

IBM® DB2 通用数据库™



管理及开发 GUI 工具指南

版本 8

IBM® DB2 通用数据库™



管理及开发 GUI 工具指南

版本 8

在使用本资料及其支持的产品之前，务必阅读声明中的一般信息。

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

可以在线方式或通过您当地的 IBM 代表订购 IBM 出版物。

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

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2002. All rights reserved.

目录

关于本书	v	数据仓库中心.	31
谁应使用本书	v	命令中心	32
本书的结构	vi	任务中心	34
在开始使用 GUI 之前	vi	信息目录中心.	36
第 1 章 DB2 概念	1	健康中心	37
数据库对象层次结构	1	日志.	38
系统	2	许可证中心	40
实例	3	开发中心	41
数据库	4	信息中心	42
数据库分区组	5	内存可视化器.	44
表空间	5	Spatial Extender	45
长型数据	6	SQL 助手	46
DB2 对象	7	Visual Explain	48
数据库管理器	7	存取方案	48
目录	7	存取方案图	49
程序包	8	配置助手	50
别名	8	不确定事务管理器	51
权限	9	Web 工具	52
性能要素	10	Web 命令中心	52
缓冲池	10	Web 健康中心	53
配置参数	10	第 4 章 使用工具	55
数据元素	11	备份和复原	55
注册表变量	12	备份.	55
分布式数据库.	12	复原.	56
复制.	12	第一次联机备份数据库.	56
联合系统	13	复原数据库	58
第 2 章 GUI 导航.	15	数据库健康	59
说明基本 GUI 导航概念	15	对警告作出反应	59
第 3 章 DB2 GUI 工具	19	复制.	60
控制中心	20	复制数据	60
工具调用	21	附录 A. “DB2 通用数据库” 技术信息	65
“存储器管理” 视图	22	“DB2 通用数据库” 技术信息概述	65
可以管理哪些对象	23	DB2 文档的修订包	65
“控制中心” 中的远程对象管理.	24	DB2 技术信息类别	65
“控制中心” 中的联合系统	24	从 PDF 文件打印 DB2 书籍	72
“控制中心” 中的 z/OS 和 OS/390 对象	26	订购打印的 DB2 书籍.	73
复制中心	28	访问联机帮助.	74
卫星管理中心.	30	通过从浏览器访问 “DB2 信息中心” 来查找主 题	75

通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息	77	备用警告信号.	84
直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档	78	与辅助技术的兼容性	84
更新安装在机器上的 HTML 文档	79	可访问文档	84
将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器	80	DB2 教程	84
对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断	81	从浏览器访问的 DB2 信息中心.	85
搜索 DB2 文档	82	附录 B. 声明	87
联机 DB2 故障诊断信息	83	商标.	90
易使用性	83	索引	93
键盘输入和导航	84	与 IBM 联系.	97
界面显示的易使用性	84	产品信息	97

关于本书

随着进入宽带计算的因特网时代，您需要具有一些工具可以管理不断增大的数据量、处理用户数的极大增长、提供比以前更好的性能以及支持下一代应用程序。您需要执行更多操作。需要更安全地执行它。并且需要更容易地执行它。“DB2 通用数据库™”提供了一组图形用户界面（GUI）管理和开发工具来帮助您实现目的。DB2® GUI 工具支持诸如数据库管理、数据库健康监视和任务调度之类的任务，以允许您查看和使用分层树中的数据库对象、优化查询和组织任务流。阅读此指南使您有机会了解数据存储、数据存取和数据库管理以使用 DB2 GUI 工具来优化性能。

有关由命令驱动的 DB2 接口的信息，参见 *Command Reference* 和 *SQL Reference, Volume 1*。

谁应使用本书

本书适用于可能熟悉其它数据库产品但是不熟悉 DB2 的数据库用户。它适用于有经验的 DB2 管理员，他们想要了解有关“DB2 通用数据库版本 8”中的新 GUI 功能部件和增强功能的信息。它还适用于命令行用户，向他们介绍 DB2 中功能强大的 GUI 工具集，并且可能让他们尝试使用一个或两个 GUI 工具。

对于新用户，图形用户界面（GUI）是一个程序接口，它利用计算机的图形功能来使程序更容易使用。设计良好的 GUI 可以使用户不需要了解复杂的命令语言。DB2 提供了超过 15 个 GUI 工具来帮助您更容易和更高效地完成作业。

有经验的 DB2 用户将发现用于管理他们的 DB2 环境的一些新工具和改进工具。例如，新的“健康中心”标识重大的性能和资源分配问题，并提供一些可以帮助解决问题的建议操作。

鼓励那些觉得使用命令行界面工作效率更高的用户尝试一下使用 GUI。如果他们发现 GUI 可以显示由工具生成的 SQL 或命令，则应该感到很方便。

注：本书中用插图表示的样本对话框的内容可能与您的对话框不完全匹配，这是因为内容是特定于环境的。例如，系统名称与安装了 DB2 的计算机名称相关。

本书的结构

本书描述如何使用 DB2 GUI 工具。它还说明了为什么您可能想使用特定工具或一些工具的组合。它主要是为了让您了解关于使用 GUI 工具来高效地执行现实生活中的任务的一些重要策略。提供这些策略并不是要作为逐步指导的教程，而是为了鼓励您积极研究 GUI。当您尝试执行一些操作时，可以使用综合性的联机帮助以获取帮助。

第 1 页的第 1 章，『DB2 概念』描述一些特定的 DB2 概念，并说明对于 DB2 用户含义稍有不同的数据库术语。它不提供常见数据库术语的定义。它将帮助 DB2 的新用户熟悉 DB2 语汇表。

第 15 页的第 2 章，『GUI 导航』包含有关基本 DB2 GUI 导航的信息。它说明如何使用菜单、视图和过滤器。它还描述对话框、向导和启动板之间的区别。

第 19 页的第 3 章，『DB2 GUI 工具』概述了您可以使用的 DB2 管理和开发工具，并且说明了可以如何使用这些工具来完成您的工作。

第 55 页的第 4 章，『使用工具』对于高效地使用 GUI 工具来完成日常任务提供了一些基于方案的描述。

在开始使用 GUI 之前

为了使管理工具（例如，“控制中心”）正常工作，屏幕分辨率必须至少为 800 x 600 像素，并且使用至少为 32 色的显示调色板。

要运行 GUI 工具，应该具有 256MB 的可用内存。

在 AIX 5L 机器上，需要具有 AIX APAR IY29345 才能使用 GUI 工具。

第 1 章 DB2 概念

“DB2 通用数据库”是一个关系数据库管理系统（RDBMS），它使您能够使用用户输入的或包含在应用程序中的“结构化查询语言”（SQL）语句来创建、更新和管理关系数据库。在这些方面，它类似目前市面上的其它大多数 RDBMS 产品。但是，正如澳大利亚讲的英语不同于美国讲的英语一样，DB2 使用的语言与其它 RDBMS 产品使用的语言稍有不同。

