方法就更重要了。对要收集统计信息的表数据进行随机采样可以减少用来收集统计信息的时间。对于 I/O 绑定或 CPU 绑定的系统，性能提高会相当明显。样本越小，统计信息收集就完成得越快。

从版本 8.2 起，RUNSTATS 命令提供了通过使用 TABLESAMPLE 选项收集有关表中数据样本的统计信息的选项。此功能可提高统计信息收集的效率，因为采样仅使用数据的一个子集。同时，采样方法可确保具有高精确度。

相关概念：

- 『SQL 查询中的数据采样』（《管理指南：性能》）
- 『收集有关表数据的样本的统计信息』（《管理指南：性能》）

相关参考：

- 『RUNSTATS Command』（*Command Reference*）

用于为索引、MQT、MDC 表和分区生成建议的设计顾问程序增强功能

DB2® “设计” 顾问程序是一个能帮助您大大提高工作负载性能的工具。选择要为复杂工作负载创建的索引、群集、维或分区的任务可能会令人十分头痛。“设计” 顾问程序标识提高工作负载的性能所需的所有对象。假设在工作负载中有一组 SQL 语句，“设计” 顾问程序将为以下各项生成建议：

- 新索引
- 新具体查询表
- 目标是多维群集表的转换
- 重新分区表
- 删除指定的工作负载未使用的对象

您可以选择让“设计” 顾问程序 GUI 工具立即执行这些建议中的某些建议或全部建议，或安排以后执行它们。

通过使用“设计” 顾问程序 GUI 或命令行工具，“设计” 顾问程序可以帮助简化以下任务：

计划或设置新数据库或分区结构

在设计数据库或数据库分区时，使用“设计” 顾问程序来：

- 在测试环境中生成分区、索引、MQT 和 MDC 表的设计备用方法。
- 在将数据装入到数据库中之前确定初始数据库分区。
- 协助从非分区 DB2 数据库迁移至分区 DB2 数据库。
- 协助从另一数据库产品迁移至分区环境中的 DB2。
- 估计手工生成的索引、MQT 或分区。

工作负载性能调整

在设置了数据库之后，您可以使用“设计” 顾问程序来帮助您达到以下调整目标：

- 提高特定语句或工作负载的性能。
- 使用样本工作负载的性能作为标尺，提高一般数据库性能。
- 提高执行频率最高的查询（例如，“活动监视器” 标识的查询）的性能。
- 确定如何优化新的关键字查询的性能。
- 响应健康中心有关共享内存实用程序或在排序量很大的工作负载中排序堆问题的建议。
- 查找在工作负载中未使用的对象。

相关概念：

- 『自动摘要表』（《管理指南：性能》）
- 『多维群集表』（《管理指南：计划》）

指定锁定等待方式策略

单个会话现在可以指定锁定等待方式策略，该策略在会话需要不能立即获取的锁定时使用。该策略指示会话是否将：

- 在不能获取锁定时返回 `SQLCODE` 和 `SQLSTATE`
- 无限等待锁定
- 等待为锁定指定的时间
- 等待锁定时使用 `locktimeout` 数据库配置参数的值

锁定等待方式策略通过新的 `SET CURRENT LOCK TIMEOUT` 语句指定，此语句更改 `CURRENT LOCK TIMEOUT` 专用寄存器的值。`CURRENT LOCK TIMEOUT` 专用寄存器指定在返回指示不能获取锁定的错误之前等待锁定的秒数。

传统的锁定方法会导致应用程序互相阻塞。当一个应用程序必须等待另一个应用程序释放其锁定时，阻塞就会发生。用于处理这种阻塞的影响的策略通常会提供一种机制以指定最大可接受阻塞持续时间。这就是应用程序在不能获取锁定的情况下在返回之前等待的时间。以前，只能在数据库级别通过更改 `locktimeout` 数据库配置参数的值来指定时间。

虽然 `locktimeout` 参数的值适用于所有锁定，但是此新功能只影响以下锁定类型：行、表、索引键和多维群集（MDC）块锁定。

相关参考：

- 『`locktimeout` - 锁定超时配置参数』（《管理指南：性能》）

通过更好的基数估计改进了查询执行方案

基数估计是优化器用来确定在过滤操作（如谓词应用程序或聚集）之后应用的限定行数的过程。要产生精确的基数估计，需要精确的数据分发统计信息和用于处理统计信息的完善的优化器算法。使用不精确基数估计选择的查询执行方案执行起来比使用精确基数估计选择的查询执行方案明显慢很多。

在版本 8.2 中，DB2[®] 优化器可以利用来自具体查询表中的分发统计信息，也可以从列组统计信息检测相关性，以确保基数估计最精确。这可帮助 DB2 选择更有效的存取方案来执行查询，从而提高查询性能。

相关概念：

- 『多个谓词的列相关』（《管理指南：性能》）

相关任务：

- 『收集特定列的分布统计信息』（《管理指南：性能》）

相关参考：

- 『`RUNSTATS Command`』（*Command Reference*）

减少优化复杂查询所需的时间和空间

数据库中表的大小和复杂性正在逐渐增大。这将导致要使用更长更复杂的查询。随着决策支持系统的出现，看到涉及 20 到 30 个表的查询也不足为奇了。优化这些复杂查询所需的时间通常可能占用绝大部分的总响应时间。另外，优化器在优化复杂查询时常常会用光空间，使得优化器不得不选择空间利用更有效但优化程度低一些的搜索算法来重新优化查询。使用优化程度较低的搜索算法通常会导致不得不选择执行速度很慢的查询执行方案。

着重于这些方面对优化器增强的功能改善了复杂查询的结果。

不需要对查询作任何更改就可以利用这些改善。

相关概念:

- 『查询调整准则』（《管理指南：性能》）

统计信息自动概要分析

RUNSTATS 实用程序提供了一个选项来注册和使用统计信息概要文件，而概要文件就是一组选项，指定要对特定的表收集哪些统计信息，例如，表统计信息、索引统计信息或分发统计信息。

统计信息概要文件现在可以通过 DB2® 统计信息自动概要分析功能自动生成。当启用了此功能时，就会收集有关数据库活动的信息并将这些信息存储在查询反馈仓库中。可根据此数据生成统计信息概要文件。启用此功能可以缓解统计信息与特定工作负载相关的不确定性问题，并可以收集最少的统计信息集来提供最佳的数据库工作负载性能。

此功能可与统计信息自动收集功能配合使用以根据过去的表活动决定要对特定表收集哪些统计信息。

相关概念:

- 『收集和更新统计信息的准则』（《管理指南：性能》）
- 『使用统计信息概要文件收集统计信息』（《管理指南：性能》）
- 第 17 页的『自动执行数据库维护』

自动执行数据库维护

现在，可以使用“配置自动维护”向导使数据库维护活动仅在需要时才自动运行。可配置用来进行自动维护的活动有数据库备份、数据碎片整理（表或索引重组）和数据存取优化（运行统计信息）。对数据库执行维护活动非常重要，此操作可确保优化数据库以获得更好的性能和可恢复性。

DB2® 优化器使用目录统计信息来确定任何给定查询的最有效的存取方案。表或索引的统计信息过时或不完整可能会导致优化器选择效率比其它备用方法低很多的方案，因而会降低查询执行速度。但是，决定对给定工作负载收集哪些统计信息的因素很复杂，而使这些统计信息保持最新可能也很费时。

借助统计信息自动收集（它是“DB2 的自动表维护”功能的一部分），可以让 DB2 确定工作负载需要哪些统计信息以及需要更新哪些统计信息。在启用了统计信息自动收集的情况下，DB2 会根据需要在后台自动运行 RUNSTATS 实用程序以确保收集和维持正确的统计信息。

使用“配置自动维护”向导来指定维护目标，包括何时可运行自动维护。DB2 使用已指定的目标来确定是否需要执行维护活动。然后，在下一个可用的维护窗口（用来运行自动维护活动的用户定义的时间段）中，DB2 仅运行必需的维护活动。

相关概念:

- 第 26 页的『统计信息自动概要分析』
- 『自动维护』（《管理指南：计划》）

相关任务:

- 『配置自动维护：控制中心帮助』

RUNSTATS 实用程序的调速

执行需要大量资源的实用程序（如 RUNSTATS）会对数据库的整体性能产生负面影响。但是，为了维持高效的数据库操作，必须定期收集统计信息，这样就给数据库管理员带来了标识时间段的任务，标识的时间段是能最大限度地承受实用程序执行所带来的影响的时间段。在许多环境中都没有数据库活动减少的固定窗口。

RUNSTATS 实用程序的调速根据当前数据库活动程度限制实用程序消耗的资源量。当数据库活动程度很低时，实用程序运行时消耗的资源就多一些；当数据库活动增加时，分配给正在执行 RUNSTATS 的资源就会减少。

相关任务:

- 『收集目录统计信息』（《管理指南：性能》）

相关参考:

- 『RUNSTATS Command』（*Command Reference*）

DB2 通用数据库 Linux 版缓冲池中的大型页支持

除了 DB2 UDB AIX® 版 64 位之外，在 DB2® 通用数据库（DB2 UDB）Linux 版上也支持缓冲池中的大型页支持。使用大型页时，缓冲池保存在内存中并且不会被交换出。这可提高 DB2 UDB Linux 版数据库和应用程序的性能。

相关参考:

- 『性能变量』（《管理指南：性能》）

缺省情况下启用在 SMS 表空间上的多页文件分配

除非打开了 DB2_NO_MPFA_FOR_NEW_DB 注册表变量，否则在创建数据库（不论分区与否）时，缺省情况下，“系统管理空间”（SMS）表空间文件一次只能扩展一个扩展数据块。如果将此注册表变量设置为“是”，然后创建数据库，则该数据库中的任何 SMS 表空间都将根据需要一次分配一页。

相关概念:

- 『系统管理空间』（《管理指南: 计划》）
- 『扩展数据块大小』（《管理指南: 计划》）

自动设置预取大小

表空间的预取大小确定执行预取时从表空间读取的页数。因为预取是提高查询性能的一种方法，所以设置正确的预取大小是性能调整过程的重要环节。

当没有为表空间指定预取大小时，DB2® 使用 DFT_PREFETCH_SZ 配置参数的值作为缺省值。现在可以将此参数设置为 AUTOMATIC，这允许 DB2 根据扩展数据块大小、容器数目和每个容器的物理主轴的数目计算适合于表空间的预取大小。这样，用户就无需确定适合于表空间预取大小的值并且当对表空间添加或删除任何容器时亦不必要记住重新设置该值。

相关参考:

- 『dft_prefetch_sz - 缺省预取大小配置参数』（《管理指南: 性能》）

XA 超时样本代码

要获取如何显示和回滚不确定事务的示例，请参阅 CLI 样本程序 dbxamon.c。

该样本程序允许您指定事务的超时值。如果事务空闲时间变得比该超时值还长，则样本将回滚该事务。

相关任务:

- 『手工解析不确定事务』（《管理指南: 计划》）

相关样本:

- 『dbxamon.c -- Show and roll back indoubt transactions.』

第 10 章 可用性增强功能

可用性增强功能总结

对于此发行版，添加了下列可用性增强功能：

相关概念：

- 第 29 页的『高可用性灾难恢复 (HADR)』
- 第 30 页的『XML Extender 平台对 HP-UX 32 位和 PA-RIS 64 位的支持』
- 第 30 页的『客户机自动重新路由』
- 第 31 页的『用于将数据库目录从版本 8.2 逆向迁移至版本 8.1 的实用程序』

高可用性灾难恢复 (HADR)

DB2[®] 高可用性灾难恢复 (HADR) 是一种数据复制功能，它提供针对部分和整个站点故障的高可用性解决方案。HADR 通过将数据更改从源数据库（称为主数据库）复制到目标数据库（称为备用数据库）来防止数据丢失。

部分站点故障可能由硬件、网络或软件 (DB2 或操作系统) 故障造成。如果没有 HADR，就必须重新引导数据库所在的数据库管理系统 (DBMS) 服务器或机器。重新启动数据库和数据库所在的机器所花的时间长短是不可预测的。可能需要花几分钟数据库才能返回到一致状态并且可用。借助 HADR，备用数据库在几秒钟内就可以接管工作。接着，可以通过在应用程序中使用客户机自动重新路由或重试逻辑来将正在使用旧的主数据库的客户机重定向至备用数据库 (新的主数据库)。

当灾难 (如火灾) 导致整个站点遭到破坏时，就会发生整个站点故障。由于 HADR 使用 TCP/IP 来在主数据库与备用数据库之间进行通信，所以这些数据库可以处于不同位置。如果在主站点发生灾难，则通过使远程备用数据库作为具有完全 DB2 功能的主数据库接管工作来维持数据可用性。在接管操作发生之后，可以备份原始主数据库并恢复它，使它重新成为主数据库；这称为故障恢复。

借助 HADR，可以通过指定三种同步方式中的一种来选择想要的防止可能的数据丢失的保护级别：同步、接近同步或异步。

HADR 允许备用数据库作为具有完全 DB2 功能的主数据库接管工作。也可以备份原始主数据库并恢复它，使它重新成为主数据库。

当在主数据库上发生故障时，可以在备用数据库上启动接管操作，那么，备用数据库就成为新的主数据库。因为备用数据库已经联机，所以可以非常快地完成故障转移，从而使停机时间降至最少。

修复了发生故障的旧的主数据库之后，如果可以使该数据库的两个副本一致，则它可以作为备用数据库重新加入 HADR 对。在将原始主数据库作为备用数据库重新集成到 HADR 对中时，可以执行故障恢复操作以使原始主数据库再次成为主数据库。

设置高可用性灾难恢复 (HADR) 向导：

使用“设置高可用性灾难恢复（HADR）数据库”向导来设置和配置主数据库和备用数据库以进行高可用性灾难恢复。

该向导会指导您完成下列任务：

- 标识 HADR 对，特别是主数据库和备用数据库以及实例。
- 设置与日志记录相关的配置参数以准备好主数据库来进行日志装入。
- 更新主数据库和备用数据库上与 HADR 相关的数据库配置参数。
- 备份主数据库、将备份映像复制至备用数据库并将备份映像复原至新的或现有的备用数据库。
- 移动未包括在备份映像中的数据库对象。
- 用 HADR 代理进程所用的服务名称和端口号对更新 services 文件。
- 配置数据库以实现客户机自动重新路由。
- 完成配置后马上就启动 HADR，或延迟一段时间再启动 HADR。

管理高可用性灾难恢复窗口：

使用“管理高可用性灾难恢复”窗口来配置 HADR 系统并检查 HADR 系统的状态。此窗口将通知您 HADR 配置是否存在任何问题。可以从此窗口中执行下列任务：

- 在两个数据库中的一个或全部两个数据库上启动 HADR。
- 在两个数据库中的一个或全部两个数据库上停止 HADR。
- 初始化接管操作。
- 检查或改变与 HADR 相关的数据库配置参数。
- 对 HADR 数据库进行编目（如果需要的话）。

相关概念：

- 『高可用性灾难恢复概述』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

相关参考：

- 『High availability disaster recovery monitor elements』（*System Monitor Guide and Reference*）

XML Extender 平台对 HP-UX 32 位和 PA-RIS 64 位的支持

DB2[®] XML Extender 现在在 32 位和 64 位 PA-RISC 平台中的 HP-UX V11 上都受支持。这是 XML Extender 首次支持 64 位平台。尚未提供 XML Extender MQSeries[®] 函数以供在 HP-UX 平台上使用。

相关概念：

- 『Introduction to XML Extender』（*DB2 XML Extender Administration and Programming*）

客户机自动重新路由

客户机自动重新路由功能允许客户机应用程序在与服务器通信中断恢复，以便它们可以继续工作并且中断时间最短。在通信中断之后，客户机应用程序会尝试重新连接至服务器。如果尝试失败，则会将客户机重新路由至另一服务器。可以通过命令行处理器（CLP）、调用应用程序编程接口（API）或者在使用控制中心或“配置助手”的高级视图添加数据库时指定备用位置。

可以将客户机自动重新路由与高可用性灾难恢复（HADR）配合使用来使客户机应用程序在接管操作之后连接至新的主数据库。

相关概念:

- 『自动客户机重新路由实现』（《管理指南: 实现》）
- 『自动客户机重新路由和高可用性灾难恢复』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）
- 第 31 页的『用于将数据库目录从版本 8.2 逆向迁移至版本 8.1 的实用程序』

用于将数据库目录从版本 8.2 逆向迁移至版本 8.1 的实用程序

作为客户机自动重新路由功能的一部分，数据库目录文件的格式已被更改。将数据库目录从版本 8.1 迁移至版本 8.2 时，会自动处理数据库目录文件的更新。但是，要从版本 8.2 逆向迁移至版本 8.1，必须使用 **db2demigdbd** 实用程序来逆向迁移数据库目录文件。此实用程序将数据库目录文件从版本 8.2 格式转换为版本 8.1 格式。

相关概念:

- 第 30 页的『客户机自动重新路由』

相关参考:

- 『db2demigdbd - Demigrate Database Directory Files Command』（*Command Reference*）

第 11 章 可使用性增强功能

可使用性增强功能总结

对于此发行版，添加了下列可使用性增强功能：

相关概念：

- 第 33 页的『命令编辑器』
- 第 33 页的『控制中心增强功能』
- 第 34 页的『实用程序进度监视』
- 第 35 页的『更改生成的列属性而不必重新创建表』

命令编辑器

在版本 8.2 中，“命令编辑器”替换了命令中心。“命令编辑器”包括先前命令中心提供的所有功能，不过界面更加简洁。

使用“命令编辑器”来生成、编辑、执行和操作 SQL 语句、IMS™ 命令和 DB2® 命令；处理生成的输出；查看说明 SQL 语句的存取方案的图形表示法。可以在 DB2 Universal Database™（DB2 通用数据库）数据库、z/OS™ 和 OS/390® 系统和子系统以及 IMSplexes 上执行命令和 SQL 语句。

“命令编辑器”是用两种不同的界面提供的。它可以作为控制中心的一部分（嵌入式）打开，也可以在独立的视图中打开。这两个版本提供相同的一组功能，并且它们都允许您打开多个“命令编辑器”。

- 在控制中心中使用“命令编辑器”使您可以控制在桌面上打开的窗口数。“命令编辑器”在控制中心中平铺打开。
- 使用独立的“命令编辑器”使您不用打开控制中心就可以执行命令和 SQL 语句。

现在，在构建 IMS 命令时，可以使用“命令编辑器”的语法辅助功能，该功能会提示您输入正在构建的命令的有效关键字。另外，您还可以定义 IMS 命令的缩写并可从先前命令的结果中直接发出命令。

控制中心增强功能

可从三个不同的视图访问版本 8.2 控制中心：

- **基本。**此视图提供了核心 DB2® UDB 功能，包括基本对象，如数据库、表和存储过程。
- **高级。**此视图将显示在控制中心中可用的所有对象和操作。如果您正在企业环境中工作并且想要连接至 DB2 z/OS™ 版或 IMS™ 版，则应该选择此视图。
- **定制。**此视图使您能够定制对象树和对象操作以满足您的特定需要。

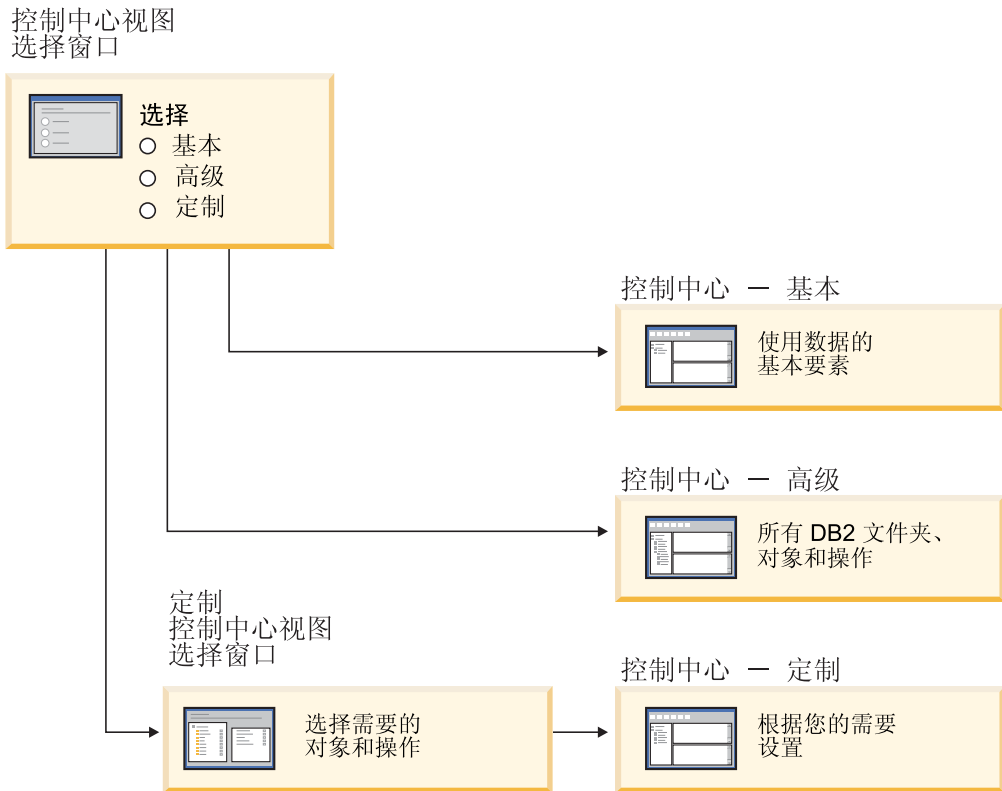


图 1. 控制中心视图

如果需要更改的话，可以更改您的视图。定制控制中心以显示您经常使用的文件夹或文件夹对象（文件夹中的对象称为文件夹对象）。

现在，控制中心有了第三个窗格，称为“对象详细信息”窗格。它显示关于已在控制中心的对象树或内容窗格中选择的文件夹或文件夹对象的信息。它还会列示可对选择的文件夹或文件夹对象执行的一些操作。

现在，控制中心支持其它类型的 IMSplex 成员和命令。您现在可以查询或更新数据库、区域、数据组或联机重组。另外，IMS 命令窗口还更易于发出命令。

实用程序进度监视

现在您可以监视以下操作的进度：

- 备份
- 复原
- 崩溃恢复
- 装入
- 重新平衡

使用 LIST UTILITY 命令的 SHOW DETAIL 选项来查看操作的状态。

如果使用控制中心，还可以在“实用程序状态管理器”窗口中监视正在运行的实用程序的进度。

相关任务：

- 『Using Load』 (*Data Movement Utilities Guide and Reference*)
- 『监控备份、复原和恢复操作的进度』 (《数据恢复及高可用性指南与参考》)
- 『监视正在系统上运行的实用程序的状态: 控制中心帮助』

相关参考:

- 『LIST UTILITIES Command』 (*Command Reference*)

更改生成的列属性而不必重新创建表

现在, 可以在 ALTER TABLE 语句中使用 ALTER COLUMN 子句来改变可以用来生成列值的各种方法。更具体地说, 您可以:

- 将生成的表达式属性添加至现有的非生成的列
- 从现有的生成的表达式列中删除生成的表达式属性
- 将标识属性添加至现有非标识列
- 从现有的标识列中删除标识属性
- 将生成的列从 GENERATED ALWAYS 改变为 GENERATED BY DEFAULT, 或者从 GENERATED BY DEFAULT 改变为 GENERATED ALWAYS
- 从用户定义的缺省列中删除缺省属性

以前, 只有在创建列时才能将生成的表达式属性或标识属性指定给该列。尽管以后可以更改表达式本身, 但是一旦创建了生成的列, 不先删除表然后重新创建它就不能更改非生成的列。在删除表之前, 必须导出表中的数据, 然后将这些数据重新装入到重新创建的表的重新定义的列中。

相关参考:

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

第 12 章 SQL 增强功能

SQL 增强功能总结

对于此发行版，添加了下列 SQL 增强功能：

相关概念：

- 第 41 页的『DB2 UDB 企业版中触发器主体中的过程调用』
- 第 38 页的『SQL 过程不再需要 C 或 C++ 编译器』
- 第 38 页的『绑定选项 REOPT 能够重新优化 SQL 语句』
- 第 39 页的『新的 SQL/XML 发布函数：XMLSERIALIZE』
- 第 40 页的『在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表』
- 第 16 页的『SQL 语句大小限制已增大到 2 MB』
- 第 25 页的『指定锁定等待方式策略』
- 第 25 页的『通过更好的基数估计改进了查询执行方案』
- 第 20 页的『可以改变列缺省值』
- 第 39 页的『版本 8.2 的新函数 XMLNAMESPACES』
- 第 35 页的『更改生成的列属性而不必重新创建表』

可以改变列缺省值

有时，必须更改数据库表中的列的缺省值。ALTER TABLE SQL 语句允许您设置表中列的缺省子句。强制执行与 CREATE TABLE SQL 语句下面说明的缺省子句限制相同的限制。注意，不能使用此语句改变生成的列的缺省值。

相关参考：

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

更改生成的列属性而不必重新创建表

现在，可以在 ALTER TABLE 语句中使用 ALTER COLUMN 子句来改变可以用来生成列值的各种方法。更具体地说，您可以：

- 将生成的表达式属性添加至现有的非生成的列
- 从现有的生成的表达式列中删除生成的表达式属性
- 将标识属性添加至现有非标识列
- 从现有的标识列中删除标识属性
- 将生成的列从 GENERATED ALWAYS 改变为 GENERATED BY DEFAULT，或者从 GENERATED BY DEFAULT 改变为 GENERATED ALWAYS
- 从用户定义的缺省列中删除缺省属性

以前，只有在创建列时才能将生成的表达式属性或标识属性指定给该列。尽管以后可以更改表达式本身，但是一旦创建了生成的列，不先删除表然后重新创建它就不能更改非生成的列。在删除表之前，必须导出表中的数据，然后将这些数据重新装入到新创建的表的重新定义的列中。

相关参考:

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

SQL 语句大小限制已增大到 2 MB

DB2[®] 通用数据库版本 8.2 提供了增大到 2 MB 的 SQL 语句大小限制，这可能会限制某些已创建的数据库对象（例如，CREATE PROCEDURE 或 CREATE TRIGGER 语句）的大小。当应用程序逻辑在存储过程或触发器中时，新的 2 MB 限制允许您使用大型语句。

增大语句大小允许您将触发器或存储过程语句从另一个 RDBMS 迁移至 DB2 UDB。

新的语句限制允许您记录语句文本多达 2 MB 的审计上下文记录。

相关参考:

- 『CONTEXT 事件的审计记录布局』（《管理指南: 实现》）

SQL 过程不再需要 C 或 C++ 编译器

从 DB2[®] UDB 开始，创建 SQL 过程就不要求服务器上有 C 或 C++ 编译器了；因此，不需要安装 C 或 C++ 编译器。当创建 SQL 过程时，它的过程语句会被转换为存储在数据库目录中的本机表示法，就如对其它 SQL 语句所执行的转换一样。当 SQL 过程被调用时，就会从目录中装入这些本机表示法，而 DB2 引擎就会执行该过程。

相关任务:

- 『为 SQL 过程定制预编译和绑定选项』（《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》）
- 『创建 SQL 过程』（《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》）
- 『从命令行处理器（CLP）调用过程』（《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》）
- 『使用客户机应用程序调用 SQL 过程』（《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》）
- 『重新绑定 SQL 过程』（《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》）

绑定选项 REOPT 能够重新优化 SQL 语句

绑定选项 REOPT 能够重新优化静态 SQL 语句和动态 SQL 语句。具体地说，包含主机变量、专用寄存器或参数标记的 SQL 语句的存取路径是通过使用这些变量的值（而不是由编译器确定的缺省估计值）优化设置的。当这些值可用时，此优化就会在执行查询时进行。

可以将绑定选项 REOPT 设置为下列三个值之一:

NONE 不使用 SQL 语句中的任何主机变量、参数标记或专用寄存器的值来优化此语句的存取路径。取而代之，使用这些变量的缺省估计值。这是缺省行为。

ONCE 当第一次执行给定 SQL 语句时，使用任何主机变量、参数标记或专用寄存器的实际值优化该语句的存取路径。以后执行该语句时都将使用此存取路径。

ALWAYS

每次执行包含主机变量、参数标记或专用寄存器的语句时，都使用这些变量的值来优化该语句的存取路径。

相关概念:

- 『Effects of REOPT on static SQL』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Effects of REOPT on dynamic SQL』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

新的 SQL/XML 发布函数: XMLSERIALIZE

新的标准 SQL/XML 函数 XMLSERIALIZE (带有 CONTENT 选项) 允许您将 XML 数据类型值转换为适合 XML 输出长度的结果字符串数据类型。

XML 数据类型是 XML 的内部表示法，只能用作接受此数据类型作为输入的函数的输入。XML 是一种瞬时数据类型，不能存储在数据库中或返回给应用程序。在版本 8.2 之前，将 XML 数据类型值转换为字符串数据类型值的唯一受支持的操作是通过使用 XML2CLOB 函数进行序列化。

序列化是解析的逆操作；它是将已解析的 XML 值转换为文本 XML 值的过程。XMLSERIALIZE 将 XML 表达式转换为 SQL 字符串值，接着，可以将该 SQL 字符串值转换为主机字符变量。

借助 XMLSERIALIZE，可以指定诸如 CHAR 或 VARCHAR 之类的结果类型，这种结果类型比起 CLOB 可能更合适一些，性能也会更好一些。

相关参考:

- 『Expressions』 (*SQL Reference, Volume 1*)
- 『XML values』 (*SQL Reference, Volume 1*)

版本 8.2 的新函数 XMLNAMESPACES

XML 名称空间是用统一引用标识 (URI) 来标识一组名称。名称空间在 XML 文档中用作元素类型和属性名称。

DB2® 通用数据库将一些 XML 函数包括为 SQL/XML 语言规范的一部分。这些函数中有 XMLFOREST 和 XMLELEMENT。新的 XML 函数 XMLNAMESPACES 在 SQL/XML 发布函数 XMLELEMENT 和 XMLFOREST 中提供了 XML 名称空间声明。

相关参考:

- 『Expressions』 (*SQL Reference, Volume 1*)

在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表

现在，可以通过调用带有 CCSID UNICODE 子句的 CREATE TABLE 语句来在非 Unicode 数据库中创建 Unicode 表。

当在非 Unicode 数据库中创建表时，CCSID 的缺省值是 ASCII。当在 Unicode 数据库中创建表时，CCSID 的缺省值是 UNICODE。不能在 Unicode 数据库中定义 CCSID 为 ASCII 的表，这意味着不能在 Unicode 数据库中创建非 Unicode 表。

要在非 Unicode 数据库中能够支持 Unicode 表，需要激活新的数据库配置参数 *alt_collate*。此参数指定 Unicode 表的整理顺序，目前该整理顺序只能为 IDENTITY_16BIT。

与在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表一起，DB2[®] 还添加了一个新的代码页属性：节代码页。当将应用程序绑定至数据库时，数据库管理器会确定所有字符串的代码页属性。节代码页是 SQL 语句在其下运行的代码页。除非语句引用以下内容，否则节代码页就是数据库代码页：

- 在非 Unicode 数据库中使用 CCSID UNICODE 子句创建的表。
- 在非 Unicode 数据库中使用 PARAMETER CCSID UNICODE 定义的表函数。

相关概念：

- 『Derivation of code page values』（*Application Development Guide: Programming Client Applications*）

相关参考：

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

指定锁定等待方式策略

单个会话现在可以指定锁定等待方式策略，该策略在会话需要不能立即获取的锁定时使用。该策略指示会话是否将：

- 在不能获取锁定时返回 SQLCODE 和 SQLSTATE
- 无限等待锁定
- 等待为锁定指定的时间
- 等待锁定时使用 *locktimeout* 数据库配置参数的值

锁定等待方式策略通过新的 SET CURRENT LOCK TIMEOUT 语句指定，此语句更改 CURRENT LOCK TIMEOUT 专用寄存器的值。CURRENT LOCK TIMEOUT 专用寄存器指定在返回指示不能获取锁定的错误之前等待锁定的秒数。

传统的锁定方法会导致应用程序互相阻塞。当一个应用程序必须等待另一个应用程序释放其锁定时，阻塞就会发生。用于处理这种阻塞的影响的策略通常会提供一种机制以指定最大可接受阻塞持续时间。这就是应用程序在不能获取锁定的情况下在返回之前等待的时间。以前，只能在数据库级别通过更改 *locktimeout* 数据库配置参数的值来指定时间。

虽然 *locktimeout* 参数的值适用于所有锁定，但是此新功能只影响以下锁定类型：行、表、索引键和多维群集（MDC）块锁定。

相关参考：

- 『locktimeout - 锁定超时配置参数』（《管理指南：性能》）

通过更好的基数估计改进了查询执行方案

基数估计是优化器用来确定在过滤操作（如谓词应用程序或聚集）之后应用的限定行数的过程。要产生精确的基数估计，需要精确的数据分发统计信息和用于处理统计信息的完善的优化器算法。使用不精确基数估计选择的查询执行方案执行起来比使用精确基数估计选择的查询执行方案明显慢很多。

在版本 8.2 中，DB2[®] 优化器可以利用来自具体查询表中的分发统计信息，也可以从列组统计信息检测相关性，以确保基数估计最精确。这可帮助 DB2 选择更有效的存取方案来执行查询，从而提高查询性能。

相关概念:

- 『多个谓词的列相关』（《管理指南：性能》）

相关任务:

- 『收集特定列的分布统计信息』（《管理指南：性能》）

相关参考:

- 『RUNSTATS Command』（*Command Reference*）

DB2 UDB 企业版中触发器主体中的过程调用

借助 DB2[®] 通用数据库企业版，现在，在单一分区环境中，可以执行在触发器操作中引用过程的 CALL 语句来通过触发器或任何其它动态复合语句调用过程。CALL 语句用来执行 SQL 和外部过程。

在触发器操作中调用过程使您能够包含触发器中的复杂逻辑。这些逻辑可包括对数据库中其它表的操作或在数据库外部执行的操作（例如，发送电子邮件或将审计记录写入数据库服务器的文件系统）。

相关概念:

- 『Triggered action containing a procedure or function reference』（*Application Development Guide: Programming Server Applications*）

相关任务:

- 『Calling procedures from triggers or SQL routines』（*Application Development Guide: Programming Server Applications*）

相关参考:

- 『CREATE TRIGGER statement』（*SQL Reference, Volume 2*）
- 『CREATE PROCEDURE (External) statement』（*SQL Reference, Volume 2*）

第 13 章 可服务性增强功能

可服务性增强功能总结

对于此发行版，添加了下列可服务性增强功能：

相关概念：

- 第 43 页的『用于从正在运行的 DB2 实例或数据库检索统计信息的新实用程序（类似于 Informix 的“onstat”）』
- 第 44 页的『db2diag.log 格式消息增强功能』
- 第 44 页的『用于过滤和格式化 db2diag.log 的诊断日志分析工具』
- 第 44 页的『改善了跟踪设施』

用于从正在运行的 DB2 实例或数据库检索统计信息的新实用程序（类似于 Informix 的“onstat”）

db2pd 是一个新的实用程序，用来从正在运行的 DB2[®] 实例或数据库检索统计信息。它类似于 Informix[®] 的 **onstat** 实用程序。

该工具可以提供大量有用信息以帮助进行故障诊断和问题确定、性能提高和应用程序开发设计，这些信息包括：

- 锁定
- 缓冲池
- 表空间
- 容器
- 动态 SQL 语句
- 代理进程
- 应用程序
- 内存池和内存集
- 事务
- 日志
- 其它

该工具不需要获得任何锁存器或使用任何引擎资源就可以收集此信息。因此，当 **db2pd** 收集信息时，有可能（并且预计会这样）会检索到正在更改的信息；这样，数据可能不是十分准确。但是，在不锁存的情况下收集信息有两个好处：检索速度更快并且不会争用引擎资源。