本章描述了特定于 DB2 的一些概念，并说明了对于 DB2 用户来说含义稍有不同的数据库术语。它还指出了处理对象时可以使用的 GUI 工具以及可以执行的相关任务。它不提供常见数据库术语的定义。

数据库对象层次结构

第 2 页的图 1 说明了数据库对象的 DB2 层次结构。

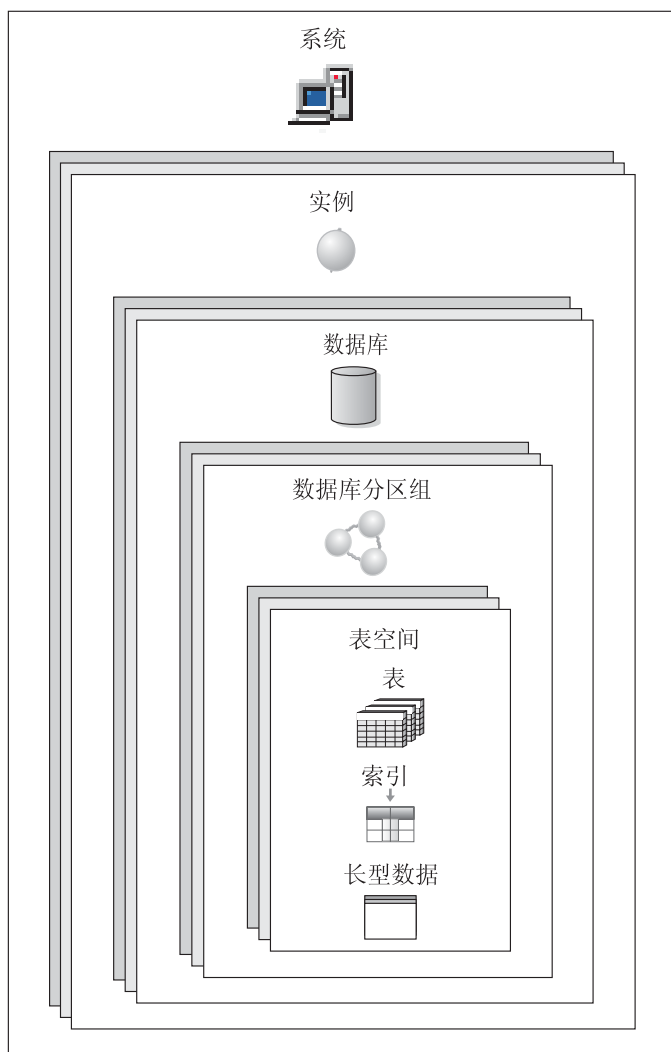


图 1. 数据库对象的层次结构

系统

DB2 层次结构中最顶层的对象就是系统。系统表示安装 DB2。系统可以具有一个或多个 DB2 实例，每个实例可以管理一个或多个数据库。数据库可以是分区数据库，并使它们的表空间驻留在数据库分区组中。表空间也可以存储表数据。

“控制中心”维护系统的列表：它记录与每个系统进行通信所需要的信息（例如，它的网络地址、操作系统和通信协议）。

您可以：

- 使用“配置助手”来添加系统
- 将系统添加至“控制中心”
- 使用“配置助手”来除去系统
- 从“控制中心”中除去系统

相关概念：

- 第 50 页的『配置助手』
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 3 页的『实例』
- 第 5 页的『数据库分区组』
- 第 5 页的『表空间』

实例

实例是一种逻辑数据库管理器环境，在该环境中可以编目数据库和设置配置参数。可以在同一物理服务器上创建多个实例，并为每个实例提供唯一的数据库服务器环境。利用多个实例，您可以：

- 将一个实例用于开发环境，而将另一个实例用于生产环境。
- 为特定环境调整实例。
- 限制存取机密信息。
- 控制为每个实例指定 SYSADM、SYSCTRL 和 SYSMANT 权限。
- 优化每个实例的数据库管理器配置。
- 限制实例故障的影响。如果发生实例故障，则只有该实例受影响。其它实例可以继续正常工作。

多个实例将需要：

- 每个实例的附加系统资源（虚拟内存和磁盘空间）
- 更多管理

在 Windows® 操作系统上，确保没有实例名与服务名相同。

您可以：

- 使用“控制中心”或“配置助手”来添加实例
- 使用“控制中心”或“配置助手”来除去实例
- 使用“控制中心”或“配置助手”来配置实例

相关概念：

- 第 50 页的『配置助手』
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 2 页的『系统』
- 第 7 页的『数据库管理器』
- 第 10 页的『配置参数』

数据库

关系数据库以表的集合来表示数据。表由定义的一组列和任何数目的行组成。每个表中的数据在逻辑上是相关的，并且可以定义表之间的关系。可以根据数学原理和认为相关的操作（例如 INSERT、SELECT 和 UPDATE）来对数据进行查看和操作。

数据库是自描述的，因为它除了包含数据之外，还包含对它自身结构的描述。它包括一组系统目录表，这些目录表描述数据的逻辑和物理结构；配置文件，它包含与数据库相关联的参数值；恢复日志，它记录正在执行的事务以及可以归档的事务。

数据库可以是本地的或远程的。本地数据库在物理上位于正在使用的工作站中，而另一台机器上的数据库则认为是远程的。

您可以：

- 使用“控制中心”创建数据库
- 使用“控制中心”或“配置助手”添加数据库
- 从“控制中心”中删除数据库
- 使用“控制中心”备份数据库
- 使用“控制中心”复原数据库
- 使用“控制中心”配置数据库
- 使用“控制中心”连接至数据库
- 使用事件监视器来监视数据库
- 使用“健康中心”来监视数据库的健康

相关概念：

- 第 50 页的『配置助手』
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 37 页的『健康中心』
- 第 10 页的『配置参数』
- 第 7 页的『目录』

数据库分区组

在单分区数据库环境中，数据库分区组存在，但它是透明的。数据库分区组在多分区数据库环境中更重要。

数据库分区组（在先前版本中称为节点组）是属于数据库的一组已命名数据库分区。数据库可以由一个服务器上的单个数据库分区或者分布于许多服务器上的多个数据库分区组成。每个数据库分区都具有它自己的用户数据、索引、配置文件和事务日志。

数据库分区组可以只包含一个数据库分区，也可以包含组成数据库的所有数据库分区。为了方便起见，在每个新的分区数据库中都创建了由所有数据库分区组成的缺省数据库分区组。

当创建或修改了数据库分区组时，分区映射就会与它相关联。数据库管理器使用分区映射以及分区键和散列算法来确定在数据库分区组中的哪个数据库分区中存储给定的数据行。

可以使用“控制中心”来执行下列操作：

- 创建数据库分区组
- 将数据库分区添加至数据库分区组
- 从数据库分区组中删除数据库分区
- 在数据库分区组中再发表数据

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 7 页的『数据库管理器』
- 第 5 页的『表空间』
- 第 4 页的『数据库』

表空间

数据库中的物理空间被组织成表空间集合。每个表空间由容器集合组成，每个容器是对物理存储器（例如，机器上的目录、物理文件或设备（例如，硬驱动器））的分配。系统尝试将数据分布到它的表空间的容器中。

将每个表分配给表空间。为了提高性能，或者为了备份表空间，可以将一个表的索引存储在另一个表空间中，而将该表的大对象存储在第三个表空间中。可以将多个表分配给同一个表空间。在分区数据库环境中，表空间驻留在数据库分区组中。

将表分配给表空间并将表空间映射至物理存储器，可以使您对数据库性能具有一定控制权。例如，可以将最快的存储设备用于最常用的表，将不常用的数据存储较慢的设备上。

有两种类型的表空间：

- “系统管理空间”（SMS）表空间，在该表空间中，操作系统的文件系统管理器分配并管理用来存储表的空间。用户决定文件的位置，DB2® 控制它们的名称，而文件系统负责管理它们。容器大小是动态变化的，它由设备上的可用空间来确定。
- “数据库管理空间”（DMS）表空间，在该表空间中，数据库管理器控制存储空间。此存储器模型由有限数目的设备（其空间由 DB2 管理）组成。数据库管理员决定使用哪些设备，而 DB2 管理那些设备上的空间。管理员还指定可以分配的空间量，DB2 将不会超过该限制。

可以使用“控制中心”来执行下列操作：

- 创建表空间
- 删除表空间
- 改变表空间的特征
- 授予和取消对表空间的特权
- 显示与表空间相关的对象
- 使用事件监视器来监视表空间
- 使用“健康中心”来监视表空间的健康

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 37 页的『健康中心』
- 第 5 页的『数据库分区组』

长型数据

长字段数据（数据类型 LONG VARCHAR 或 LONG VARGRAPHIC）和大对象（数据类型 BLOB、CLOB 或 DBCLOB）通常存储在表空间中单独的表对象中。这些表的结构与其它数据类型的存储器空间的结构不同。对引用这些数据类型的 SQL 表达式有一些特殊限制。

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 5 页的『表空间』

相关参考：

- 『Character strings』（*SQL Reference, Volume 1*）

DB2 对象

数据库管理器

数据库管理器包括用来存取数据的数据库引擎和设施，例如，命令行处理器和应用程序接口。

数据库引擎可以管理数据、控制对数据的所有存取权、生成程序包、生成优化路径、提供事务管理、确保数据完整性和数据安全性，并提供并行性控制。

DB2[®] 实例是一种逻辑数据库管理器环境，在该环境中可以对数据库进行编目和设置配置参数。可以在单个服务器上创建数据库管理器的多个实例，并且可以用于不同的目的，例如，单独的测试和生产环境。

DB2 程序文件以物理形式存储在特定计算机的某个位置上。创建的数据库管理器的每个实例共享这些文件，以便使程序文件对于创建的每个实例不会重复。

可以使用“配置助手”和“控制中心”来查看、更新和重新设置数据库管理器配置参数。

相关概念:

- 第 50 页的『配置助手』
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 3 页的『实例』
- 第 10 页的『配置参数』
- 第 8 页的『程序包』

目录

目录是一些特殊的表，这些表包含有关数据库内所有对象的信息。这些对象包括诸如表、视图和索引之类的对象以及诸如约束和特定于数据库的权限之类的安全性控件。这些系统目录表是在创建数据库时创建的。

当创建、改变或删除某个对象时，DB2 将插入、更新或删除目录中描述该对象以及该对象如何与其它对象相关的那些行。例如，当使用“控制中心”来创建表时，DB2[®] 将一些行添加至系统目录表。

目录基本上是只读的，原因是它们是由 DB2 维护的。通过正常的 SQL 查询设施就可获取它们的数据。然而，有一组特殊的可更新目录视图。这组视图是在用来更新数据库统计信息的目录上定义的。手工更新这些视图提供了一种方法，可通过它来影响系统优化器或者对测试数据库进行实验。

您可以：

- 使用“控制中心”来更新有关表及其索引中的数据的系统目录统计信息
- 使用 Visual Explain 来检查手工更新优化实验的结果

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 48 页的『Visual Explain』

程序包

程序包是在程序准备期间生成的对象，它包含运行时在单个源文件中使用的所有已编译的 SQL 语句和控制结构。一个程序包由很多部分组成。每一部分包含 SQL 语句的已编译表单。尽管每一部分对应于一个语句，但是，并不是每个语句都具有一部分。为静态 SQL 创建的各部分可与 SQL 语句的受限制或可运作表单进行比较。为动态 SQL 创建的各部分可与在运行时使用的占位符控制结构进行比较。

可以使用“控制中心”来授予和取消对程序包的特权。

别名

别名是数据库、表、视图或者甚至是另一个别名的备用名称。

数据库别名

数据库别名是为本地和远程数据库给定的本地同义词。

如果某个数据库名在 DB2 服务器上已存在，则不能在该服务器上创建该数据库。然而，一个 DB2 客户机可以与同名但在不同服务器上的两个不同数据库连接（如果每个数据库都具有自己的别名的话）。

别名在系统数据库目录（在它当中存储了数据库管理器个别实例的所有别名）中必须是唯一的。当创建新数据库时，如果不指定别名，则别名缺省为数据库名。

当使用“配置助手”或“控制中心”添加数据库时，可以为数据库创建别名。

与表相关的别名

与表相关的别名和数据库别名有所不同。为数据库指定别名可以在不同服务器可能具有同名数据库的环境中避免潜在的客户机连接问题。使用表或视图别名让您

可以间接引用某个对象，以便 SQL 语句可以与该对象的实际名称无关。在 SQL 语句中使用别名等价于使用对象的名称。使用别名而不使用对象名的优点在于：可以很容易更改别名适用的对象。可以很容易地将使用别名的程序从一个对象重定向到另一个对象，而不用对它们的代码进行任何更改。

您可以：

- 使用“控制中心”为表或视图创建别名
- 使用“控制中心”为表或视图删除别名
- 使用“控制中心”显示表和视图的别名关系

相关概念：

- 第 50 页的『配置助手』
- 第 20 页的『控制中心』

权限

权限提供了一种方法来对特权进行分组以及控制实例、数据库和数据库对象的维护和实用程序操作。用户可以具有提供对一组数据库对象的全部特权的管理权限，他们也可以具有提供管理系统的全部特权但不允许存取数据的系统权限。

SYSADM 是最高级别的管理权限。它包括对 DB2[®] 实例中所有数据库的所有特权以及授予和取消所有其它权限和特权的权限。

DBADM 提供特定数据库的管理权限。它允许用户存取和修改该数据库中的所有对象。具有 **DBADM** 权限的用户可以授予和取消对数据库的特权，但是不能授予或取消 **DBADM** 权限。