相关参考：

- 『db2pd - Monitor and Troubleshoot DB2 Command』 (*Command Reference*)

db2diag.log 格式消息增强功能

对于版本 8.2, 在许多方面改进了 db2diag.log 格式。现在, 日志文件更便于人们阅读并且更易于使用软件进行解析。改进内容有:

- 每个条目都具有一组完整的标题信息
- 明确标记了日志记录的消息和数据部分, 使日志记录更易于使用和理解
- 将包括每条记录的时间戳记 (带有时区)
- 每个字段都具有明确的大写字段名
- 标题和消息字段行长度都被限制为 80 个字符
- 添加了一些新字段 (特别是严重性级别字段) 来帮助您查找最重要的条目

还进行了其它更改, 例如, 将数据库字段名更改为 “DB”。

相关概念:

- 第 44 页的『用于过滤和格式化 db2diag.log 的诊断日志分析工具』

相关参考:

- 『db2diag - db2diag.log analysis tool Command』 (*Command Reference*)

用于过滤和格式化 db2diag.log 的诊断日志分析工具

现在提供了一个用于过滤和格式化 db2diag.log 文件 (**db2diag**) 的新工具。可以使用此工具来过滤诊断日志文件, 这些文件使用 V8.2 的新消息格式。

此命令行工具有许多选项, 可以使用这些选项来修改输出以满足您的需要。在这些选项中, 可以指示要显示哪些字段、使用 “grep” 之类的过滤器来减少记录数以及省略空白字段。

命令行选项包括:

- **db2diag -help** 提供选项的简短描述
- **db2diag -h brief** 提供所有选项的描述, 不带示例
- **db2diag -h notes** 提供用法说明和限制
- **db2diag -h examples** 提供一小组示例以帮助您入门
- **db2diag -h tutorial** 提供所有可用选项的示例
- **db2diag -h all** 提供最完整的选项列表

相关概念:

- 第 44 页的『db2diag.log 格式消息增强功能』

相关参考:

- 『db2diag - db2diag.log analysis tool Command』 (*Command Reference*)

改善了跟踪设施

对于 V8.2, 改善了 DB2® 跟踪设施和 **db2trc** 命令。修改了格式化跟踪记录的布局以反映新的范围更广的跟踪类型。

相关概念:

- 第 43 页的『用于从正在运行的 DB2 实例或数据库检索统计信息的新实用程序（类似于 Informix 的“onstat”）』

相关参考:

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

第 14 章 数据仓库中心和仓库管理器增强功能

数据仓库中心和仓库管理器 ETL 增强功能总结

对于此发行版，添加了下列数据仓库中心和仓库管理器 ETL 增强功能：

相关概念：

- 第 47 页的『仓库管理器 ETL（抽取、转换和装入）支持 Unicode 仓库控制数据库』

仓库管理器 ETL（抽取、转换和装入）支持 Unicode 仓库控制数据库

从数据仓库中心版本 8.2 开始，仓库控制数据库必须为 UTF-8（Unicode 变换格式或 Unicode）数据库。此需求为数据仓库中心提供了扩展的语言支持。如果尝试使用格式不是 Unicode 格式的控制数据库登录至数据仓库中心，则将接收到指示您不能登录的错误消息。可以使用“仓库控制数据库管理”工具来将元数据从指定的数据库迁移至新的 Unicode 数据库。

相关概念：

- 『数据仓库对象』（《数据仓库中心管理指南》）

第 15 章 应用程序开发增强功能

应用程序开发增强功能总结

对于此发行版，添加了下列应用程序开发增强功能：

相关概念：

- 第 41 页的『DB2 UDB 企业版中触发器主体中的过程调用』
- 第 38 页的『SQL 过程不再需要 C 或 C++ 编译器』
- 第 57 页的『使用 CURRENT PACKAGE PATH 专用寄存器简化了程序包与应用程序的关联』
- 第 38 页的『绑定选项 REOPT 能够重新优化 SQL 语句』
- 第 40 页的『在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表』
- 第 50 页的『DB2 通用 JDBC 驱动程序改进』
- 第 53 页的『.NET 公共语言过程和 UDF』
- 第 54 页的『IBM DB2 Development Add-In for Microsoft Visual Studio .NET 增强功能』
- 第 58 页的『DB2 WebSphere MQ 用户定义的函数 64 位支持』
- 第 54 页的『DB2 Run-Time Client Lite』
- 第 49 页的『DB2 通用数据库支持的 JDK 1.4』
- 第 58 页的『在 iSeries 上开发中心支持 Java 存储过程』
- 第 58 页的『开发中心不再需要用于构建 SQL 存储过程的 C 编译器』
- 第 53 页的『DB2 .NET Data Provider 增强功能』
- 第 52 页的『OLE DB 和 ODBC .NET Data Provider』
- 第 58 页的『在 UNIX 64 位平台上开发中心支持 SQL 存储过程调试』
- 第 39 页的『版本 8.2 的新函数 XMLNAMESPACES』
- 第 56 页的『嵌套保存点允许更多地控制回滚』
- 第 58 页的『开发中心存储过程和调试增强功能』
- 第 28 页的『XA 超时样本代码』

DB2 通用数据库支持的 JDK 1.4

DB2[®] 通用数据库 (DB2 UDB) 版本 8.2 在所有受支持的工作站操作系统环境上都支持 JDK 1.4, 在 AIX[®] 4.3 和 Linux IA64 上除外, 在这两个系统上仍需要 IBM[®] Developer Kit 1.3.1。DB2 UDB Solaris 版将附带 JDK 1.4.2。所有其它受支持工作站操作系统版本的 DB2 UDB 都将附带 JDK 1.4.1 (或等效的供应商命名的 Java[™] Developer Kit)。

安装 DB2 UDB 版本 8.2 时, 如果尚未安装 Java Developer Kit 的最新支持版本, 则也将同时安装它, 除非此 DB2 UDB 安装是对先前 DB2 UDB 版本 8 安装的更新。如果要更新先前的 DB2 UDB 版本 8 安装, 则必须从安装 CD 中安装 Java Developer Kit。

相关参考:

- 『AIX 支持的开发软件』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『HP-UX 支持的开发软件』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『Linux 支持的开发软件』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『Solaris 支持的开发软件』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『Windows 支持的开发软件』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)

DB2 通用 JDBC 驱动程序改进

对于版本 8.2, 对 DB2[®] 通用 JDBC 驱动程序作出了许多改进, 包括分布式事务支持和符合 JDBC 3.0。其它的新功能提高了在 SQLJ 中使用迭代器的灵活性并增强了与主机和 iSeries[™] 数据库的交互作用。

分布式事务支持:

支持符合 XA 规范的分布式事务处理。此支持实现 Java[™] 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE)、 “Java 事务服务” (JTS) 和 “Java 事务 API” (JTA) 规范 (在 DB2 UDB Linux 版、UNIX[®] 版和 Windows[®] 版系统上只实现通用类型 2 连接)。

符合 JDBC 3.0:

对于版本 8.2, 下列 JDBC 3.0 方法现在是 DB2 通用 JDBC 驱动程序的一部分:

- Blob.setBytes
- Blob.setBinaryStream
- Blob.truncate
- Clob.setString
- Clob.setAsciiStream
- Clob.setUnicodeStream
- Clob.setCharacterStream
- Connection.createStatement(int resultSetType, int resultSetConcurrency, int resultSetHoldability)
- Connection.prepareStatement(String sql, int autoGeneratedKeys)
- Connection.setSavepoint
- Connection.releaseSavepoint
- Statement.executeUpdate(String sql, int autoGeneratedKeys)
- Statement.execute(String sql, int autoGeneratedKeys)
- Statement.getMoreResults(java.sql.Statement.CLOSE_CURRENT_RESULT)
- Statement.getMoreResults(java.sql.Statement.KEEP_CURRENT_RESULT)
- Statement.getMoreResults(java.sql.Statement.CLOSE_ALL_RESULTS)

DB2BaseDataSource 方法: getDB2SystemMonitor:

方法 DB2BaseDataSource.getDB2SystemMonitor 返回具有 DB2SystemMonitor 类的对象。此类 (其接口已添加至 DB2 通用驱动程序) 使从 JDBC 应用程序进行数据库系统监视更方便。每个 DB2 通用 JDBC 驱动程序连接都具有一个系统监视器。

DB2BaseDataSource 属性: activeServerListJNDIName:

属性 `DB2BaseDataSource.activeServerListJNDIName` 标识对备用服务器信息的 JNDI 资源库中 `DB2ActiveServerList` 实例的 JNDI 引用。（`DB2ActiveServerList` 是一个新类，在本主题中的后面部分作了描述。）如果 `activeServerListJNDIName` 的值不为空，则连接可故障转移至在由该值引用的 `DB2ActiveServerList` 实例中指定的备用服务器。如果 `activeServerListJNDIName` 为空，则连接不会使用 JNDI 资源库中的备用服务器信息来进行故障转移。

DB2BaseDataSource 属性: `currentFunctionPath`:

属性 `DB2BaseDataSource.currentFunctionPath` 指定用来解析 JDBC 程序中的 SQL 语句中未限定数据类型名和函数名的 SQL 路径。此属性的数据类型为 `String`。对于 DB2 UDB Linux 版、UNIX 版和 Windows 版服务器，最大长度为 254 个字节。该值是用逗号分隔的模式名列表。那些模式名可以是普通标识或定界标识。

DB2BaseDataSource 属性: `currentLockTimeout`:

当不能立即获取锁定时，属性 `DB2BaseDataSource.currentLockTimeout` 就会命令 DB2 UDB Linux 版、UNIX 版和 Windows 版服务器无限等待锁定或等待为锁定指定的秒数。此属性的数据类型为 `int`。值零 (0) 意味着不等待。值 -1 意味着无限等待。正整数指示等待锁定的秒数。

DB2BaseDataSource 属性: `cursorSensitivity`:

属性 `DB2BaseDataSource.cursorSensitivity` 指定 JDBC `ResultSet` 的 `java.sql.ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE` 值是映射至底层 DB2 游标的 `SENSITIVE DYNAMIC` 属性还是 `SENSITIVE STATIC` 属性。可能的值为 `TYPE_SCROLL_SENSITIVE_STATIC` 和 `TYPE_SCROLL_SENSITIVE_DYNAMIC`。缺省值为 `TYPE_SCROLL_SENSITIVE_STATIC`。对于不支持动态可滚动敏感游标的数据库服务器，将忽略此属性。

DB2BaseDataSource 属性: `jdbcCollection`:

属性 `DB2BaseDataSource.jdbcCollection` 指定 DB2 通用 JDBC 驱动程序的实例在运行时使用的程序包的集合标识。`jdbcCollection` 的数据类型为 `String`。缺省值为 `NULLID`。此属性与 `DB2Binder -collection` 选项配合使用。`DB2Binder` 实用程序先前必须已使用与 `jdbcCollection` 值相匹配的 `-collection` 值来绑定服务器中的 DB2 通用 JDBC 驱动程序程序包。`jdbcCollection` 设置不能确定用于 SQLJ 应用程序的集合。对于 SQLJ，集合是由 SQLJ 定制程序的 `-collection` 选项确定的。

DB2ActiveServerList 类:

此新类包含下列方法:

`getAlternatePortNumber`

检索与备用 DB2 UDB 服务器相关联的端口号。

`getAlternateServerName`

检索包含备用 DB2 UDB 服务器的名称的数组。这些值为 IP 地址或 DNS 服务器名称。

`setAlternatePortNumber`

设置与备用 DB2 UDB 服务器相关联的端口号。

`setAlternateServerName`

设置 DB2 UDB 服务器的备用服务器名称。这些值为 IP 地址或 DNS 服务器名称。

可以在 SQLJ 应用程序中打开迭代器的多个实例:

可以在单个 SQLJ 应用程序中同时打开迭代器的多个实例。此能力的一种应用是打开使用主机表达式的迭代器的几个实例。每个实例都可以使用不同的主机表达式值集合。

可以在 SQLJ 应用程序中对同一个 DB2 表打开多个迭代器:

可以对同一个 DB2 表同时打开多个迭代器。可以使用一个迭代器对某个表执行一个操作, 同时使用另一个迭代器对同一个表执行另一个操作。

具有 DB2 通用 JDBC 驱动程序的 SQLJ 中的 ROWID 允许唯一行标识:

对于 DB2 表中的列, DB2 UDB z/OS™ 版和 DB2 UDB iSeries 版支持 ROWID 数据类型。ROWID 是唯一地标识表中的行的值。

DB2 通用 JDBC 驱动程序提供了仅 DB2 适用的类 `com.ibm.db2.jcc.DB2RowID`, 可以在迭代器和 CALL 语句参数中使用。对于迭代器, 还可以使用 `byte[]` 对象类型来检索 ROWID 值。

相关概念:

- 『Introduction to Java application support』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Multiple open instances of an iterator in an SQLJ application』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Multiple open iterators for the same SQL statement in an SQLJ application』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『ROWIDs in SQLJ with the DB2 Universal JDBC Driver』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

相关参考:

- 『Properties for the DB2 Universal JDBC Driver』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Summary of DB2 Universal JDBC Driver extensions to JDBC』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

OLE DB 和 ODBC .NET Data Provider

除了 DB2® .NET Data Provider 之外, DB2 还包括了 OLE DB .NET Data Provider 和 ODBC .NET Data Provider。

OLE DB .NET Data Provider 使用 IBM® DB2 OLE DB Driver。因此, OLE DB .NET Data Provider 与 IBM OLE DB Provider for DB2 支持相同的连接字符串关键字。另外, OLE DB .NET Data Provider 与 IBM DB2 OLE DB Provider 具有的限制也相同。

ODBC .NET Data Provider 使用 IBM DB2 CLI Driver 来对 DB2 数据源进行 ODBC 调用。因此, OLE DB .NET Data Provider 与 IBM DB2 CLI Driver 支持相同的连接字符串关键字。

相关概念:

- 『OLE DB .NET Data Provider』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

- 『ODBC .NET Data Provider』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

DB2 .NET Data Provider 增强功能

DB2® .NET Data Provider 是 ADO.NET 接口的扩展, 它允许 .NET 应用程序通过安全连接存取 DB2 数据库、执行命令和检索结果。版本 8.2 对 DB2 .NET Data Provider 作了以下改善:

- 运行速度更快。
- 支持 Microsoft® .NET Framework V1.1。这包括对以下新的 System.Data 功能部件的支持: DB2DataReader.HasRows 和 DB2Connection.EnlistDistributedTransaction 方法。
- 用来指定隔离级别的新的 ConnectionString 关键字。
- 四个新的 DB2Connection 属性使 DBA 能够将工作负载归类为特定源。这些新属性是:
 - DB2Connection.ClientUser - 客户机用户标识
 - DB2Connection.ClientWorkStation - 客户机工作站名称
 - DB2Connection.ClientAccountingInformation - 客户机记帐字符串
 - DB2Connection.ClientApplicationInformation - 客户机应用程序名称
- .NET 应用程序现在可以通过 DB2 .NET Data Provider 访问以下数据库管理系统:
 - DB2 Universal Database™ (DB2 通用数据库) 版本 5 发行版 1 (或更新版本) AS/400® 版和 iSeries™ 版 (使用 DB2 Connect™)
 - DB2 通用数据库版本 7.3 (或更新版本) VSE 和 VM 版 (使用 DB2 Connect)

相关概念:

- 『DB2 .NET Data Provider overview』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『DB2 .NET Data Provider』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

.NET 公共语言过程和 UDF

DB2® 通用数据库允许您使用 SQL 和其它编程语言 (例如, C、C++、Java™ 和 OLE) 创建例程 (过程、用户定义的函数 (UDF) 和方法)。现在, 可以使用与 .NET 公共语言运行时 (CLR) 兼容的任何编程语言 (包括 C#、Visual Basic、managed C++ 和所有其它与 CLR 兼容的语言) 来创建过程和 UDF。

可以用创建其它外部 (非 SQL) 例程的方法创建 CLR 例程: 通过执行使数据库例程特征符与驻留在数据库服务器上的 .NET 组合件相关联的 CREATE 语句。可以使用这些例程来将常用的数据库操作和逻辑打包、扩展 SQL 的功能以及提高客户机应用程序的性能。

相关概念:

- 『Common language runtime (CLR) routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)

相关任务:

- 『Creating CLR routines』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Examples of CLR user-defined functions in C#』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Examples of CLR procedures in C#』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Examples of CLR procedures in Visual Basic』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)
- 『Examples of CLR user-defined functions in Visual Basic』 (*Application Development Guide: Programming Server Applications*)

相关参考:

- 『CREATE PROCEDURE (External) statement』 (*SQL Reference, Volume 2*)

相关样本:

- 『SpCat.db2 -- Drops and creates the procedures implemented in spserver.cs』
- 『SpServer.cs -- C# external code implementation of procedures created in spcat.db2』
- 『SpCat.db2 -- Drops and creates the procedures implemented in spserver.vb』
- 『SpServer.vb -- VB.NET implementation of procedures created in SpCat.db2』

IBM DB2 Development Add-In for Microsoft Visual Studio .NET 增强功能

借助 IBM® DB2® Development Add-In for Microsoft® Visual Studio .NET, 现在可以通过使用向导或内置代码编辑器来创建下列 DB2 SQL 对象:

- 表
- 索引
- 视图
- 触发器

另外, 现在还可以使用 .NET 管理的语言 (例如, C# 和 Visual Basic) 从现有方法开发 DB2 公共语言运行时 (CLR) 过程。DB2 .NET CLR 过程是用户创建的 DB2 外部例程, 它的过程主体是通过从使用 .NET 管理的语言编写的源代码编译的 .NET 组合件中的方法来实现的。