SYSCTRL 是用于控制数据库管理器所使用的资源（例如，创建和删除数据库）的权限，但它不允许存取数据库中的数据。

SYSMAINT 是用于执行维护操作（例如，启动和停止 DB2 服务器以及备份和复原数据库）的权限。它不允许存取数据库中的数据。

数据库级别的 **LOAD** 权限与对表的 **INSERT** 特权相结合将允许用户将数据装入到该表中。

特定于数据库的权限存储在数据库目录中；而系统权限存储在实例的数据库管理器配置文件中。

可以使用“控制中心”来授予和取消数据库权限。

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 3 页的『实例』

性能要素

性能是在特定的工作负荷期间计算机系统运作的方式。性能是根据系统响应时间、吞吐量和可用性来度量的。本节描述一些与 DB2® 性能相关的组件。

缓冲池

缓冲池是一个内存区域，在处理期间，会将数据库页读取到缓冲池中，并在其中修改和保存数据库页。

缓冲池可提高数据库性能。如果所需要的数据页已存在于缓冲池中，则从缓冲池中存取该页将比直接从磁盘中读取该页更快。数据库管理器具有这样一些代理进程：它们的任务是从磁盘中检索数据页，并将数据页放入缓冲池（预取器）中，将修改过的数据页从缓冲池写回到磁盘（页清除器）中。

从磁盘中读取数据页以及将数据页写入磁盘就称为磁盘输入 / 输出（I/O）。提高数据库性能的主要方法是避免与磁盘 I/O 相关联的等待。您如何创建缓冲池、配置数据库管理器以及与缓冲池相关联的代理进程，将控制数据库的性能。通过使用 SQL 和配置参数，可以控制缓冲池的大小、用来将数据页移入和移出缓冲池的预取器和页清除器的数目、数据页的大小以及一次可以移动的数据页数。

数据库必须始终至少具有一个缓冲池。DB2® 提供了一个缺省缓冲池（IBMDEFAULTBP），您可以直接使用它，也可以改变之后再使用它。

可以使用“控制中心”来执行下列操作：

- 创建缓冲池
- 改变缓冲池
- 删除缓冲池，但是缺省缓冲池除外

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 7 页的『数据库管理器』
- 第 10 页的『配置参数』

配置参数

配置参数将影响数据库或数据库管理器的操作特征。它们存储在配置文件中。

数据库管理器配置文件是在创建 DB2[®] 实例时创建的。它包含的参数将影响实例级别的系统资源，而与作为该实例一部分的任何一个数据库都无关。根据系统配置，可以将这些参数中的许多参数的值在系统缺省值的基础上进行更改以提高性能或者增大容量。服务器和客户机上都存在数据库管理器配置参数。客户机上的可用参数是可以在服务器上设置的数据库管理配置参数的一个子集。

数据库配置文件是在创建数据库时创建的，并且它驻留在数据库所驻留的地方。每个数据库都有一个配置文件，或者，在分区数据库环境中，每个数据库分区都有一个配置文件。文件参数指定要分配给每个数据库的资源量（这些参数还指定其它事项）。可以更改许多参数的值来提高性能或增大容量。可能需要进行不同的更改，这取决于特定数据库中的操作类型。

您可以：

- 使用“控制中心”、“配置助手”和“命令中心”来查看、更新和重新设置服务器的数据库管理器配置参数
- 使用“配置助手”和“命令中心”来查看、更新和重新设置客户机的数据库管理器配置参数
- 使用“控制中心”来查看、更新和重新设置数据库配置参数

相关概念：

- 第 50 页的『配置助手』
- 第 32 页的『命令中心』
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 3 页的『实例』
- 第 7 页的『数据库管理器』

数据元素

数据元素用来存储有关数据库管理器的操作和性能以及使用数据库管理器的应用程序的操作和性能的信息。此信息对于调整性能和诊断问题会很有用。可以为特定对象或特定对象组生成数据库管理器中当前活动状态的快照。另外，还可以收集有关很难通过快照监视的瞬时事件（例如，死锁和事务完成）的信息。

可以使用“控制中心”的事件监视器来处理数据元素。

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 7 页的『数据库管理器』

注册表变量

注册表变量定义 DB2 操作环境。这些变量存储在 DB2[®] 概要文件注册表中。有两种级别的注册表变量：

全局 针对整个系统的变量设置。

实例 针对特定实例的变量设置。为实例定义的值将覆盖其在全局级别的设置。

有四种概要文件注册表：

- DB2 实例级别概要文件注册表。大多数 DB2 变量置于此注册表中。特定实例的变量设置保存在此注册表中。在此级别定义的值将覆盖其在全局级别的设置。
- DB2 全局级别概要文件注册表。如果变量不是针对特定实例设置的，则使用此注册表。此注册表具有针对整个机器的变量设置。在“DB2 UDB 企业服务器版”（ESE）中，每台机器上都存在一个全局级别概要文件。
- DB2 实例节点级别概要文件注册表。此注册表级别包含一些变量设置，这些变量设置特定于分区数据库环境中的数据库分区服务器（节点）。在此级别定义的值将覆盖其在实例级别和全局级别的设置。
- DB2 实例概要文件注册表。此注册表包含可由此系统识别的所有实例名称的列表。

在“轻量级目录访问协议”（LDAP）环境中，可以在允许用户定制他们自己的 DB2 环境的用户级别设置 DB2 概要文件注册表变量。

可以使用“配置助手”来处理全局注册表变量和实例注册表变量。

相关概念：

- 第 50 页的『配置助手』
- 第 3 页的『实例』

分布式数据库

本节描述 DB2 在处理分布式数据库时的一些功能。

复制

复制是在多个位置中维护一组已定义数据的过程。它涉及将一个位置（源）的指定更改应用于另一个位置（目标），并使两个位置的数据同步。源和目标可以处于同一计算机上或分布式网络中不同计算机上的逻辑服务器（例如，DB2[®] 数据库、DB2 z/OS[™] 版和 OS/390[®] 版子系统或数据共享组）中。

所需的复制环境取决于想要何时更新数据以及想要如何处理事务。

可以使用“复制中心”来管理复制环境。

相关概念:

- 第 28 页的『复制中心』

相关任务:

- 第 60 页的『复制数据』
- 『Setting up for replication』 (*Replication Guide and Reference*)

联合系统

DB2® 联合系统是特殊类型的分布式数据库管理系统。联合系统由作为服务器运作的 DB2 实例、充当联合数据库的数据库、一个或多个数据源以及存取联合数据库和数据源的客户机（用户和应用程序）组成。联合系统允许您在单个 SQL 语句中将分布式请求发送给多个数据源。

对于最终用户和客户机应用程序，数据源在 DB2 中作为单个集合数据库出现。用户和应用程序通过接口与联合服务器内的联合数据库相联系。

您可以:

- 使用“控制中心”来设置联合系统。
- 使用“命令中心”来配置数据源。

相关概念:

- 第 32 页的『命令中心』
- 第 3 页的『实例』
- 第 24 页的『“控制中心”中的联合系统』
- 『Federated systems』 (*Federated Systems Guide*)

第 2 章 GUI 导航

图形用户界面（GUI）工具使您能够很容易执行作业；然而，您需要了解 GUI 如何工作并熟悉它的功能部件。本章说明了基本 GUI 导航功能部件。

说明基本 GUI 导航概念

这里是一些您应熟悉的基本 GUI 概念。

开始菜单:

开始菜单是在 Windows® 操作环境中使用“GUI 管理”工具的起始点。从**开始菜单**中，选择 **IBM DB2** —> **一般管理工具** —> **控制中心**。还可以从“开始”菜单启动其它中心或工具（例如，“日志”、“复制中心”和“任务中心”）以及选择命令行工具、开发工具、监视工具和“信息中心”。

要从 Linux 桌面环境启动“GUI 管理”工具，在 Gnome 或 KDE 桌面上打开 **IBM® DB2®** 文件夹，然后选择**控制中心**。在基于 UNIX 的系统上，从命令行输入 **db2cc** 命令。

窗口:

窗口是一些打开的面板，它们使您能够输入与想要执行的操作相关的信息（例如，可以将信息输入到窗口内的字段中）。在 DB2 界面中，必须填写的字段四周带有粗的红色边框。

笔记本:

笔记本用来在信息太多而不能容纳在一页上将数据逻辑分组。产生的页是使用反映特定页内容的标记组织的。

向导:

向导是集成到管理工具中的。它们通过对您进行逐步指导而帮助您完成单个任务。要选择向导，从“控制中心”窗口中，选择**工具** —> **向导**。**向导**窗口便打开。选择想要使用的向导。选择想要获取其帮助的对象并遵循指示信息来完成任务。在向导的第一页上，向导任务概述列示所有先决条件步骤并简要描述向导的每一页。向导的其它页可能包含指向帮助您了解向导功能的概念性信息或参考信息的链接。您可以从一个向导启动其它向导、窗口或笔记本。

顾问程序:

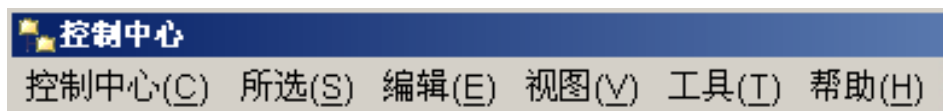
顾问程序是集成到管理工具中的。它们通过收集信息和建议您可能未考虑到的选项来帮助您完成较复杂的任务（例如，调整 and 性能任务）。您可以接受或拒绝顾问程序的建议。可以从 GUI 以及 API 和命令行界面来调用顾问程序。要选择顾问程序，从“控制中心”窗口中，选择**工具** —> **向导**。向导窗口打开。选择想要使用的顾问程序。选择想要获取其帮助的对象并遵循指示信息来完成任务。提供了概念性信息和参考信息以帮助了解顾问程序的功能。

启动板:

启动板是集成到管理工具中的。它们通过指导您以正确次序逐步执行一组任务来帮助完成高级任务。启动板可以调用向导或其它对话框来完成高级任务。要选择启动板，从**控制中心**窗口中，选择**工具** —> **向导**。向导窗口打开。选择想要使用的启动板。选择想要获取其帮助的对象并遵循指示信息来完成任务。启动板的各页可能包含指向帮助您了解启动板功能的概念性信息或参考信息的链接。

菜单栏:

菜单栏是显示在窗口顶部的特殊面板。



它包含允许您访问下拉菜单的菜单选项。从下拉菜单中，可以选择菜单项。菜单栏中的各个项包括影响该中心中您正在使用的对象的操作。例如，**控制中心**下面的菜单项包括影响整个“控制中心”的操作。**所选**下面的菜单项动态更改为只包括适用于内容窗格中当前所选择对象的那些操作。**编辑**下面的菜单项包括让您使用内容窗格中的对象的操作。**视图**下面的菜单项包括让您定制内容窗格中的对象显示的操作。**帮助**下面的菜单项包括显示帮助信息以及允许您使用“信息中心”和“教程”的操作。

工具栏:

工具栏是一些面板，它们包含表示您可以执行的功能的图标。工具栏位于菜单栏下面。要查看工具的简要描述，将光标置于其图标上，悬浮帮助将告诉您每个图标表示什么功能。工具栏提供了对可执行功能的快速访问。还可以在**视图**菜单中选择这些功能。



内容窗格工具栏位于内容窗格下面。它允许您裁制内容窗格中的信息。



对象树:

对象树在左导航窗格中以图形方式显示系统和数据库对象，使您能够看到不同对象之间的分层关系并使用这些对象。可以展开对象树来显示包含在该对象内的对象。显示的对象作为文件夹显示在该对象下面。每个文件夹表示一个对象类型。如果对象树是折叠的，则包含在对象内的文件夹不再出现在对象树的视图中。

本地工作站上的对象以及可以连接到本地系统及从本地系统连接的任何远程系统都显示在对象树中。某些对象（如表和视图）不包含其它对象，并且出现在对象树的底部。

当在对象树中选择一个对象时，驻留在该对象中的对象显示在内容窗格中。要对对象调用操作，右键单击该对象来打开可用操作的弹出菜单。还可以通过选择对象然后从菜单栏单击**所选**菜单选项来对该对象调用操作。

内容窗格（“详细信息”视图）:

内容窗格也称为“详细信息”视图。它允许以表的格式灵活地表示大量复杂数据。在“控制中心”中，您可以通过从“内容”窗格底部的内容窗格工具栏选择**视图**来创建和保存定制视图。从**视图**下拉菜单中，您可以过滤、排序和定制列，并将这些视图保存为缺省视图或使用另一个名称保存视图。这使您能够将关键元素集中成组，并保存它们以供将来使用。它还允许您将特定列中具有相同值的数据行集中成组。

弹出信息:

弹出信息是一个弹出窗口，当窗口或笔记本中的控件具有焦点且您按 F1 键时就会显示它。当将鼠标光标停留在窗口或笔记本中的控件之上时也会显示弹出信息。弹出信息包含字段或控件的描述。它们可能还会列示限制和需求或提供指示信息。可从**工具设置**笔记本的**常规**页禁用或重新启用弹出信息。要禁用或启用“配置助手”的弹出信息，从“配置助手”工具的**帮助**菜单中选择**显示弹出信息**复选框菜单。

必填字段:

必填字段是您必须为其提供信息的字段。必填字段四周带有粗的红色边框。当在必填字段中输入信息时，就不再显示红色边框。

过滤:

过滤使您能够使用“控制中心”中所显示对象的子集。存在两种过滤形式。第一种过滤形式允许您创建这样一些对象的定制视图：您想要它们出现在“控制中心”的“内容”窗格中。您将通过右键单击对象树中的对象文件夹并选择**过滤器** —> **创建**来选择对象的子集。“过滤器”笔记本打开，允许您选择想要哪些列出现在定制视图中。一旦创建了“内容”窗格中对象的已过滤视图，过滤器图标就会出现在对象树中的已过滤对象下面来指示已设置过滤器。要除去过滤器并在“内容”窗格中显示所有对象，右键单击对象文件夹并选择**过滤器** —> **除去**。

一旦过滤了“内容”窗格中的对象，您就可以通过从“内容”窗格底部的内容窗格工具栏中选择过滤器图标来更进一步地定制视图。



过滤器窗口打开，并显示可用于过滤的列。您将通过在“过滤器”笔记本中提供信息来指定想要查看哪些列。要启用过滤器，选择**启用过滤器**复选框。

帮助:

可以从工具栏上的图标或通过使用“帮助”菜单来获得帮助。



显示“控制中心”入门的帮助。



将打开“信息中心”，以便您可以在 DB2 库中搜索有关任务、命令和信息的帮助。

“帮助”菜单显示用于显示联机帮助索引、有关“控制中心”的一般信息以及键盘帮助的菜单项。该菜单还显示 DB2 可用教程的列表。

第 3 章 DB2 GUI 工具

本章描述 DB2 GUI 工具。它说明将每个工具用于什么地方，为什么您可能会想要使用它。它告诉您如何调用工具并显示基本用法信息。

可以从工具栏中选择下列工具：

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 28 页的『复制中心』
- 第 30 页的『卫星管理中心』
- 第 31 页的『数据仓库中心』
- 第 32 页的『命令中心』
- 第 34 页的『任务中心』
- 第 36 页的『信息目录中心』
- 第 37 页的『健康中心』
- 第 38 页的『日志』
- 第 40 页的『许可证中心』
- 第 41 页的『开发中心』
- 第 42 页的『信息中心』

可以从另一个工具中调用下列工具：

- 第 44 页的『内存可视化器』
- 第 45 页的『Spatial Extender』
- 第 46 页的『SQL 助手』
- 第 48 页的『Visual Explain』

可以通过输入命令或（在 Windows 系统上）选择菜单选项来调用下列工具：


- 第 50 页的『配置助手』
- 第 51 页的『不确定事务管理器』

可以从浏览器中调用下列工具：

- 第 52 页的『Web 命令中心』
- 第 53 页的『Web 健康中心』

控制中心

可以采用下列方法来启动“控制中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“控制中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2cc** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 —> **IBM DB2** —> 一般管理工具 —> 控制中心。
- 在 Linux 系统上，在桌面上打开 **IBM DB2** 文件夹，并选择控制中心。

使用“控制中心”来管理系统、“DB2® 通用数据库”实例、DB2 通用数据库™ OS/390® 版和 z/OS™ 版子系统、数据库以及数据库对象（例如，表和视图）。

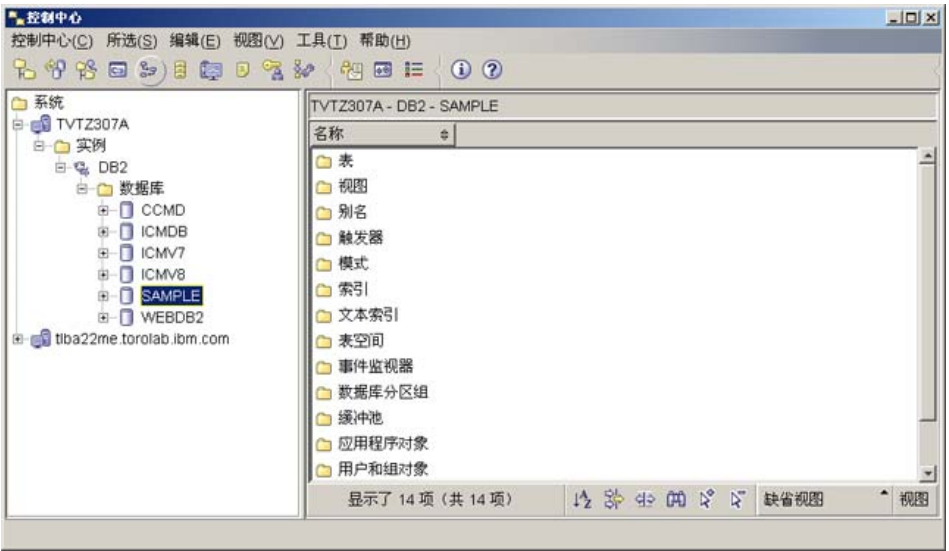


图 2. “控制中心”窗口

在“控制中心”中，可以管理所有系统、实例、数据库和数据库对象。从“控制中心”中，还可以打开其它中心和工具来帮助您优化查询、作业和脚本，执行数据入库任务，创建存储过程以及使用 DB2 命令。

下面是可以使用“控制中心”来执行的一些重要任务：

- 将 DB2 系统、联合系统、DB2 z/OS 版和 OS/390 版系统、实例、数据库和数据库对象添加至对象树。

- 管理数据库对象。可以创建、改变和删除数据库、表空间、表、视图、索引、触发器和模式。还可以管理用户。
- 管理数据。可以装入、导入、导出和重组数据。还可以收集统计信息。
- 通过备份和复原数据库或表空间来执行预防性维护。
- 配置和调整实例和数据库。
- 管理数据库连接，例如 DB2 Connect™ 服务器和子系统。
- 管理 DB2 z/OS 版和 OS/390 版子系统
- 管理应用程序。
- 使用 Visual Explain 来分析查询以查看存取方案。
- 启动其它工具，例如“命令中心”和“健康中心”。

在许多情况下，可以使用向导和启动板来帮助您更快且更容易地执行这些任务。

注：要通过“控制中心”来调度任务，必须首先创建工具目录。如果安装 DB2 时尚未创建工具目录，则现在可以选择**工具** → **工具设置** → **调度程序设置**，并创建一个工具目录。

工具调用

可以通过在工具栏上选择下列工具的图标来调用这些工具：



控制中心



复制中心



卫星管理中心



“数据仓库中心”（带有“数据入库”选项）



命令中心



任务中心



信息目录中心（带有“数据入库”选项）



健康中心



日志



许可证中心



开发中心



信息中心

要启动 Visual Explain 工具，右键单击一个数据库名称，并选择**显示说明语句历史**或**说明 SQL**。

要启动“内存可视化器”，右键单击一个实例，并选择**查看内存使用情况**。

“存储器管理”视图

要使用“存储器管理”视图，右键单击数据库、数据库分区组或表空间，并选择**管理存储器**。

使用“存储器管理”视图来监视数据库的存储器状态。“存储器管理”视图是“存储器管理”表和存储过程的图形界面。在“存储器管理”视图中，可以生成数据库、数据库分区组或表空间的存储器快照。

生成表空间快照时，将从在给定表空间的作用域下定义的表、索引和容器的系统目录和数据库监视器中收集统计信息。当生成数据库或数据库分区组快照时，就收集了有关在给定的数据库或数据库分区组中定义的所有表空间的统计信息。当生成数据库快照时，就收集了该数据库中的所有数据库分区组的统计信息。

可使用不同类型的存储器快照来帮助您监视存储器的各个方面：

- 可通过表空间的快照来监视空间使用率。
- 仅在分区数据库上，才能通过数据库分区组的快照来最佳地监视数据变形（数据库分布）。
- 可通过数据库分区组快照和表空间快照捕获索引群集比率。