最后, 可以使用 DB2 数据库项目执行源代码级别的 SQL 过程调试。

DB2 Run-Time Client Lite

DB2® Run-Time Client Lite (DB2 RTCL) 是一个新的可安装组件, 它使得更易于从基于 Windows® 的应用程序访问 DB2 服务器。DB2 RTCL 旨在供独立软件供应商 (ISV) 再分发, 用于大型企业经常使用的大量部署方案中的应用程序分发。与 DB2 运行时客户机组件相似, 新的 DB2 RTCL 提供了一些应用程序接口 (CLI、ODBC、OLE DB、.NET Data Provider 和 JDBC) 和运行应用程序所必需的网络库。

DB2 RTCL 的主要特征有:

- 磁盘占用量非常小

- 作为单个可执行文件交付使其易于再分发和部署
- Windows 安装程序合并模块 (.msm 文件) 可用, 这简化了大型应用程序中 DB2 RTCL 代码的集成过程。
- 存在与 ISV 或内部程序员再分发的 DB2 RTCL 有关的条款和条件

相关概念:

- 『DB2 Run-Time Client Lite』 (《DB2 客户机快速入门》)

新的 SQL/XML 发布函数: XMLSERIALIZE

新的标准 SQL/XML 函数 XMLSERIALIZE (带有 CONTENT 选项) 允许您将 XML 数据类型值转换为适合 XML 输出长度的结果字符串数据类型。

XML 数据类型是 XML 的内部表示法, 只能用作接受此数据类型作为输入的函数的输入。XML 是一种瞬时数据类型, 不能存储在数据库中或返回给应用程序。在版本 8.2 之前, 将 XML 数据类型值转换为字符串数据类型值的唯一受支持的操作是通过使用 XML2CLOB 函数进行序列化。

序列化是解析的逆操作; 它是将已解析的 XML 值转换为文本 XML 值的过程。XMLSERIALIZE 将 XML 表达式转换为 SQL 字符串值, 接着, 可以将该 SQL 字符串值转换为主机字符变量。

借助 XMLSERIALIZE, 可以指定诸如 CHAR 或 VARCHAR 之类的结果类型, 这种结果类型比起 CLOB 可能更合适一些, 性能也会更好一些。

相关参考:

- 『Expressions』 (SQL Reference, Volume 1)
- 『XML values』 (SQL Reference, Volume 1)

DB2 UDB 企业版中触发器主体中的过程调用

借助 DB2® 通用数据库企业版, 现在, 在单一分区环境中, 可以执行在触发器操作中引用过程的 CALL 语句来通过触发器或任何其它动态复合语句调用过程。CALL 语句用来执行 SQL 和外部过程。

在触发器操作中调用过程使您能够包含触发器中的复杂逻辑。这些逻辑可包括对数据库中其它表的操作或在数据库外部执行的操作 (例如, 发送电子邮件或将审计记录写入数据库服务器的文件系统中的文件)。

相关概念:

- 『Triggered action containing a procedure or function reference』 (Application Development Guide: Programming Server Applications)

相关任务:

- 『Calling procedures from triggers or SQL routines』 (Application Development Guide: Programming Server Applications)

相关参考:

- 『CREATE TRIGGER statement』 (SQL Reference, Volume 2)
- 『CREATE PROCEDURE (External) statement』 (SQL Reference, Volume 2)

在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表

现在，可以通过调用带有 CCSID UNICODE 子句的 CREATE TABLE 语句来在非 Unicode 数据库中创建 Unicode 表。

当在非 Unicode 数据库中创建表时，CCSID 的缺省值是 ASCII。当在 Unicode 数据库中创建表时，CCSID 的缺省值是 UNICODE。不能在 Unicode 数据库中定义 CCSID 为 ASCII 的表，这意味着不能在 Unicode 数据库中创建非 Unicode 表。

要在非 Unicode 数据库中能够支持 Unicode 表，需要激活新的数据库配置参数 *alt_collate*。此参数指定 Unicode 表的整理顺序，目前该整理顺序只能为 IDENTITY_16BIT。

与在非 Unicode 数据库中支持 Unicode 表一起，DB2® 还添加了一个新的代码页属性：节代码页。当将应用程序绑定至数据库时，数据库管理器会确定所有字符串的代码页属性。节代码页是 SQL 语句在其下运行的代码页。除非语句引用以下内容，否则节代码页就是数据库代码页：

- 在非 Unicode 数据库中使用 CCSID UNICODE 子句创建的表。
- 在非 Unicode 数据库中使用 PARAMETER CCSID UNICODE 定义的表函数。

相关概念：

- 『Derivation of code page values』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

相关参考：

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

嵌套保存点允许更多地控制回滚

DB2® 通用数据库 (DB2 UDB) 现在支持嵌套保存点。这意味着可以在一个保存点中设置另一个保存点。DB2 UDB 使您能够根据您的需要设置任意多个级别的嵌套保存点。

借助嵌套保存点，应用程序可以使多个级别的保存点同时活动，并且应用程序可以根据需要回滚至任何活动保存点。回滚至特定保存点状态还会释放正在回滚的保存点中的任何活动嵌套保存点。

相关概念：

- 『Transaction management with savepoints』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Nesting savepoints』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

绑定选项 REOPT 能够重新优化 SQL 语句

绑定选项 REOPT 能够重新优化静态 SQL 语句和动态 SQL 语句。具体地说，包含主机变量、专用寄存器或参数标记的 SQL 语句的存取路径是通过使用这些变量的值（而不是由编译器确定的缺省估计值）优化设置的。当这些值可用时，此优化就会在执行查询时进行。

可以将绑定选项 REOPT 设置为下列三个值之一：

NONE 不使用 SQL 语句中的任何主机变量、参数标记或专用寄存器的值来优化此语句的存取路径。取而代之，使用这些变量的缺省估计值。这是缺省行为。

ONCE 当第一次执行给定 SQL 语句时，使用任何主机变量、参数标记或专用寄存器的实际值优化该语句的存取路径。以后执行该语句时都将使用此存取路径。

ALWAYS

每次执行包含主机变量、参数标记或专用寄存器的语句时，都使用这些变量的值来优化该语句的存取路径。

相关概念:

- 『Effects of REOPT on static SQL』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『Effects of REOPT on dynamic SQL』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

使用 CURRENT PACKAGE PATH 专用寄存器简化了程序包与应用程序的关联

CURRENT PACKAGE PATH 专用寄存器使您能够指定程序包限定符列表，DB2® 服务器可以使用这些限定符来选择程序包。当具有程序包的多个变体时（即，当多个程序包使用相同的名称和一致性标记时），此功能就很有用。可以使用 CURRENT PACKAGE PATH 专用寄存器使单个已编译程序与多个版本的程序包相关联，而不用维护不同版本的应用程序以使用每个版本的程序包。

相关概念:

- 『CURRENT PACKAGE PATH special register for package schemas』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

SQL 过程不再需要 C 或 C++ 编译器

从 DB2® UDB 开始，创建 SQL 过程就不要求服务器上有 C 或 C++ 编译器了；因此，不需要安装 C 或 C++ 编译器。当创建 SQL 过程时，它的过程语句会被转换为存储在数据库目录中的本机表示法，就如对其它 SQL 语句所执行的转换一样。当 SQL 过程被调用时，就会从目录中装入这些本机表示法，而 DB2 引擎就会执行该过程。

相关任务:

- 『为 SQL 过程定制预编译和绑定选项』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『创建 SQL 过程』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『从命令行处理器 (CLP) 调用过程』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『使用客户机应用程序调用 SQL 过程』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 『重新绑定 SQL 过程』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)

开发中心存储过程和调试增强功能

在 IBM® DB2® 通用数据库开发中心版本 8.2 中提供了下列存储过程大小限制和调试增强功能:

- 对 DB2 Universal Database™ for z/OS™ (DB2 通用数据库 z/OS 版) 版本 8.0 的开发中心支持使您能够构建最大 10MB 的 Java™ 存储过程。使用 C 存储过程 DSNTJSP 构建的 Java 存储过程不能超过 32KB。
- 调试器中新的终止功能使您在任何时候都能够快速终止调试器而不必等待当前调试会话运行至存储过程的结束。要使用此功能, 单击调试器中的“终止”图标。

开发中心不再需要用于构建 SQL 存储过程的 C 编译器

在 IBM® DB2® 通用数据库版本 8.2 中, 不再需要用于创建 SQL 过程的 C 或 C++ 编译器, 因此, 在 DB2 开发中心中, 不再需要在 Windows®、Linux 或 UNIX® 服务器上配置 C 或 C++ 编译器设置。在创建 SQL 过程时, 会将过程语句转换为存储在数据库目录中的本机表示法, 就像对其它 SQL 语句执行的转换一样。

在 SQL 构建设置中提供了缺省的绑定选项, 但您可以为每个 SQL 存储过程指定不同选项。

对于版本 8.2 之前的所有开发中心, 仍需要在存储过程构建设置中配置 C 编译器。

在 UNIX 64 位平台上开发中心支持 SQL 存储过程调试

IBM® DB2® 通用数据库开发中心版本 8.2 支持 UNIX® 64 位平台的 SQL 存储过程的调试。

在 iSeries 上开发中心支持 Java 存储过程

在版本 8.2 中, IBM® DB2® 通用数据库开发中心支持创建、运行和调试用于 iSeries™ V5R3 及更新版本的 Java™ 存储过程。可以对两种类型的 Java 存储过程执行上述操作:

- JDBC (使用 JDBC 的动态 SQL)
- SQLJ (使用 SQLJ 的静态 SQL)

以下限制适用于此新功能:

- 不支持 BINARY 和 VARBINARY 数据类型
- 不支持 PARAMETER STYLE DB2GENERAL

DB2 WebSphere MQ 用户定义的函数 64 位支持

现在, 在 64 位的 AIX®、HP-UX、Solaris 和 Windows® 上都支持 DB2® WebSphere® MQ 用户定义的函数 (UDF)。要运行 enable_MQFunctions 和 disable_MQFunctions 命令, “-v” 不再是可选的, 而 “-v 0pc” 是必需的。在 UNIX® 64 位上, 必须将运行时库路径修改为包括 \$HOME/sqllib/lib32 以执行 enable_MQFunctionand 和 disable_MQFunctions 命令。以下设置包括了此修改:

AIX

```
LIBPATH=$HOME/sqllib/lib32 enable_MQFunctions -n dbname \  
-u userid -p passwd -v 0pc [-q qMgr -force -noValidate]  
LIBPATH=$HOME/sqllib/lib32 disable_MQFunctions -n dbname \  
-u userid -p passwd -v 0pc
```

HP-UX

```
SHLIB_PATH=$HOME/sqllib/lib32 enable_MQFunctions -n dbname \  
-u userid -p passwd -v 0pc [-q qMgr -force -noValidate]  
SHLIB_PATH=$HOME/sqllib/lib32 disable_MQFunctions -n dbname \  
-u userid -p passwd -v 0pc
```

Solaris

```
LD_LIBRARY_PATH=$HOME/sqllib/lib32 enable_MQFunctions -n dbname \  
-u userid -p passwd -v 0pc [-q qMgr -force -noValidate]  
LD_LIBRARY_PATH=$HOME/sqllib/lib32 disable_MQFunctions -n dbname \  
-u userid -p passwd -v 0pc
```

相关概念:

- 『MQSeries Enablement』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)
- 『WebSphere MQ Functional Overview』 (*Application Development Guide: Programming Client Applications*)

相关参考:

- 『enable_MQFunctions』 (*Command Reference*)
- 『disable_MQFunctions』 (*Command Reference*)

GUI 中的高级改变表功能

当从“改变表”笔记本中改变表时，现在对表列进行的更改可比以前多一些。可以进行这些更改的原因是“改变表”笔记本现在是按需要删除表然后重新创建它。

当改变表时，可以进行下列额外更改:

- 重命名列
- 删除列
- 更改列的数据类型
- 更改列的长度、作用域或精度值
- 更改列是否可空

如果删除表然后重新创建它，则将尝试复原任何从属对象并将现有数据变换为余下每列的目标数据类型。

相关任务:

- 『改变表 - 概述: 控制中心帮助』

XA 超时样本代码

要获取如何显示和回滚不确定事务的示例，请参阅 CLI 样本程序 dbxamon.c。

该样本程序允许您指定事务的超时值。如果事务空闲时间变得比该超时值还长，则样本将回滚该事务。

相关任务:

- 『手工解析不确定事务』（《管理指南: 计划》）

相关样本:

- 『dbxamon.c -- Show and roll back indoubt transactions.』

第 16 章 商业智能增强功能

商业智能增强功能总结

对于此发行版，添加了下列商业智能增强功能：

相关概念：

- 第 61 页的『联机导入』
- 第 23 页的『通过采样提高了 RUNSTATS 性能』
- 第 24 页的『用于为索引、MQT、MDC 表和分区生成建议的设计顾问程序增强功能』
- 第 63 页的『DB2 数据仓库版增强功能（包括集成安装）』

联机导入

Import 实用程序现在支持两种锁定方式：脱机方式（ALLOW NO ACCESS）和联机方式（ALLOW WRITE ACCESS）。脱机方式是缺省值。在版本 8.1.4 之前，脱机方式是唯一可用的导入行为。

联机方式使目标表的可用性更好并且可能会提高 Import 实用程序的性能。

当使用范围群集的表（RCT）时，联机导入尤其有用。不支持装入到 RCT 中，因此，执行多个并发导入到单个目标表的操作是使用受支持的 DB2 实用程序来填充数据库的最有效方法。

通过采样提高了 RUNSTATS 性能

查询优化器在为任何给定查询选择最佳存取方案的时候会使用到表统计信息，因此，统计信息保持最新很重要，这样才能准确地反映在任何给定时间某个表的状态。随着针对表进行的活动增加，统计信息收集的频率也应增加。随着数据库大小的增加，寻找收集数据的有效方法就更重要了。对要收集统计信息的表数据进行随机采样可以减少用来收集统计信息的时间。对于 I/O 绑定或 CPU 绑定的系统，性能提高会相当明显。样本越小，统计信息收集就完成得越快。

从版本 8.2 起，RUNSTATS 命令提供了通过使用 TABLESAMPLE 选项收集有关表中数据样本的统计信息的选项。此功能可提高统计信息收集的效率，因为采样仅使用数据的一个子集。同时，采样方法可确保具有高精确度。

相关概念：

- 『SQL 查询中的数据采样』（《管理指南：性能》）
- 『收集有关表数据的样本的统计信息』（《管理指南：性能》）

相关参考：

- 『RUNSTATS Command』（*Command Reference*）

用于为索引、MQT、MDC 表和分区生成建议的设计顾问程序增强功能

DB2® “设计” 顾问程序是一个能帮助您大大提高工作负载性能的工具。选择要为复杂工作负载创建的索引、群集、维或分区的任务可能会令人十分头痛。“设计” 顾问程序标识提高工作负载的性能所需的所有对象。假设在工作负载中有一组 SQL 语句，“设计” 顾问程序将为以下各项生成建议：

- 新索引
- 新具体查询表
- 目标是多维群集表的转换
- 重新分区表
- 删除指定的工作负载未使用的对象

您可以选择让“设计” 顾问程序 GUI 工具立即执行这些建议中的某些建议或全部建议，或安排以后执行它们。

通过使用“设计” 顾问程序 GUI 或命令行工具，“设计” 顾问程序可以帮助简化以下任务：

计划或设置新数据库或分区结构

在设计数据库或数据库分区时，使用“设计” 顾问程序来：

- 在测试环境中生成分区、索引、MQT 和 MDC 表的设计备用方法。
- 在将数据装入到数据库中之前确定初始数据库分区。
- 协助从非分区 DB2 数据库迁移至分区 DB2 数据库。
- 协助从另一数据库产品迁移至分区环境中的 DB2。
- 估计手工生成的索引、MQT 或分区。

工作负载性能调整

在设置了数据库之后，您可以使用“设计” 顾问程序来帮助您达到以下调整目标：

- 提高特定语句或工作负载的性能。
- 使用样本工作负载的性能作为标尺，提高一般数据库性能。
- 提高执行频率最高的查询（例如，“活动监视器” 标识的查询）的性能。
- 确定如何优化新的关键字查询的性能。
- 响应健康中心有关共享内存实用程序或在排序量很大的工作负载中排序堆问题的建议。
- 查找在工作负载中未使用的对象。

相关概念：

- 『自动摘要表』（《管理指南：性能》）
- 『多维群集表』（《管理指南：计划》）

DB2 数据仓库版增强功能（包括集成安装）

用户可以通过单个方便的安装界面来安装组成 DB2[®] 数据仓库版的各种产品。集成的安装程序使您可以挑选想要安装的组件。这些组件包括 DB2 Cube Views、DB2 Intelligent Miner[™]、DB2 仓库管理器 ETL（抽取、转换和装入）、DB2 Query Patroller[™] 和 DB2 Office Connect。此安装选项在 UNIX[®]、Linux 和 Windows[®] 操作系统上可用。

除集成的安装程序外，DB2 数据仓库版在其“商业智能”组件中还有许多增强功能。这些增强功能将另行声明。

相关概念:

- 『Query Patroller installation environment overview』 (*DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage*)
- 第 47 页的『仓库管理器 ETL（抽取、转换和装入）支持 Unicode 仓库控制数据库』

相关任务:

- 『Query Patroller administration tasks overview』 (*DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage*)

第 17 章 DB2 系列增强功能

DB2 系列增强功能总结

对于此发行版，添加了下列 DB2 系列增强功能：

相关概念：

- 第 69 页的『DB2 Connect Linux zSeries 64 位支持』
- 第 54 页的『DB2 Run-Time Client Lite』
- 第 63 页的『DB2 数据仓库版增强功能（包括集成安装）』
- 第 69 页的『DB2 Geodetic Extender』
- 第 13 页的第 7 章，『使用 DB2 信息中心查找所需的 DB2 文档』
- 第 67 页的『Linux（2.6 内核利用）上的异步 I/O 支持』
- 第 67 页的『在 UNIX、Linux 和 Windows 上对 DB2 Query Patroller 64 位的支持』
- 第 68 页的『许可证发放更新』
- 第 39 页的『版本 8.2 的新函数 XMLNAMESPACES』
- 第 69 页的『在 zSeries 平台上对 DB2 Linux 版 64 位的支持』
- 第 30 页的『XML Extender 平台对 HP-UX 32 位和 PA-RIS 64 位的支持』
- 第 70 页的『Spatial Extender 增强功能』
- 第 69 页的『在 Linux PowerPC 32 位上对 DB2 精简版的支持』
- 第 69 页的『DB2 LinuxPPC 版 64 位支持』
- 第 69 页的『在 iSeries 和 pSeries 平台上对 DB2 Linux 版 64 位的支持』