索引群集比率是通过索引文件夹的详细信息视图显示的。“存储器管理”视图还使您可以设置数据变形、空间使用率和索引群集比率的阈值。如果目标对象超过了指定的阈值，则“存储器管理”视图中该对象及其父对象旁边的图标将标上一个警告标志或一个警报标志。

可以管理哪些对象

在“控制中心”中，可以管理许多 DB2 对象，包括：

- 系统
- 实例
- 数据库
- 表空间
- 表
- 视图
- 索引
- 模式
- 触发器
- 存储过程
- 用户定义类型
- 用户定义函数
- 用户定义方法
- 程序包
- 别名
- 事件监视器
- 缓冲池
- 用户和组

要查看可以对某个对象执行哪些操作，选择该对象并单击鼠标右键。弹出菜单中会列示可用的操作。

相关概念：

- 第 32 页的『命令中心』
- 第 31 页的『数据仓库中心』
- 第 37 页的『健康中心』
- 第 41 页的『开发中心』
- 第 42 页的『信息中心』
- 第 38 页的『日志』
- 第 40 页的『许可证中心』
- 第 44 页的『内存可视化器』
- 第 28 页的『复制中心』

- 第 34 页的『任务中心』
- 第 48 页的『Visual Explain』
- 第 24 页的『“控制中心”中的联合系统』
- 第 26 页的『“控制中心”中的 z/OS 和 OS/390 对象』
- 第 30 页的『卫星管理中心』
- 第 15 页的『说明基本 GUI 导航概念』

相关任务:

- 第 56 页的『第一次联机备份数据库』
- 『控制中心入门: 控制中心帮助』
- 『使用向导快速轻松地执行任务: 控制中心帮助』

“控制中心”中的远程对象管理

下列各节描述如何通过“控制中心”来管理远程系统:

- 『“控制中心”中的联合系统』
- 第 26 页的『“控制中心”中的 z/OS 和 OS/390 对象』

“控制中心”中的联合系统

使用“控制中心”来设置联合系统。可以创建包装器、提供服务器定义、标识用户映射以及为数据源对象创建别名。

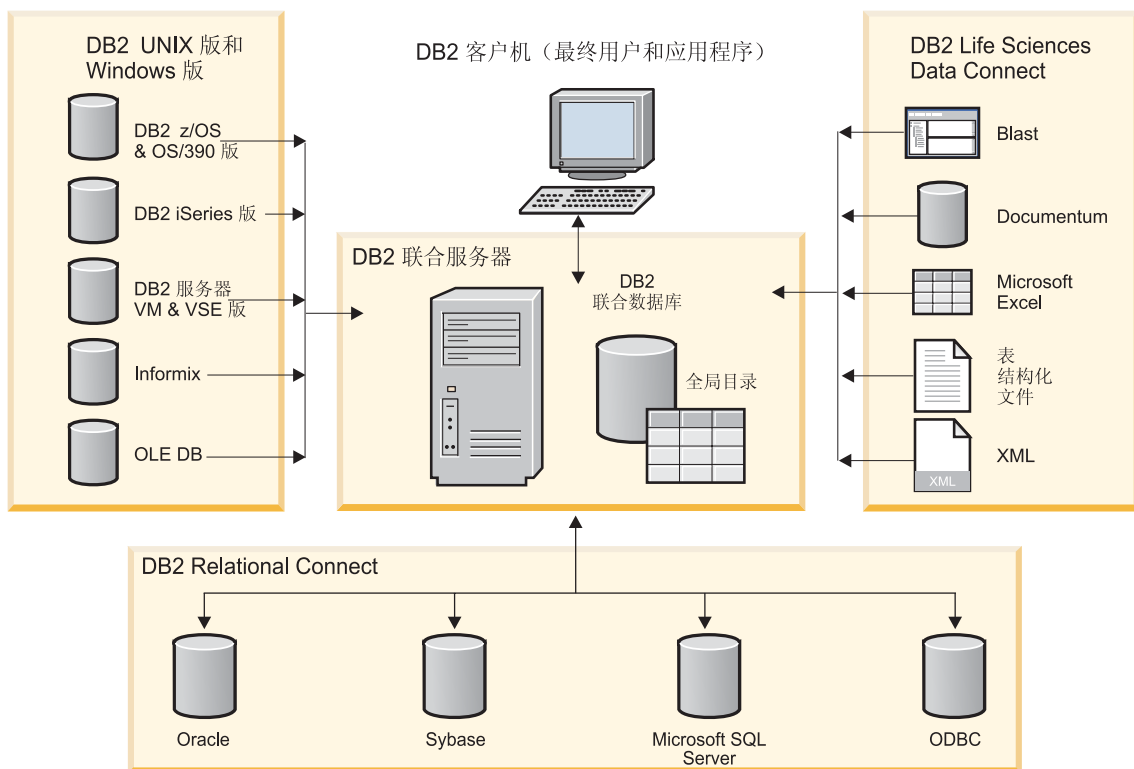


图 3. 联合系统的组件

通过“控制中心”，您还可以：

- 使用透明 DDL 来在数据源上创建远程表
- 将列添加至使用透明 DDL 创建的远程表
- 显示数据源上的所有远程表，而不论它们是使用透明 DDL 创建的，还是在数据源上以本机方式创建的。

下列可选任务可以通过命令行处理器完成：

- 创建数据类型映射
- 创建函数映射
- 创建索引说明

要将新数据源添加至联合系统：

1. 连接至联合 DB2® 数据库。
2. 为想要包括在联合系统中的每个数据源类型创建包装器。
3. 为想要存取的每个远程数据源创建服务器定义。这将对联合系统定义数据源。

4. 创建存取联合数据库的授权标识与存取数据源的授权标识之间的用户映射。
5. 为想要通过 DB2 存取的数据源中的每个数据源对象（如表或视图）创建别名。
6. 使用 DB2 数据库 SQL 查询数据源对象。

相关概念:

- 第 32 页的『命令中心』
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 13 页的『联合系统』
- 『Federated systems』（*Federated Systems Guide*）

“控制中心”中的 z/OS 和 OS/390 对象

可以在“控制中心”中管理下列 DB2® 通用数据库 OS/390® 版和 z/OS™ 版对象:

- 别名
- 应用程序对象（集合、单值类型、程序包、计划、过程和用户定义函数）
- 缓冲池
- 目录表
- 数据库用户
- 数据库
- 数据集
- 索引
- 位置
- 模式
- 存储器组
- 同义词
- 表空间
- 表
- 触发器
- 实用程序对象（数据集模板、对象列表和实用程序过程）
- 视图

要添加 DB2 OS/390 版和 z/OS 版版本 6 或更新版本的子系统，使用“配置助手”或“命令行处理器”（CLP）来配置连接。借助于“配置助手”，您就可以使用“添加数据库”向导来手工添加连接，或者通过使用概要文件来导入连接。

要创建新对象，右键单击对象树中的对象文件夹。要查看可以对特定对象执行哪些操作，右键单击“内容”窗格中的对象名。弹出菜单会列示可用的操作。例如，您可以创建、改变或删除视图，以及查看它的内容，修改对它的特权，并且显示与它相关的其它对象的列表。