DB2 Run-Time Client Lite

DB2[®] Run-Time Client Lite (DB2 RTCL) 是一个新的可安装组件，它使得更易于从基于 Windows[®] 的应用程序访问 DB2 服务器。DB2 RTCL 旨在供独立软件供应商 (ISV) 再分发，用于大型企业经常使用的大量部署方案中的应用程序分发。与 DB2 运行时客户机组件相似，新的 DB2 RTCL 提供了一些应用程序接口 (CLI、ODBC、OLE DB、.NET Data Provider 和 JDBC) 和运行应用程序所必需的网络库。

DB2 RTCL 的主要特征有：

- 磁盘占用量非常小
- 作为单个可执行文件交付使其易于再分发和部署
- Windows 安装程序合并模块 (.msm 文件) 可用，这简化了大型应用程序中 DB2 RTCL 代码的集成过程。
- 存在与 ISV 或内部程序员再分发的 DB2 RTCL 有关的条款和条件

相关概念：

- 『DB2 Run-Time Client Lite』 (《DB2 客户机快速入门》)

DB2 数据仓库版增强功能（包括集成安装）

用户可以通过单个方便的安装界面来安装组成 DB2[®] 数据仓库版的各种产品。集成的安装程序使您可以挑选想要安装的组件。这些组件包括 DB2 Cube Views、DB2 Intelligent Miner[™]、DB2 仓库管理器 ETL（抽取、转换和装入）、DB2 Query Patroller[™] 和 DB2 Office Connect。此安装选项在 UNIX[®]、Linux 和 Windows[®] 操作系统上可用。

除集成的安装程序外，DB2 数据仓库版在其“商业智能”组件中还有许多增强功能。这些增强功能将另行声明。

相关概念:

- 『Query Patroller installation environment overview』 (*DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage*)
- 第 47 页的『仓库管理器 ETL（抽取、转换和装入）支持 Unicode 仓库控制数据库』

相关任务:

- 『Query Patroller administration tasks overview』 (*DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage*)

使用 DB2 信息中心查找所需的 DB2 文档

版本 8.2 的 DB2[®] 信息中心设置了一个用于传递 DB2 Universal Database[™] (DB2 通用数据库) 和相关 DB2 产品的信息的新标准，方法是将信息集成到单个信息中心中。DB2 信息中心使您能够访问您需要的所有 DB2 信息，涵盖 DB2 的所有方面，从入门到使用 DB2 工具、数据库连接、数据库管理、查询管理、商业智能和应用程序开发等等。DB2 信息中心还说明了主要的 DB2 功能和组件，包括复制、数据仓储和 DB2 extender。导航树（目录）主要包含实现您和其他 DB2 用户想要实现的高级目标所需的任务和概念信息的链接。另外，导航树还包括产品概述、参考信息、所有主题的主索引和词汇表的条目。

DB2 信息中心是提供快速访问 DB2 产品信息的完全可搜索服务器。要优化 DB2 信息中心中所有主题的搜索，现在可以使用通配符、引号（用于搜索短语）和布尔运算符（AND、NOT 和 OR）。对于您要搜索的主题，如果未提供在浏览器首选项中设置的首选语言的翻译版本，缺省情况下，DB2 信息中心将显示该主题的英文版本。

通过使用 DB2 信息中心“安装”向导，可以在您的计算机上本地安装 DB2 信息中心。但是，如果安装 DB2 信息中心的计算机连接至某个网络，则其它计算机也可以通过 Web 浏览器访问它。您也可以决定不以本地方式安装 DB2 信息中心，而是选择让您的 DB2 产品访问另一位置的 DB2 信息中心，例如，IBM[®] Web 站点，在该站点可获得最新发布的 DB2 信息中心，网址为 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>

以本地方式安装 DB2 信息中心使您不需要因特网或内部网访问权就可以访问 DB2 产品信息，这在测试环境或应用程序开发环境中会很有用。如果在联网的计算机上安装 DB2 信息中心，则您组织当中的多个用户可访问同一个 DB2 信息中心，从而使您可以控制那些用户可以看到的信息的版本。这将减少更新工作并保持内部网的网络流量正常。如果您希望用户访问最新的信息并且您具有因特网访问权，则可以选择将 DB2 产品配置为访问 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心。IBM Web 站点上的 DB2 信息中心版本会根据需要进行更新以反映最新发布的 DB2 通用数据库版本，而且还包括对在线服务文档（如技术说明）的访问权。

相关概念:

- 第 78 页的『DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 86 页的『以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题』
- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 81 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (UNIX)』
- 第 83 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (Windows)』

Linux (2.6 内核利用) 上的异步 I/O 支持

Linux (2.6 内核) 现在为裸设备和 O_DIRECT 文件系统提供了异步 I/O (AIO) 支持。异步 I/O 可提高诸如页清理和预取之类的活动的性能。可以通过在运行时发出 **db2set** 命令在 Linux 上启用和禁用 AIO。

要使用 AIO, 用户必须安装 libaio-0.3.96 或更新版本, 具有支持 AIO 的内核 (例如, 版本 2.6), 运行 **db2set DB2NOLIOAIO=false** 命令并重新启动 DB2®。

相关概念:

- 『预取和并行性 I/O 服务器的配置』 (《管理指南: 性能》)

在 UNIX、Linux 和 Windows 上对 DB2 Query Patroller 64 位的支持

现在, 为 UNIX® (AIX、Sun 和 HP-UX)、Linux (IA64) 和 Windows® (Server 2003 和 XP Professional) 操作系统提供了 DB2® Query Patroller 64 位支持。

DB2 Query Patroller™ 大大提高了数据仓库可伸缩性, 从而允许数百个用户安全地提交对包含几太字节数据的数据库的查询。通过使用此工具, 管理员可以自动管理和控制查询提交的所有方面。DB2 Query Patroller 分配查询的优先级和安排查询并控制在系统上可同时运行的查询数。因此, 可以更好地预计查询完成情况并可更有效地使用计算资源。

相关概念:

- 『Query Patroller』 (DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage)

相关参考:

- 『Installation requirements for Query Patroller server (Windows)』 (DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage)
- 『Installation requirements for Query Patroller server (UNIX)』 (DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage)

许可证发放更新

对于版本 8.2 和更新版本，还另外提供了两个许可证：

- 数据库分区功能部件（DPF）许可证
- DB2[®] Geodetic Extender 许可证

使用许可证中心来添加这两个许可证。

数据库分区功能部件（DPF）许可证：

分发 IBM[®] DB2 Universal Database[™]（IBM DB2 通用数据库）企业服务器版（ESE）时附带有—般许可证密钥，它允许您启动 DB2 ESE 引擎、创建数据库、连接至服务器和执行其它任务。要启动分区实例，将需要添加数据库分区功能部件（DPF）许可证密钥。

注：

- DB2 通用数据库的评估版允许您评估所有 ESE 功能部件（包括 DPF 功能部件）。
- 如果没有 DPF 许可证密钥，也可以启动分区实例，但是将把违规消息记录到管理工具日志（也称为管理日志）中。
- 如果将版本 8.2 之前的分区实例迁移至版本 8.2 并且您没有 DPF 许可证密钥，则也会把违规消息记录到管理日志中，直到获取并添加了 DPF 许可证密钥为止。

DB2 Geodetic Extender 许可证：

地理许可证允许您使用 DB2 Geodetic Extender 功能。

DB2 Geodetic Extender 是一个单独定价的功能部件，需要购买单独的许可证密钥。有关如何启用 DB2 Geodetic Extender 的详细信息，请参阅 *DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*。

相关概念：

- 『数据分区』（《管理指南：计划》）
- 『DB2 Geodetic Extender』（*IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*）

相关任务：

- 『在数据库中启用数据分区』（《管理指南：实现》）
- 『使用 db2licm 命令注册 DB2 产品许可证密钥』（《安装与配置补充手册》）
- 『Setting up and enabling DB2 Geodetic Extender』（*IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*）
- 『添加数据库分区功能部件（DPF）许可证：许可证中心帮助』
- 『添加 DB2 Geodetic Extender 许可证：许可证中心帮助』

相关参考：

- 『DB2 产品许可证文件』（《安装与配置补充手册》）

版本 8.2 的新函数 XMLNAMESPACES

XML 名称空间是用统一引用标识（URI）来标识—组名称。名称空间在 XML 文档中用作元素类型和属性名称。

DB2[®] 通用数据库将一些 XML 函数包括为 SQL/XML 语言规范的一部分。这些函数中有 XMLFOREST 和 XMLELEMENT。新的 XML 函数 XMLNAMESPACES 在 SQL/XML 发布函数 XMLELEMENT 和 XMLFOREST 中提供了 XML 名称空间声明。

相关参考:

- 『Expressions』 (*SQL Reference, Volume 1*)

在 Linux PowerPC 32 位上对 DB2 精简版的支持

DB2[®] 精简版现在在 Linux PowerPC[®] 32 位上受支持。

在 zSeries 平台上对 DB2 Linux 版 64 位的支持

现在, 在 zSeries[®] 平台上提供了 DB2[®] Linux390 版 64 位支持。当通过使用“DB2 安装”向导 GUI 安装、使用响应文件安装或通过发出 **db2icrt** 命令在 zSeries 上安装 DB2 Linux390 版时将创建 64 位实例。

相关概念:

- 第 69 页的『DB2 Connect Linux zSeries 64 位支持』

DB2 LinuxPPC 版 64 位支持

现在提供了 DB2[®] LinuxPPC 版 64 位支持, 包括生成已刷新的混合 DB2 图像。可以为大多数 DB2 产品创建 32 位或 64 位实例 (DB2 通用数据库精简版和 DB2 Universal Database[™] (DB2 通用数据库) 工作组服务器版除外, 这两个版本只支持创建 32 位的实例)。受支持的分发包括 Red Hat Enterprise Linux 3 (RHEL3)、SuSE SLES8 和 SLES9 (支持 32 位) 以及 Red Hat Enterprise Linux 3 (RHEL3) 和 SuSE SLES9 (支持 64 位)。

在 iSeries 和 pSeries 平台上对 DB2 Linux 版 64 位的支持

现在, 在 iSeries[™] 和 pSeries[™] 平台上提供了 DB2[®] Linux 版 64 位支持。64 位支持的优点包括有更多地址空间可用于代码、变量、共享内存和缓冲池。受支持的分发包括 Red Hat Enterprise Linux 3 (RHEL3) 和 SuSE SLES9。

DB2 Connect Linux zSeries 64 位支持

Linux zSeries[®] 上的 DB2[®] Connect 现在提供了 64 位支持。

DB2 extender 增强功能

DB2 Geodetic Extender

DB2[®] Geodetic Extender 使用 DB2 Spatial Extender 所用的空间数据类型和函数来存储和操作 DB2 数据库中的地理数据。DB2 Geodetic Extender 将地球看作一个球体, 使您可以对两极附近的地理坐标和跨越日期变更线的地理坐标运行无缝查询。无论在地球表面哪个位置, 距离和面积计算都很精确。

DB2 Geodetic Extender 是一个单独定价的功能部件，需要购买另一许可证密钥。

相关概念:

- 『DB2 Geodetic Extender』 (*IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*)

相关任务:

- 『Setting up and enabling DB2 Geodetic Extender』 (*IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*)

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）包括在业务分析中。这一集成允许空间数据利用在数据库管理系统（DBMS）中提供的性能优点。DB2 Spatial Extender 符合 OpenGIS Consortium（OGC）和 ISO 标准。DB2 Spatial Extender V8.2 提供了下列增强功能：

- 对于版本 8.2，不再需要单独购买 DB2 Spatial Extender（DB2 Universal Database™（DB2 通用数据库）企业服务器版的一个附加功能部件）的许可证。
- 空间网格索引有助于提高对空间数据的查询性能。空间网格“索引顾问程序”可帮助您根据空间列中几何图形的“最小边界矩形”（MBR）确定合适的网格大小。MBR 计算和直方图输出都得到了改善。多个查询窗口大小使“索引顾问程序”能够提供更精确的网格大小建议。

相关概念:

- 『The purpose of DB2 Spatial Extender』 (*IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*)
- 『System requirements for installing Spatial Extender』 (*IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*)
- 『Tuning spatial grid indexes with the Index Advisor—Overview』 (*IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*)

XML Extender 平台对 HP-UX 32 位和 PA-RIS 64 位的支持

DB2® XML Extender 现在在 32 位和 64 位 PA-RISC 平台中的 HP-UX V11 上都受支持。这是 XML Extender 首次支持 64 位平台。尚未提供 XML Extender MQSeries® 函数以供在 HP-UX 平台上使用。

相关概念:

- 『Introduction to XML Extender』 (*DB2 XML Extender Administration and Programming*)

第 18 章 本地语言增强功能

本地语言增强功能总结

对于此发行版，添加了下列本地语言增强功能：

相关概念：

- 第 71 页的『泰国语与 Unicode 整理算法的差别』
- 第 71 页的『Unicode 数据库的新整理器』

泰国语与 Unicode 整理算法的差别

通过 NLSCHAR 整理选项在“泰国语业界标准”（TIS）TIS620-1（代码页 874）泰国语数据库中使用的整理算法与通过 UCA400_LTH 整理选项在 Unicode 数据库中使用的整理算法类似（但不完全相同）。该标准中标识的差别包括对字符字型进行排序以及空格、连字符和句点字符字型方面的详细差别。该标准还包括对特定泰国语字符的讨论。

泰国语数据库和 Unicode 数据库的用户应研究并测试这些算法差别以确保整理是基于用户的业务实践而发生的。

相关概念：

- 『DB2 通用数据库中的 Unicode 实现』（《管理指南：计划》）
- 第 71 页的『Unicode 数据库的新整理器』

Unicode 数据库的新整理器

对于 Unicode 数据库，现在有两个新整理器受支持：UCA400_NO 和 UCA400_LTH。

相关概念：

- 『DB2 通用数据库中的 Unicode 实现』（《管理指南：计划》）
- 第 71 页的『泰国语与 Unicode 整理算法的差别』

第 19 章 安全性增强功能

安全性增强功能总结

对于此发行版，添加了下列安全性增强功能：

相关概念：

- 第 73 页的『DB2 通用数据库产品的 Common Criteria 认证』
- 第 16 页的『系统安全性增强功能改善了 Windows 可用性』
- 第 74 页的『用于认证和组管理的定制安全性插件』
- 第 74 页的『在基于 Windows 的平台上防止存取 DB2 系统文件』
- 第 74 页的『Windows 上的访问标记提供用户组信息』
- 第 75 页的『使用两种新的认证类型加密用户数据』

DB2 通用数据库产品的 Common Criteria 认证

DB2 通用数据库正在进行 Common Criteria 评估保证级别 4 (EAL4) 的评估认证。有关 Common Criteria 的更多信息，请参阅 Common Criteria Web 站点：<http://niap.nist.gov/cc-scheme/>

系统安全性增强功能改善了 Windows 可用性

DB2[®] 通用数据库版本 8.2 引入了针对 Windows[®] 平台的系统安全性的下列增强功能：

- 在用户标识和安全性机制组名中（从而在授权名和授权标识中）接受其它特殊字符，包括 &、- 和空格。
- 接受长于八个字符的安全性机制组名，例如 “Sales Representatives”
- 允许 CONNECT 和 ATTACH 上存在包含 Windows 域名和用户标识的两部分名称，以避免在大量可信域中查找用户名导致网络流量增大
- 增强了对 Active Directory 域的支持。例如，支持域、域局部组和嵌套全局组之间的隐式信任。

相关概念：

- 『DB2 UDB 对象命名规则』（《管理指南：实现》）
- 『用户、用户标识和组命名规则』（《管理指南：实现》）

对 Windows 本地系统帐户的支持

对于各种 DB2 服务和访问这些服务的应用程序，提供了对 Windows “本地系统帐户”（LSA）的支持。DB2 安装过程允许 DB2 服务在 SYSTEM（本地系统帐户）下运行，以替代在专用用户帐户下运行的情况。还可以从正在“本地系统帐户”的上下文中运行的进程内执行 DB2 安装本身。

此功能通过尽量简化用户标识和密码的处理来使部署 DB2 更容易。另一项改进是正在 LSA 的上下文运行的 DB2 应用程序能够访问和使用本地 DB2 服务器。

相关概念:

- 『Windows 本地系统帐户支持』(《管理指南: 实现》)

相关参考:

- 『安装 DB2 服务器所需的用户帐户 (Windows)』(《DB2 服务器快速入门》)

在基于 Windows 的平台上防止存取 DB2 系统文件

新的 DB2_EXTSECURITY 注册表变量通过锁定 DB2 系统文件来防止对 DB2 的未授权存取。缺省情况下, 此注册表变量被设置为 ON。

Windows 上的访问标记提供用户组信息

访问标记是描述进程或线程的安全性上下文的对象。标记中的信息包括与进程或线程相关联的用户帐户的标识和特权。当用户登录时, 系统会通过将用户的密码与存储在安全性数据库中的信息进行比较来验证用户的密码。如果密码通过验证, 系统就会产生一个访问标记。代表此用户执行的每个进程都有一份访问标记。

访问标记包含诸如用户所属的所有组的信息, 包括本地组和各种域组(全局组、域本地组和通用组)。

访问标记也可以根据操作系统高速缓存的凭证获取。在这种情况下, 当机器联系不到域控制器时, 就可以引用上一次登录的访问标记。例如, 处于公司的域环境中的膝上型计算机在家使用域帐户仍可登录, 且该域帐户的所有组信息仍可被应用程序引用, 如同该膝上型计算机仍与公司的域相连一样。

相关概念:

- 『安装 DB2 通用数据库时的安全性问题』(《管理指南: 实现》)

用于认证和组管理的定制安全性插件

现在, 您可以创建自己的认证和组管理机制, 这些机制是以 DB2[®] 将装入并访问来执行用户认证的可装入插件的形式出现的。目前在此插件框架内实现的有基于现有操作系统认证方法和 Kerberos 认证方法以及 DB2 提供的基于现有操作系统的组管理机制。如果继续使用这些现有方法, 则不需要进行任何更改。但是, 如果想要将 Kerberos 认证方法用于非 Windows 平台客户机, 则将需要确保在该系统上配置了 Kerberos, 然后更新必需的数据库管理器配置参数。

创建定制安全性插件的能力为您提供了当前 DB2 提供的认证方法之外的其它认证方法。您可以编写自己的插件, 然后编译并安装它们。安装非常简单: 先把插件复制到正确的目录, 然后更新特定的数据库管理器配置参数。

为了帮助您编写您自己的安全性插件, sqllib/samples/security/plugins 目录包含了各种类型的插件的样本源文件。

相关概念:

- 第 21 页的『对 UNIX 平台的 Kerberos 认证支持』

对 UNIX 平台的 Kerberos 认证支持

Kerberos 是一个第三方网络认证协议，它使用一套共享的密钥来安全地认证处于不安全网络环境中的用户，而不必使用文本用户标识或密码。使用 Kerberos 可以很方便地通过单次注册访问资源（例如，DB2[®] UDB 服务器），还可以集中管理用户（主体）。除了对支持 Active Directory 的 Windows[®] 操作系统的现有支持之外，Kerberos 认证支持还扩展至 DB2 UDB AIX[®] 版和 Solaris Operating Environment 版。

此支持是作为安全插件提供的。

相关概念:

- 『服务器的认证方法』（《管理指南: 实现》）
- 第 74 页的『用于认证和组管理的定制安全性插件』

使用两种新的认证类型加密用户数据

为了提高用户数据的安全性，提供了两种新的认证类型，它们允许您管理用户数据的加密。其中一种新的认证类型是 SQL_AUTHENTICATION_DATAENC，它要求连接使用数据加密。另一种新的认证类型是 SQL_AUTHENTICATION_DATAENC_CMP，它允许对不支持新认证类型的下级产品采用兼容方式。对于此类产品，使用此认证类型允许连接使用不要求加密用户数据的 SERVER_ENCRYPT。任何支持 SQL_AUTHENTICATION_DATAENC 的产品都将强制使用它。

相关概念:

- 『服务器的认证方法』（《管理指南: 实现》）

附录 A. DB2 通用数据库技术信息

DB2 文档和帮助

DB2[®] 技术信息可通过下列工具和方法获得:

- DB2 信息中心
 - 主题
 - DB2 工具的帮助
 - 样本程序
 - 教程
- 可下载的 PDF 文件、CD 上的 PDF 文件和印刷书籍
 - 指南
 - 参考手册
- 命令行帮助
 - 命令帮助
 - 消息帮助
 - SQL 状态帮助
- 已安装的源代码
 - 样本程序

可以在线访问 ibm.com[®] 上的其它 DB2 Universal Database[™] (DB2 通用数据库) 技术信息, 例如, 技术说明、白皮书和 Redbooks[™] (红皮书)。访问位于以下网址的 DB2 信息管理软件资料库站点: www.ibm.com/software/data/pubs/。

DB2 文档更新

IBM[®] 可能会定期提供 DB2 信息中心的文档修订包和其它文档更新。如果访问 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> 网址中的 DB2 信息中心, 则将始终可以查看最新的信息。如果本地安装了 DB2 信息中心, 则需要手工安装所有更新才能查看它们。文档更新允许您在新信息可供使用时更新从 *DB2 信息中心 CD* 安装的信息。

信息中心的更新比 PDF 或硬拷贝书籍的更新要频繁。要获得最新的 DB2 技术信息, 一提供文档更新时就安装它们, 或者访问 www.ibm.com 站点上的 DB2 信息中心。

相关概念:

- 『CLI sample programs』 (*CLI Guide and Reference, Volume 1*)
- 『Java 样本程序』 (《应用程序开发指南: 构建和运行应用程序》)
- 第 78 页的『DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 93 页的『从 DB2 工具调用上下文帮助』
- 第 86 页的『更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心』
- 第 94 页的『从命令行处理器调用消息帮助』

- 第 94 页的『从命令行处理器调用命令帮助』
- 第 95 页的『从命令行处理器调用 SQL 状态帮助』

相关参考:

- 第 87 页的『DB2 PDF 和印刷文档』

DB2 信息中心

DB2[®] 信息中心使您可以访问充分利用 DB2 系列产品（包括 DB2 Universal Database[™]（DB2 通用数据库）、DB2 Connect[™]、DB2 Information Integrator 和 DB2 Query Patroller[™]）所需的所有信息。DB2 信息中心还包含主要的 DB2 功能部件和组件（包括复制、数据仓储和 DB2 extender）的信息。

如果是在 Mozilla 1.0（或更新版本）或 Microsoft[®] Internet Explorer 5.5（或更新版本）中查看的话，则 DB2 信息中心具有下列功能部件。某些功能部件需要您启用对 JavaScript[™] 的支持：

灵活安装选项

可选择使用最适合您的需要的选项来查看 DB2 文档：

- 要轻松确保文档始终是最新的，可直接从 IBM[®] Web 站点上的 DB2 信息中心访问所有文档，网址为：<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>
- 要将更新工作量减至最少并使网络通信保持在内部网内，可将 DB2 文档安装在内部网上的单台服务器上
- 要使您有最大的灵活性并减少对网络连接的依赖，可将 DB2 文档安装在您自己的计算机上

搜索 可通过在搜索文本字段中输入搜索术语来搜索 DB2 信息中心中的所有主题。可通过用引号将术语括起来以检索确定匹配项，还可以使用通配运算符（* 和 ?）和布尔运算符（AND、NOT 和 OR）细化搜索。

面向任务的目录

可从单个目录查找 DB2 文档中的主题。目录主要是按想要执行的任务的种类组织的，同时也包括有关产品概述、目标、参考信息、索引和词汇表的条目。

- 产品概述描述 DB2 系列中的可用产品之间的关系、其中每个产品提供的功能部件以及其中每个产品的最新发行信息。
- 目标类别（例如，安装、管理和开发）包括一些主题，这些主题使您能够快速地完成并且更好地理解完成这些任务的背景信息。
- 参考主题提供有关主题的详细信息，包括语句和命令语法、消息帮助以及配置参数。

显示目录中的当前主题

可通过单击目录框架中的刷新 / 显示当前主题按钮或通过单击内容框架中的在目录中显示按钮来显示当前主题在目录中的位置。如果访问了指向若干个文件中的相关主题的若干个链接，或者是从搜索结果到达主题的，此功能会非常有用。

索引 可从索引访问全部文档。索引是按索引项的拼音顺序组织的。

词汇表 可使用词汇表来查找在 DB2 文档中使用的术语的定义。词汇表是按词汇表术语的拼音顺序组织的。

集成的本地化信息

DB2 信息中心以您在浏览器首选项中设置的首选语言显示信息。如果主题不是以首选语言提供的，则 DB2 信息中心将显示该主题的英文版。

有关 iSeries™ 技术信息，参阅 IBM eServer™ iSeries 信息中心，网址为 www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter/。

相关概念:

- 第 79 页的『DB2 信息中心安装方案』

相关任务:

- 第 86 页的『更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心』
- 第 86 页的『以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题』
- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 81 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心（UNIX）』
- 第 83 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心（Windows）』

DB2 信息中心安装方案

对于如何访问 DB2® 信息，不同的工作环境可有不同的需求。可以使用三种方法访问 DB2 信息中心：从 IBM® Web 站点访问、从组织网络的服务器访问或从安装在计算机上的版本访问。在所有三种情况中，文档都包含在 DB2 信息中心中，DB2 信息中心是基于主题的信息的结构化 Web，可使用浏览器来查看。缺省情况下，DB2 产品从 IBM Web 站点访问 DB2 信息中心。但是，如果想要从内部网服务器或从您自己的计算机访问 DB2 信息中心，必须使用产品“介质包”中的 DB2 信息中心 CD 来安装 DB2 信息中心。参阅下面的用于访问 DB2 文档的选项的总结及三个方案来帮助确定访问 DB2 信息中心时使用哪个方法最适合您和您的工作环境，以及可能需要考虑哪些安装问题。

用于访问 DB2 文档的选项的总结:

下表提供了有关哪些选项可能用来在您的工作环境中访问 DB2 信息中心中的 DB2 产品文档的建议。

因特网访问	内部网访问	建议
是	是	访问 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心，或者访问安装在内部网服务器上的 DB2 信息中心。
是	否	访问 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心。
否	是	访问安装在内部网服务器上的 DB2 信息中心。
否	否	访问本地计算机上的 DB2 信息中心。

方案：访问您的计算机上的 DB2 信息中心:

Tsu-Chen 在一个小镇上开了一家工厂，而小镇没有本地 ISP，所以他不能访问因特网。他购买了 DB2 Universal Database™（DB2 通用数据库）来管理库存、产品订单、银行帐户信息和业务开销。由于以前从未使用过 DB2 产品，所以 Tsu-Chen 需要从 DB2 产品文档了解产品的使用方法。

使用典型安装选项在计算机上安装了 DB2 通用数据库之后，Tsu-Chen 尝试访问 DB2 文档。但是，浏览器显示一条错误消息，提示找不到他尝试打开的页。Tsu-Chen 查阅了 DB2 产品的安装手册，发现如果想要访问计算机上的 DB2 文档，则必须安装 DB2 信息中心。他在介质包中找到了 *DB2 信息中心 CD* 并安装了它。

Tsu-Chen 现在能够从操作系统的应用程序启动程序访问 DB2 信息中心，也能够了解如何使用 DB2 产品来增加业务的成功率。

方案：访问 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心：

Colin 是培训公司的一名信息技术顾问。他精通数据库技术和 SQL 并对全北美使用 DB2 通用数据库的企业提供有关这些主题的讲座。Colin 的部分讲座包括将 DB2 文档用作教学工具。例如，在讲授有关 SQL 的课程时，Colin 使用有关 SQL 的 DB2 文档作为教授数据库查询的基本和高级语法的方法。

Colin 授课的大部分企业都访问因特网。当 Colin 安装了 DB2 通用数据库的最新版本时，他会决定配置其移动式计算机以访问 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心。此配置允许 Colin 在授课期间在线访问最新的 DB2 文档。

但是，有时在旅行时 Colin 不能访问因特网。这对他来说是个问题，尤其是在他需要访问 DB2 文档来备课时。为避免类似情况，Colin 在他的移动式计算机上安装了 DB2 信息中心的副本。

Colin 可以随时很方便的获得 DB2 文档的副本。通过使用 **db2set** 命令，他可以根据所在位置很容易地将其移动式计算机上的注册表变量配置为访问 IBM Web 站点上或他的移动式计算机上的 DB2 信息中心。

方案：访问内部网服务器上的 DB2 信息中心：

Eva 是一家人寿保险公司的高级数据库管理员。她的管理职责包括在公司的 UNIX[®] 数据库服务器上安装和配置 DB2 通用数据库的最新版本。她的公司最近通知职员，为安全起见，在工作时间将不提供因特网访问。因为公司具有联网环境，所以 Eva 决定在内部网服务器上安装 DB2 信息中心，以便公司中经常使用公司数据仓库的所有职员（销售代表、销售经理和业务分析人员）都可以访问 DB2 文档。

Eva 会指导她的数据库小组使用响应文件在所有职员的计算机上安装 DB2 通用数据库的最新版本，以确保每台计算机都配置为使用内部网服务器的主机名和端口号来访问 DB2 信息中心。

但是，Eva 的小组中的初级数据库管理员 Migual 误解了 Eva 的意思，她在一些职员的计算机上安装了 DB2 信息中心的副本，但没有将 DB2 通用数据库配置为访问内部网服务器上的 DB2 信息中心。为了更正这种情况，Eva 告诉 Migual 使用 **db2set** 命令在这些计算机中的每一台上更改 DB2 信息中心注册表变量（DB2_DOCHOST 表示主机名，而 DB2_DOCPORT 表示端口号）。现在，该网络上的所有相应计算机都可以访问 DB2 信息中心，而且职员可在 DB2 文档中查找有关 DB2 问题的答案。

相关概念：

- 第 78 页的『DB2 信息中心』

相关任务：

- 第 86 页的『更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心』

- 第 81 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (UNIX)』
- 第 83 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (Windows)』
- 『设置访问 DB2 信息中心的位置: 公共 GUI 帮助』

相关参考:

- 『db2set - DB2 Profile Registry Command』 (*Command Reference*)

使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (UNIX)

可使用三种方法访问 DB2 产品文档: 从 IBM Web 站点访问、从内部网服务器访问或从计算机上安装的版本访问。缺省情况下, DB2 产品从 IBM Web 站点访问 DB2 文档。如果想要从内部网服务器或您自己的计算机访问 DB2 文档, 必须从 *DB2 信息中心 CD 安装文档*。使用“DB2 安装”向导, 您可以定义安装首选项并在使用 UNIX 操作系统的计算机上安装 DB2 信息中心。

先决条件:

本节列示了在 UNIX 计算机上安装 DB2 信息中心的硬件、操作系统、软件以及通信需求。

- **硬件需求**

需要下列其中一种处理器:

- PowerPC (AIX)
- HP 9000 (HP-UX)
- Intel 32 位 (Linux)
- Solaris UltraSPARC 计算机 (Solaris Operating Environment)

- **操作系统需求**

需要下列其中一个操作系统:

- IBM AIX 5.1 (在 PowerPC 上)
- HP-UX 11i (在 HP 9000 上)
- Red Hat Linux 8.0 (在 Intel 32 位上)
- SuSE Linux 8.1 (在 Intel 32 位上)
- Sun Solaris V8 (在 Solaris Operating Environment UltraSPARC 计算机上)

注: DB2 信息中心在支持 DB2 客户机的一部分 UNIX 操作系统上运行。因此, 建议从 IBM Web 站点访问 DB2 信息中心, 或者在内部网服务器上安装并访问 DB2 信息中心。

- **软件需求**

- 支持下列浏览器:

- Mozilla V1.0 或更高版本

- “DB2 安装”向导是一个图形安装程序。必须实现能够呈现图形用户界面的 X Window System 软件才能使“DB2 安装”向导在计算机上运行。必须确保正确导出了显示内容, 才能运行“DB2 安装”向导。例如, 在命令提示符处输入以下命令:

```
export DISPLAY=9.26.163.144:0.
```

- 通信需求
 - TCP/IP

过程:

要使用“DB2 安装”向导安装 DB2 信息中心:

1. 登录系统。
2. 在系统上放入并装上 DB2 信息中心产品 CD。
3. 通过输入以下命令切换到装上 CD 的目录:

```
cd /cd
```

其中 /cd 表示 CD 的安装点。

4. 输入 **.db2setup** 命令来启动“DB2 安装”向导。
5. “IBM DB2 安装启动板”打开。要直接进至 DB2 信息中心的安装, 单击**安装产品**。联机帮助可指导您完成其余步骤。要调用联机帮助, 单击**帮助**。可随时单击**取消**来结束安装。
6. 在**选择您想要安装的产品**页中, 单击**下一步**。
7. 在**欢迎使用“DB2 安装”向导**页中, 单击**下一步**。“DB2 安装”向导将指导您完成程序安装过程。
8. 要继续安装, 必须接受许可协议。在**许可协议**页中, 选择**我接受许可协议中的条款**, 然后单击**下一步**。
9. 在**选择安装操作**页中, 选择**在此计算机上安装 DB2 信息中心**。如果想要在稍后使用响应文件在此计算机或其它计算机上安装 DB2 信息中心, 则选择**将设置保存在响应文件中**。单击**下一步**。
10. 在**选择要安装的语言**页中, 选择将用来安装 DB2 信息中心的语言。单击**下一步**。
11. 在**指定 DB2 信息中心端口**页中, 配置 DB2 信息中心的人局通信。单击**下一步**继续安装。
12. 在**开始复制文件**页中复查您作出的安装选择。要更改任何设置, 单击**上一步**。单击**安装**以将 DB2 信息中心文件复制到计算机上。

还可以使用响应文件安装 DB2 信息中心。

缺省情况下, 安装日志 db2setup.his、db2setup.log 和 db2setup.err 位于 /tmp 目录中。

db2setup.log 文件会捕获所有 DB2 产品安装信息(包括错误)。db2setup.his 文件会记录计算机上的所有 DB2 产品安装。DB2 将 db2setup.log 文件追加至 db2setup.his 文件。db2setup.err 文件捕获 Java 返回的任何错误输出, 例如, 异常和陷阱信息。

当安装完成后, DB2 信息中心将安装在下列其中一个目录中, 这取决于您的 UNIX 操作系统:

- AIX: /usr/opt/db2_08_01
- HP-UX: /opt/IBM/db2/V8.1
- Linux: /opt/IBM/db2/V8.1
- Solaris Operating Environment: /opt/IBM/db2/V8.1

相关概念:

- 第 78 页的『DB2 信息中心』

- 第 79 页的『DB2 信息中心安装方案』

相关任务:

- 『使用响应文件安装 DB2 (UNIX)』(《安装与配置补充手册》)
- 第 86 页的『更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心』
- 第 86 页的『以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题』
- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 83 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (Windows)』

使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (Windows)

可使用三种方法访问 DB2 产品文档: 从 IBM Web 站点访问、从内部网服务器访问或从计算机上安装的版本访问。缺省情况下, DB2 产品从 IBM Web 站点访问 DB2 文档。如果想要从内部网服务器或您自己的计算机访问 DB2 文档, 必须从 *DB2 信息中心 CD* 安装 DB2 文档。使用“DB2 安装”向导, 可以定义安装首选项并在使用 Windows 操作系统的计算机上安装 DB2 信息中心。

先决条件:

本节列示了在 Windows 上安装 DB2 信息中心的硬件、操作系统、软件以及通信需求。

• 硬件需求

需要下列其中一种处理器:

- 32 位计算机: 奔腾或与奔腾兼容的 CPU

• 操作系统需求

需要下列其中一个操作系统:

- Windows 2000
- Windows XP

注: DB2 信息中心在支持 DB2 客户机的一部分 Windows 操作系统上运行。因此, 建议从 IBM Web 站点访问 DB2 信息中心, 或者在内部网服务器上安装并访问 DB2 信息中心。

• 软件需求

- 支持下列浏览器:

- Mozilla 1.0 或更高版本
- Internet Explorer V5.5 或 V6.0 (对于 Windows XP, 则为 Internet Explorer V6.0)

• 通信需求

- TCP/IP

限制:

- 需要具有安装 DB2 信息中心的管理特权的帐户。

过程:

要使用“DB2 安装”向导安装 DB2 信息中心:

1. 使用为 DB2 信息中心安装定义的帐户登录至系统。

2. 将 CD 插入到驱动器中。如果启用了自动运行功能，则它将启动“IBM DB2 安装启动板”。
3. “DB2 安装”向导会确定系统语言并启动该语言的安装程序。如果想要运行英语之外的语言的安装程序，或者安装程序无法自动启动，则可以手工启动“DB2 安装”向导。

要手工启动“DB2 安装”向导：

- a. 单击**开始**并选择**运行**。
- b. 在**打开**字段中，输入以下命令：

```
x:\setup.exe /i 2-letter language identifier
```

其中 *x:* 表示 CD 驱动器，而 *2-letter language identifier* 表示将用来运行安装程序的语言。

- c. 单击**确定**。
4. “IBM DB2 安装启动板”打开。要直接进至 DB2 信息中心的安装，单击**安装产品**。联机帮助可指导您完成其余步骤。要调用联机帮助，单击**帮助**。可随时单击**取消**来结束安装。
5. 在**选择您想要安装的产品**页中，单击**下一步**。
6. 在**欢迎使用“DB2 安装”向导**页中，单击**下一步**。“DB2 安装”向导将指导您完成程序安装过程。
7. 要继续安装，必须接受许可协议。在**许可协议**页中，选择**我接受许可协议中的条款**，然后单击**下一步**。
8. 在**选择安装操作**页中，选择**在此计算机上安装 DB2 信息中心**。如果要在稍后使用响应文件在此计算机或其它计算机上安装 DB2 信息中心，则选择**将设置保存在响应文件中**。单击**下一步**。
9. 在**选择要安装的语言**页中，选择将用来安装 DB2 信息中心的语言。单击**下一步**。
10. 在**指定 DB2 信息中心端口**页中，配置 DB2 信息中心的人局通信。单击**下一步**继续安装。
11. 在**开始复制文件**页中复查您作出的安装选择。要更改任何设置，单击**上一步**。单击**安装**以将 DB2 信息中心文件复制到计算机上。

可以使用响应文件来安装 DB2 信息中心。还可以使用 **db2rspgn** 命令来根据现有安装生成响应文件。

有关安装期间遇到的错误的信息，请参阅 'My Documents'\DB2LOG\ 目录中的 db2.log 和 db2wi.log 文件。'My Documents' 目录的位置将取决于计算机的设置。

db2wi.log 文件会捕获最新的 DB2 安装信息。db2.log 会捕获 DB2 产品安装的历史。

相关概念：

- 第 78 页的『DB2 信息中心』
- 第 79 页的『DB2 信息中心安装方案』

相关任务：

- 『使用响应文件安装 DB2 产品 (Windows)』 (《安装与配置补充手册》)
- 第 86 页的『更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心』
- 第 86 页的『以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题』

- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 81 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心 (UNIX)』

相关参考:

- 『db2rspgn - Response File Generator Command (Windows)』 (*Command Reference*)

调用 DB2 信息中心

DB2 信息中心允许您访问使用用于 Linux、UNIX 和 Windows 操作系统的 DB2 系列产品 (例如, DB2 通用数据库、DB2 Connect、DB2 Information Integrator 和 DB2 Query Patroller) 所需的所有信息。

可以从下列其中一个位置调用 DB2 信息中心;

- 安装了 DB2 UDB 客户机或服务器的计算机
- 安装了 DB2 信息中心的内部网服务器或本地计算机
- IBM Web 站点

先决条件:

在调用 DB2 信息中心之前:

- 可选: 配置浏览器以使用首选语言来显示主题
- 可选: 配置 DB2 客户机以使用安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心

过程:

要调用安装了 DB2 UDB 客户机或服务器的计算机上的 DB2 信息中心:

- 从“开始菜单”(Windows 操作系统): 单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **信息** → **信息中心**。
- 从命令行提示符:
 - 对于 Linux 和 UNIX 操作系统, 发出 **db2icdocs** 命令。
 - 对于 Windows 操作系统, 发出 **db2icdocs.exe** 命令。

要在 Web 浏览器中打开安装在内部网服务器或本地计算机上的 DB2 信息中心:

- 打开 Web 页面 (网址为: <http://<host-name>:<port-number>/>), 其中 <host-name> 表示主机名, 而 <port-number> 表示提供 DB2 信息中心的端口号。

要在 Web 浏览器中打开 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心:

- 打开 Web 页面 (网址为: publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/)。

相关概念:

- 第 78 页的『DB2 信息中心』
- 第 79 页的『DB2 信息中心安装方案』

相关任务:

- 第 86 页的『以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题』
- 第 93 页的『从 DB2 工具调用上下文帮助』
- 第 86 页的『更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心』
- 第 94 页的『从命令行处理器调用命令帮助』
- 『设置访问 DB2 信息中心的位置: 公共 GUI 帮助』

相关参考:

- 『HELP Command』（*Command Reference*）

更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> 提供的 DB2 信息中心将会用新的或更改过的文档定期更新。IBM 还可能提供 DB2 信息中心更新，可以下载这些更新并将它们安装在计算机或内部网服务器上。更新 DB2 信息中心不会更新 DB2 客户机或服务器产品。

先决条件:

必须能够访问连接至因特网的计算机。

过程:

要更新安装在计算机或内部网服务器上的 DB2 信息中心:

1. 打开位于 IBM Web 站点上的 DB2 信息中心：
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>
2. 在欢迎页面的“服务与支持”标题下面的“下载”部分，单击 **DB2 通用数据库文档** 链接。
3. 通过将最新刷新的文档映像级别与已安装的文档级别进行比较来确定 DB2 信息中心的版本是否已过时。已安装的文档级别列示在 DB2 信息中心欢迎页面上。
4. 如果有较新版本的 DB2 信息中心可用，则下载适用于您的操作系统的最新刷新的 *DB2 信息中心映像*。
5. 要安装刷新过的 *DB2 信息中心映像*，遵循 Web 页面上提供的指示信息。

相关概念:

- 第 79 页的『DB2 信息中心安装方案』

相关任务:

- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 81 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心（UNIX）』
- 第 83 页的『使用“DB2 安装”向导来安装 DB2 信息中心（Windows）』

以首选语言显示 DB2 信息中心中的主题

DB2 信息中心尝试以您在浏览器首选项中指定的语言显示主题。如果主题未翻译为首选语言，则 DB2 信息中心将显示该主题的英文版。

过程:

要在 Internet Explorer 浏览器中以您的首选语言显示主题:

1. 在 Internet Explorer 中，单击 **工具** → **Internet 选项** → **语言...** 按钮。“语言首选项”窗口打开。
2. 确保您的首选语言被指定为语言列表中的第一个条目。
 - 要将新语言添加至列表，单击 **添加...** 按钮。

注：添加语言并不能保证计算机具有以首选语言显示主题所需的字体。

- 要将语言移至列表顶部，选择该语言并单击**上移**按钮直到该语言成为语言列表中的第一项。
3. 刷新该页面以便以首选语言显示 DB2 信息中心。

要在 Mozilla 浏览器中以首选语言显示主题：

1. 在 Mozilla 中，选择**编辑** → **首选项** → **语言**按钮。“语言”面板将显示在“首选项”窗口中。
2. 确保您的首选语言被指定为语言列表中的第一个条目。
 - 要将新语言添加至列表，单击**添加...**按钮以从“添加语言”窗口中选择一种语言。
 - 要将语言移至列表顶部，选择该语言并单击**上移**按钮直到该语言成为语言列表中的第一项。
3. 刷新该页面以便以首选语言显示 DB2 信息中心。

相关概念：

- 第 78 页的『DB2 信息中心』

DB2 PDF 和印刷文档

下列各表提供正式书名、书号和 PDF 文件名。要订购硬拷贝书籍，必须知道正式书名。要打印 PDF 文件，必须知道 PDF 文件名。

DB2 文档按下列标题分类：

- 核心 DB2 信息
- 管理信息
- 应用程序开发信息
- 商业智能信息
- 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 资料库中的每本书籍，下表描述了订购该书籍的硬拷贝、打印或查看该书籍的 PDF 所需的信息。DB2 资料库中的每本书籍的完整描述可从 IBM 出版物中心（IBM Publications Center）获取，网址为 www.ibm.com/shop/publications/order。

核心 DB2 信息

这些书籍中的信息对所有 DB2 用户来说都是基础知识，不管您是程序员、数据库管理员或是使用 DB2 Connect、DB2 仓库管理器或其它 DB2 产品的人员，都将会发现此信息很有用。

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	db2n0x81

表 1. 核心 DB2 信息 (续)

书名	书号	PDF 文件名
《IBM DB2 通用数据库词汇表》	无书号	db2t0c81
《IBM DB2 通用数据库消息参考第 1 卷》	G152-0177, 未提供硬拷贝	db2m1c81
《IBM DB2 通用数据库消息参考第 2 卷》	G152-0178, 未提供硬拷贝	db2m2c81
《IBM DB2 通用数据库新增内容》	S152-0176	db2q0c81

管理信息

这些书籍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。

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	db2d1c81
《IBM DB2 通用数据库管理指南: 实现》	S152-0165	db2d2c81
《IBM DB2 通用数据库管理指南: 性能》	S152-0166	db2d3c81
<i>IBM DB2 Universal Database Administrative API Reference</i>	SC09-4824	db2b0x81
<i>IBM DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC09-4830	db2dmx81
《IBM DB2 通用数据库数据恢复和高可用性指南与参考》	S152-0181	db2hac81
《IBM DB2 通用数据库数据仓库中心管理指南》	S152-0188	db2ddc81
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 1</i>	SC09-4844	db2s1x81
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 2</i>	SC09-4845	db2s2x81
<i>IBM DB2 Universal Database System Monitor Guide and Reference</i>	SC09-4847	db2f0x81

应用程序开发信息

这些书籍中的信息对于应用程序开发者或使用 DB2 通用数据库 (DB2 UDB) 的程序员特别有用。您将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 (例如, 嵌入式 SQL、ODBC、JDBC、SQLJ 和 CLI) 访问 DB2 UDB 所需的文档。如果正在使用 DB2 信息中心, 还可访问 HTML 版本的源代码以获取样本程序。

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	db2axc81
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Client Applications</i>	SC09-4826	db2a1x81
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Server Applications</i>	SC09-4827	db2a2x81
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC09-4849	db2l1x81
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC09-4850	db2l2x81
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	SC27-1124	db2adx81
<i>IBM DB2 XML Extender Administration and Programming</i>	SC27-1234	db2sxx81

商业智能信息

这些书籍中的信息描述如何使用将增强 DB2 通用数据库的数据仓储功能和分析功能的组件。

表 4. 商业智能信息

书名	书号	PDF 文件名
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Information Catalog Center Administration Guide</i>	SC27-1125	db2dix81
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Installation Guide</i>	G152-0187	db2idc81
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Managing ETI Solution Conversion Programs with DB2 Warehouse Manager</i>	SC18-7727	iwhe1mstx80

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 个人版来存取大型机和中型机服务器上的数据。

表 5. DB2 Connect 信息

书名	书号	PDF 文件名
<i>IBM Connectivity Supplement</i>	无书号	db2h1x81
《IBM DB2 Connect 快速入门 DB2 Connect 企业版》	G152-0271	db2c6c81
《IBM DB2 Connect 快速入门 DB2 Connect 个人版》	G152-0171	db2c1c81
《IBM DB2 Connect 用户指南》	S152-0172	db2c0c81

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。

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, 未提供硬拷贝	db2itc81
《IBM DB2 通用数据库快速入门 DB2 服务器版》	G152-0173	db2isc81
《IBM DB2 通用数据库快速入门 DB2 个人版》	G152-0175	db2i1c81
《IBM DB2 通用数据库安装与配 置补充手册》	G152-0174, 未提供硬拷贝	db2iyc81
《IBM DB2 通用数据库快速入门 DB2 Data Links Manager 版》	G152-0169	db2z6c81

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。

表 7. 教程信息

书名	书号	PDF 文件名
《商业智能教程: 数据仓库简 介》	无书号	db2tuc81
《商业智能教程: 数据仓储扩 展课程》	无书号	db2tac81
<i>Information Catalog Center Tutorial</i>	无书号	db2aix81
<i>Video Central for e-business Tutorial</i>	无书号	db2twx81
《Visual Explain 教程》	无书号	db2tvc81

可选组件信息

此类别中的信息描述如何使用可选 DB2 组件。

表 8. 可选组件信息

书名	书号	PDF 文件名
《IBM DB2 Cube Views 指南与参考》	S152-0532	db2aac81
IBM DB2 Query Patroller Guide: Installation, Administration and Usage Guide	GC09-7658	db2dwx81
IBM DB2 Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference	SC27-1226	db2sbx81
IBM DB2 Database Data Links Manager Administration Guide and Reference	SC27-1221	db2z0x82
《DB2 Net Search Extender 管理和用户指南》	S152-0596	不适用

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。发行说明还提供了并入到每个发行版、更新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》	请参阅“注”。	请参阅“注”。
《DB2 安装说明》	仅在产品 CD-ROM 上提供。	未提供。

注: 提供有下列格式的发行说明:

- XHTML 和文本格式 (在产品 CD 上)
- PDF 格式 (在 PDF 文档 CD 上)

此外,《发行说明》中讨论已知问题和变通方法和发行版之间的不兼容性的部分还会出现在 DB2 信息中心中。

要在基于 UNIX 的平台上查看文本格式的发行说明,请参阅 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:

- 对于 AIX 操作系统: /usr/opt/db2_08_01
- 对于所有其它基于 UNIX 的操作系统: /opt/IBM/db2/V8.1

相关概念:

- 第 77 页的『DB2 文档和帮助』

相关任务:

- 第 92 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』
- 第 92 页的『订购印刷的 DB2 书籍』
- 第 93 页的『从 DB2 工具调用上下文帮助』

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:

确保安装了 Adobe Acrobat Reader。如果需要安装 Adobe Acrobat Reader, 则可从 Adobe Web 站点获得它, 网址为 www.adobe.com。

过程:

要从 PDF 文件打印 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, 参阅《快速入门》一书。
2. 打开 `index.htm`。文件将在浏览器窗口中打开。
3. 单击想要查看的 PDF 的标题。该 PDF 将在 Acrobat Reader 中打开。
4. 选择文件 → 打印以打印想要的书籍的任何部分。

相关概念:

- 第 78 页的『DB2 信息中心』

相关任务:

- 『装上 CD-ROM (AIX)』(《DB2 服务器快速入门》)
- 『装上 CD-ROM (HP-UX)』(《DB2 服务器快速入门》)
- 『装上 CD-ROM (Linux)』(《DB2 服务器快速入门》)
- 第 92 页的『订购印刷的 DB2 书籍』
- 『安装 CD-ROM (Solaris Operating Environment)』(《DB2 服务器快速入门》)

相关参考:

- 第 87 页的『DB2 PDF 和印刷文档』

订购印刷的 DB2 书籍

如果喜欢使用硬拷贝书籍, 可以用以下三种方式中的一种订购它们。

过程:

可在某些国家或地区订购印刷版书籍。访问您所在国家或地区的 IBM 出版物 Web 站点, 以了解您所在国家或地区是否提供此项服务。如果可以订购这些出版物, 则可以:

- 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。

- 访问 IBM 出版物中心 (IBM Publications Center)，网址为 <http://www.ibm.com/shop/publications/order>。可能未在所有国家或地区提供从 IBM 出版物中心订购书籍这项功能。

DB2 产品可用时，印刷书籍与 *DB2 PDF 文档 CD* 上以 PDF 格式提供的那些书籍是相同的。印刷书籍中的内容出现在 *DB2 信息中心 CD* 中时也是相同的。但是，DB2 信息中心 CD 中有一些附加内容未出现在 PDF 书籍中的任何位置（例如，SQL 管理例程和 HTML 样本）。并非 DB2 PDF 文档 CD 上提供的所有书籍都可以订购硬拷贝。

注：DB2 信息中心的更新比 PDF 或硬拷贝书籍的更新要频繁得多；一提供文档更新就安装它们，或者参阅网址如下的 DB2 信息中心以获取最新信息：
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>。

相关任务:

- 第 92 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』

相关参考:

- 第 87 页的『DB2 PDF 和印刷文档』

从 DB2 工具调用上下文帮助

上下文帮助提供有关与特定窗口、笔记本、向导或顾问程序相关联的任务或控件的信息。上下文帮助可从具有图形用户界面的 DB2 管理和开发工具获得。有两种类型的上下文帮助:

- 通过位于每个窗口或笔记本上的**帮助按钮**访问的帮助
- 弹出信息，即将鼠标光标放到字段或控件上或在窗口、笔记本、向导或顾问程序中选择了字段或控件并按 F1 键时显示的弹出信息窗口。

帮助按钮允许您访问概述、先决条件和任务信息。弹出信息描述各个字段和控件。

过程:

要调用上下文帮助:

- 要获取窗口和笔记本帮助，启动其中一个 DB2 工具，然后打开任意窗口或笔记本。单击窗口或笔记本右下角的**帮助按钮**以调用上下文帮助。

还可从位于每个 DB2 工具中心上方的**帮助**菜单项访问上下文帮助。

在向导和顾问程序中，单击第一页上的“任务概述”链接以查看上下文帮助。

- 要获取有关窗口或笔记本的各个控件的弹出信息帮助，单击该控件，然后按 **F1**。包含有关控件的详细信息的弹出信息将显示在黄色窗口中。

注：如果希望只要将鼠标光标放在字段或控件上就显示弹出信息，在“工具设置”笔记本的**文档页**上选择**自动显示弹出信息**复选框。

与弹出信息类似，**诊断弹出信息**是另一种形式的上下文相关帮助；它们包含数据输入规则。诊断弹出信息显示在输入的数据无效或不充分时出现的紫色窗口中。会对以下各项显示诊断弹出信息:

- 必填字段。
- 其数据遵照精确格式的字段，例如，日期字段。

相关任务:

- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 94 页的『从命令行处理器调用消息帮助』
- 第 94 页的『从命令行处理器调用命令帮助』
- 第 95 页的『从命令行处理器调用 SQL 状态帮助』
- 『访问 DB2 信息中心: 概念帮助』
- 『如何使用 DB2 UDB 帮助: 公共 GUI 帮助』
- 『设置访问 DB2 信息中心的位置: 公共 GUI 帮助』
- 『设置对 DB2 上下文帮助和文档的访问权: 公共 GUI 帮助』

从命令行处理器调用消息帮助

消息帮助描述产生消息的原因并描述为解决错误而应采取的任何操作。

过程:

要调用消息帮助, 打开命令行处理器并输入:

```
? XXXnnnnn
```

其中 *XXXnnnnn* 表示有效的消息标识。

例如, ? SQL30081 会显示有关 SQL30081 消息的帮助。

相关概念:

- 『消息介绍』(《消息参考》第 1 卷)

相关参考:

- 『db2 - Command Line Processor Invocation Command』(*Command Reference*)

从命令行处理器调用命令帮助

命令帮助说明命令行处理器中命令的语法。

过程:

要调用命令帮助, 打开命令行处理器并输入:

```
? 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 只显示 CATALOG DATABASE 命令的帮助。

相关任务:

- 第 93 页的『从 DB2 工具调用上下文帮助』
- 第 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 94 页的『从命令行处理器调用消息帮助』

- 第 95 页的『从命令行处理器调用 SQL 状态帮助』

相关参考:

- 『db2 - Command Line Processor Invocation Command』 (*Command Reference*)

从命令行处理器调用 SQL 状态帮助

DB2 通用数据库返回可作为 SQL 语句结果的条件的 SQLSTATE 值。SQLSTATE 帮助说明 SQL 状态和 SQL 状态类代码的含义。

过程:

要调用 SQL 状态帮助, 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 85 页的『调用 DB2 信息中心』
- 第 94 页的『从命令行处理器调用消息帮助』
- 第 94 页的『从命令行处理器调用命令帮助』

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:

可从“信息中心”查看 [XHTML](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/) 版本的教程, 网址如下:
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>。

某些教程课程使用了样本数据或代码。有关其特定任务的任何先决条件的描述, 请参阅每个教程。

DB2 通用数据库教程:

单击以下列表中的教程标题以查看该教程。

《商业智能教程: 数据仓库中心介绍》

使用“数据仓库中心”来执行介绍性的数据仓储任务。

《商业智能教程: 数据仓储扩展课程》

使用“数据仓库中心”来执行高级数据仓储任务。

《信息目录中心教程》

使用“信息目录中心”来创建和管理信息目录以查找并使用元数据。

DB2 故障诊断信息

提供有大量故障诊断和问题确定信息，可帮助您使用 DB2® 产品。

DB2 文档

DB2 信息中心以及构成 DB2 资料库的 PDF 书籍中处处可找到故障诊断信息。可参阅 DB2 信息中心导航树（在浏览器窗口的左窗格中）的“支持和故障诊断”分支以查看 DB2 故障诊断文档的完整列表。

DB2 技术支持 Web 站点

如果您遇到了问题并且想要获取查找可能的原因和解决方案的帮助，请参阅 DB2 技术支持（DB2 Technical Support）Web 站点。该“技术支持”站点具有指向最新 DB2 出版物、技术说明、授权程序分析报告（APAR）、修订包的链接、内部 DB2 错误代码的最新列表以及其它资源。可搜索此知识库并查找问题的可能解决方案。

访问位于以下网址的 DB2 技术支持 Web 站点：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/win02unix/support>

DB2 问题确定教程系列

要查找有关如何快速标识和解决在使用 DB2 产品时可能遇到的问题的信息，参阅 DB2 问题确定教程系列 Web 站点。有一个教程介绍可用的 DB2 问题确定设施和工具并帮助您决定何时使用它们。其它教程处理相关主题，例如“数据库引擎问题确定”、“性能问题确定”和“应用程序问题确定”。

查看 DB2 技术支持站点上的 DB2 问题确定教程的完整集合，网址如下：
<http://www.ibm.com/software/data/support/pdm/db2tutorials.html>

相关概念:

- 第 78 页的『DB2 信息中心』
- 『Introduction to problem determination - DB2 Technical Support tutorial』
(*Troubleshooting Guide*)

辅助功能

辅助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）的用户成功地使用软件产品。以下列表指定 DB2® V8 产品中的主要辅助功能部件:

- 所有 DB2 功能可使用键盘（而不是鼠标）导航来实现。有关更多信息，请参阅第 97 页的『键盘输入和导航』。
- 可定制 DB2 用户界面上的字体大小和颜色。有关更多信息，请参阅第 97 页的『界面显示的辅助功能』。
- DB2 产品支持使用 Java™ Accessibility API 的辅助功能应用程序。有关更多信息，请参阅第 97 页的『与辅助技术的兼容性』。
- DB2 文档是以易使用格式提供的。有关更多信息，请参阅第 97 页的『文档的辅助功能』。

键盘输入和导航

键盘输入

只使用键盘就可以操作 DB2 工具。使用键或键组合就可以执行使用鼠标所能完成的操作。标准操作系统击键用于标准操作系统操作。

有关使用键或键组合执行操作的更多信息，请参阅 [键盘快捷方式和加速键：公共 GUI 帮助](#)。

键盘导航

可使用键或键组合来导航 DB2 工具用户界面。

有关使用键或键组合来导航 DB2 工具的更多信息，请参阅 [键盘快捷方式和加速键：公共 GUI 帮助](#)。

键盘焦点

在 UNIX® 操作系统中，击键操作起作用的活动窗口的区域将突出显示。

界面显示的辅助功能

DB2 工具所具有的功能部件使视力不太好的用户更易使用。这些辅助功能方面的增强包括了对可定制字体属性的支持。

字体设置

可使用“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。

有关指定字体设置的更多信息，请参阅 [更改菜单和文本的字体：公共 GUI 帮助](#)。

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。

与辅助技术的兼容性

DB2 工具界面支持 Java Accessibility API，它使您能够将屏幕阅读器和其它辅助技术与 DB2 产品配合使用。

文档的辅助功能

DB2 的相关文档是以 XHTML 1.0 格式提供的，它在大部分 Web 浏览器中是可查看的。XHTML 允许您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技术。

语法图是以点分十进制格式提供的。仅当使用屏幕阅读器访问联机文档时，此格式才可用。

相关概念：

- [第 98 页的『点分十进制语法图』](#)

相关任务：

- [『键盘快捷方式和加速键：公共 GUI 帮助』](#)
- [『更改菜单和文本的字体：公共 GUI 帮助』](#)

点分十进制语法图

语法图是以点分十进制的格式为使用屏幕阅读器访问信息中心的用户提供的。

在点分十进制格式中，每个语法元素写在单独的一行上。如果两个或多个语法元素总是一起出现（或总是一起不出现），它们可显示在同一行上，这是因为可将它们视作单个复合语法元素。

每一行以点分十进制编号开始；例如，3、3.1 或 3.1.1。要正确地听到这些数字，确保屏幕阅读器设置为读出标点。具有相同点分十进制编号的所有语法元素（例如，具有编号 3.1 的所有语法元素）是互斥的替代项。如果听到行 3.1 USERID 和 3.1 SYSTEMID，就知道语法可能包括 USERID 或 SYSTEMID，但不会同时包括这两者。

点分十进制编号级别表示嵌套级别。例如，如果具有点分十进制编号 3 的语法元素后跟点分十进制编号为 3.1 的一系列语法元素，则编号为 3.1 的所有语法元素是编号为 3 的语法元素的下级。

某些单词和符号用在点分十进制编号的旁边以添加有关这些语法元素的信息。这些单词和符号有时可能会出现在元素本身的开头。为易于识别，如果该单词或符号是语法元素的一部分，它的前面会加上反斜杠 (\) 字符。* 符号可用在点分十进制编号的旁边以指示该语法元素重复。例如，点分十进制编号为 3 的语法元素 *FILE 的格式为 3 * FILE。3* FILE 这一格式指示语法元素 FILE 重复。格式 3* * FILE 指示语法元素 * FILE 重复。

用来分隔一串语法元素的字符（例如，逗号）在语法中刚好显示在它们要分隔的项之前。这些字符可与每一项显示在同一行上，或显示在单独一行上并带有与相关项相同的点分十进制编号。该行还可显示另一个符号，该符号给出有关语法元素的信息。例如，行 5.1*、5.1 LASTRUN 和 5.1 DELETE 意味着如果使用多个 LASTRUN 和 DELETE 语法元素，必须用逗号分隔这些元素。如果未指定分隔符，则假定使用空格来分隔每个语法元素。

如果语法元素前面有 % 符号，这表示在别处定义的引用。% 符号之后的字符串是语法段的名称，而非文字。例如，行 2.1 %OPI 意味着您应引用单独的语法分段 OPI。

下列单词和符号用在点分十进制编号的旁边：

- ? 表示可选语法元素。后跟 ? 符号的点分十进制编号指示具有相应点分十进制编号的所有语法元素及任何下级语法元素都是可选的。如果只有一个带有点分十进制编号的语法元素，则 ? 符号与该语法元素显示在同一行上（例如，5? NOTIFY）。如果有多个带有点分十进制编号的语法元素，则 ? 符号单独显示在一行上，后跟可选语法元素。例如，如果您听到行 5 ?、5 NOTIFY 和 UPDATE，就知道语法元素 NOTIFY 和 UPDATE 是可选的；即，您可选择其中一项或全部都不选。? 符号相当于路线图中的支路。
- ! 表示缺省语法元素。后跟 ! 符号的点分十进制编号和语法元素指示该语法元素是共享同一点分十进制编号的所有语法元素的缺省选项。只有共享同一点分十进制编号的语法元素的其中一个可指定 ! 符号。例如，如果听到行 2? FILE、2.1! (KEEP) 和 2.1 (DELETE)，就知道 (KEEP) 是 FILE 关键字的缺省选项。在此示例中，如果包括 FILE 关键字但未指定选项，将应用缺省选项 KEEP。缺省选项还会应用于下一个较高的点分十进制编号。在此示例中，如果省略了 FILE 关键字，将使用缺省值 FILE(KEEP)。但是，如果听到行 2? FILE、2.1、2.1.1! (KEEP) 和 2.1.1 (DELETE)，

则缺省选项 KEEP 仅应用于下一个较高的点分十进制编号 2.1（它没有相关联的关键字），而不会应用于 2? FILE。如果省略了关键字 FILE，则不会使用任何值。

- * 表示可重复零次或多次的语法元素。后跟 * 符号的点分十进制编号指示此语法元素可使用零次或多次；即，它是可选的而且可以重复。例如，如果听到行 5.1* data area，就知道可以包括一个数据区、多个数据区或者不包括数据区。如果听到行 3*、3 HOST 和 3 STATE，就知道可包括 HOST 和 / 或 STATE 或者不包括任何内容。

注:

1. 如果点分十进制编号的旁边有星号（*）且只有一项带有该点分十进制编号，可重复同一项多次。
 2. 如果点分十进制编号的旁边有星号且有若干项带有该点分十进制编号，可使用列表中的多项，但每项只能使用一次。在先前示例中，可以写为 HOST STATE，但不能写为 HOST HOST。
 3. * 符号相当于路线语法图中的回路。
- + 表示必须被包括一次或多次的语法元素。后跟 + 符号的点分十进制编号指示此语法元素必须被包括一次或多次；即，它必须至少被包括一次，而且可以重复。例如，如果听到行 6.1+ data area，就知道必须至少包括一个数据区。如果听到行 2+、2 HOST 和 2 STATE，就知道必须包括 HOST 和 / 或 STATE。与 * 符号类似，如果 + 符号是带有该点分十进制编号的唯一项，则它只能重复特定项。与 * 符号一样，+ 符号相当于路线语法图中的回路。

相关概念:

- 第 96 页的『辅助功能』

相关任务:

- 『键盘快捷方式和加速键: 公共 GUI 帮助』

相关参考:

- 『How to read the syntax diagrams』 (*SQL Reference, Volume 2*)

DB2 通用数据库产品的 Common Criteria 认证

DB2 通用数据库正在进行 Common Criteria 评估保证级别 4 (EAL4) 的评估认证。有关 Common Criteria 的更多信息，请参阅 Common Criteria Web 站点：<http://niap.nist.gov/cc-scheme/>

附录 B. 声明

IBM 可能在所有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 代表咨询。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。您可以用书面方式将许可查询寄往：

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

条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区： International Business Machines Corporation “按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。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。那些 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 可以按它认为适当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他程序（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。

本资料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 国际软件许可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，在其他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、其出版说明或其他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、兼容性或任何其他关于非 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。

本信息可能包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名称都是虚构的，与实际商业企业所用的名称和地址的任何雷同纯属巧合。

版权许可：

本信息可能包括源语言形式的样本应用程序，这些样本说明不同操作平台上的编程方法。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口（API）进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。这些示例并未在所有条件下作全面测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。

凡这些样本程序的每份拷贝或其任何部分或任何衍生产品，都必须包括如下版权声明：

©（贵公司的名称）（年）。此部分代码是根据 IBM 公司的样本程序衍生出来的。

© 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 / 或其他国家或地区的商标, 且已在 DB2 UDB 文档库中的至少一份文档中使用。

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

下列各项是其他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 / 或其他国家或地区的商标。

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

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

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

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

索引

[A]

安装

- 商业智能 Power Pack 63, 66
- 信息中心 79, 81, 83

[B]

帮助

- 显示 85, 86
- 用于命令
 - 调用 94
- 用于消息
 - 调用 94
- 用于 SQL 语句
 - 调用 95

[C]

采样

- 统计信息收集 23, 61
- 残障 96
- 存储过程, Java 58

[D]

打印

- PDF 文件 92
- 点分十进制语法图 98
- 调用
 - 命令帮助 94
 - 消息帮助 94
- DB2 信息中心 13, 66
- SQL 语句帮助 95
- 订购 DB2 书籍 92

[F]

辅助功能

- 点分十进制语法图 98
- 功能 96

[G]

更新

- HMTL 文档 86
- 故障诊断
 - 教程 96
- 联机信息 96

[J]

键盘快捷键

- 支持 96
- 教程 95
- 故障诊断和问题确定 96

[K]

空间索引顾问程序

- 增强 70

[L]

联机

- 帮助, 存取 93
- 导入 (import) 61

[M]

命令

- db2look
 - 增强 21

命令帮助

- 调用 94

[S]

商业智能 Power Pack

- 安装 63, 66

[T]

统计信息收集

- 数据采样 23, 61

[W]

文档

- 显示 85
- 问题确定
 - 教程 96
- 联机信息 96

[X]

消息帮助

- 调用 94

信息中心

- 安装 79, 81, 83

[Y]

异步 I/O, 页清理程序性能

- Linux 67

印刷的书籍, 订购

- 用于 iSeries 的 Java 存储过程 58

[Z]

支持 64 位

- Query Patroller 67

[数字]

64 位支持

- DB2 Connect
 - Linux zSeries 69

D

DB2 教程 95

DB2 客户机

- Run-Time Client Lite 54, 65

DB2 书籍

- 打印 PDF 文件 92

DB2 通用数据库

- 防止存取 Windows 平台上的 DB2 系统文件 74

DB2 信息中心 78

- 调用 13, 66, 85

DB2 Connect

- Linux zSeries
 - 64 位支持 69

db2look 命令

- 增强 21

G

Geodetic Extender

- 新的 extender 69

H

HTML 文档

- 更新 86

I

- IMPORT 实用程序
 - 联机 61
- iSeries Java 存储过程 58

L

- Linux
 - 异步 I/O, 页清理程序性能 67
 - zSeries 支持 69
- Linux zSeries
 - DB2 Connect
 - 64 位支持 69

Q

- Query Patroller
 - 支持 64 位 67

R

- RUNSTATS
 - 数据采样 23, 61
- Run-Time Client Lite 54, 65

S

- Spatial Extender
 - 许可更改 70
- SQL 语句帮助
 - 调用 95

Z

- zSeries 支持
 - Linux 69

与 IBM 联系

在中国，请致电下列其中一个号码以与 IBM 联系：

- 800-810-1818 或 (010) 84981188 分机 5151，可获得售前客户服务
- 800-810-1818 或 (010) 84981188 分机 5200，可获得售后客户服务
- 800-810-1818 或 (010) 84981188 分机 5017，可获得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，可在网上查看 IBM 全球联系人目录 (Directory of Worldwide Contacts)，网址为：<http://www.ibm.com/planetwide>

产品信息

有关 DB2 通用数据库产品的信息可通过万维网获取，网址为：
<http://www-900.ibm.com/cn/software/db2/>

此站点包含有关 DB2 产品家族、DB2 解决方案、技术前沿与趋势、DB2 服务、成功案例、市场活动、培训与认证、DB2 开发者园地、合作伙伴、下载中心、资料库、第三方分析报告、殊荣与奖项、DB2 新闻以及如何购买 DB2 的最新信息。

有关如何在中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



中国印刷

S152-0176-01



Spine information:



**IBM® DB2 Universal
Database™
DB2 通用数据库**

新增内容

版本 8.2