可以执行许多 DB2 OS/390 版和 z/OS 版数据库命令。例如，以下是一些可以对表空间执行的操作：

- 创建
- 删除
- 定位
- 装入和卸装
- 重组
- 恢复
- 检查数据
- 运行统计信息
- 复制
- 停顿
- 设置特权

通过使用“创建克隆会话”向导，您可以生成作业控制语言（JCL）作业，这些作业将以相同方式复制（克隆）整个 DB2 OS/390 版和 z/OS 版版本 7 或更新版本的子系统。然后，您将手工提交克隆作业以供执行。

还可以执行许多其它任务，包括：

- 启动或停止子系统
- 为公共任务（例如，重组表空间）生成、编辑和保存 JCL
- 创建和使用用户定义函数和存储过程
- 更新表空间统计信息

相关概念：


- 第 50 页的『配置助手』
- 第 20 页的『控制中心』

相关任务：

- 『z/OS 和 OS/390 对象的 DB2 通用数据库入门：CC390 帮助』

复制中心

可以采用下列方法来启动“复制中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“复制中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2rc** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 —> **IBM DB2** —> 一般管理工具 —> 复制中心。

使用“复制中心”来管理 DB2® 数据库与另一个关系数据库（DB2 或非 DB2）之间的复制。从“复制中心”中，可以定义复制环境、将指定的更改从一个位置应用到另一个位置以及使两个位置中的数据同步。

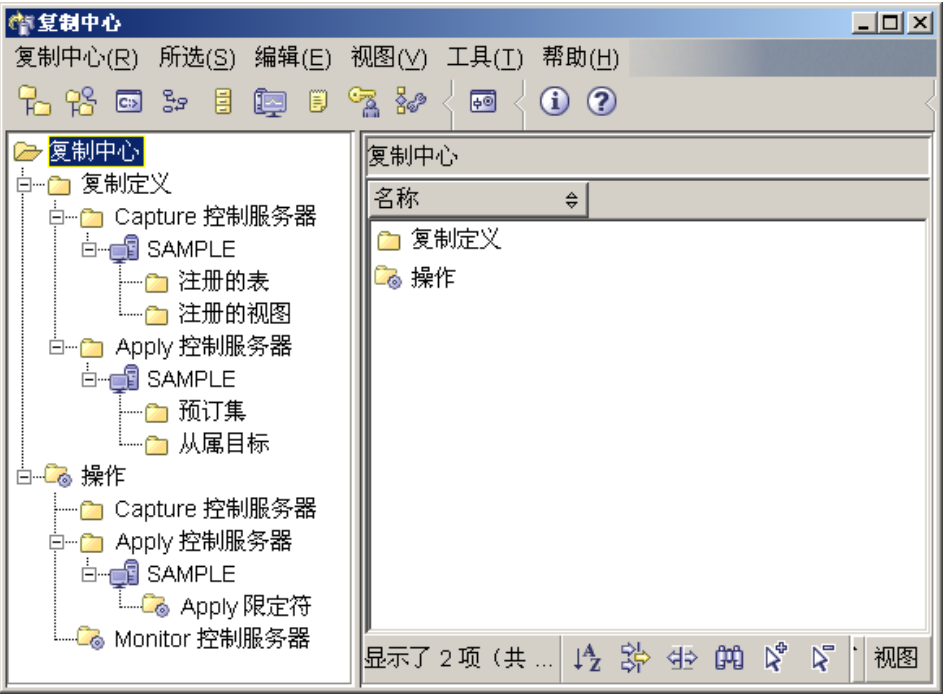


图 4. “复制中心”窗口

“复制中心”启动板指导您完成一些基本的复制功能。

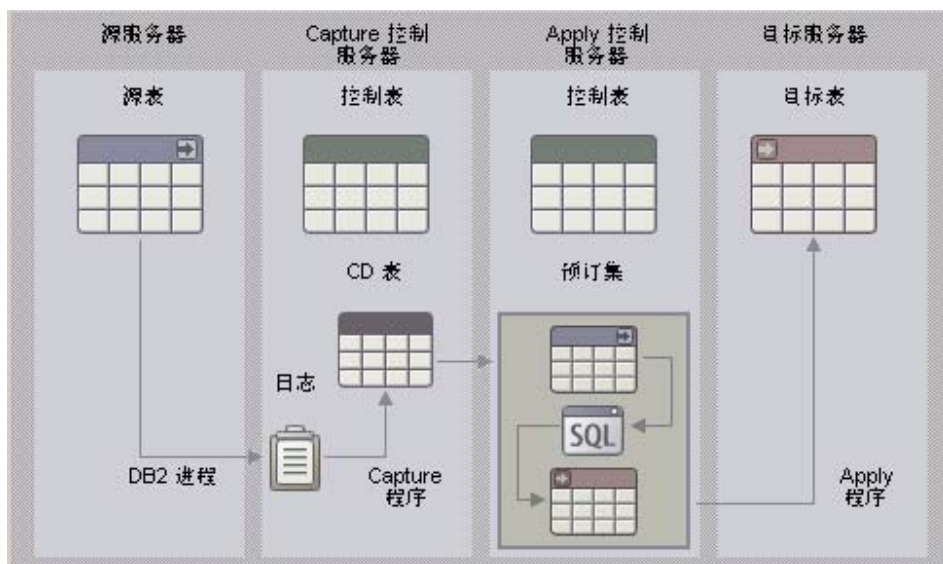


图 5. 复制功能

下面是可以使用“复制中心”来执行的一些重要任务：

- 创建复制控制表
- 注册复制源
- 创建预订集
- 对 Capture 程序进行操作
- 对 Apply 程序进行操作
- 监视复制过程
- 对复制执行基本故障诊断

相关概念：

- 第 12 页的『复制』

相关任务：

- 第 60 页的『复制数据』
- 『Setting up for replication』（*Replication Guide and Reference*）
- 『复制中心入门：复制中心帮助』

可以采用下列方法来启动“卫星管理中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“卫星管理中心”。

- 从另一个工具的工具栏单击  图标。

使用“卫星管理中心”来设置和管理执行相同业务功能的一组 DB2 服务器。这些服务器（称为卫星）全部都运行同一个应用程序，并具有相同的 DB2 配置（数据库定义）来支持此应用程序。

在“卫星管理中心”中，您将创建一个组，然后将这些卫星定义为此组的成员。可以将该组作为单个实体来管理，而不必分别管理每个卫星。如果以后有将执行相同业务功能的其它 DB2 服务器，则可以将它们作为附加卫星添加到该组。卫星环境提供的管理解决方案是非常灵活的。

有关卫星环境的信息存储在卫星控制数据库（SATCTLDB）中。此数据库记录哪些卫星在该环境中以及每个卫星属于哪个组（它还记录其它一些事项）。包含此数据库的 DB2 服务器称为卫星控制服务器。

借助于“卫星管理中心”，您将通过创建批处理来管理一组卫星。这些批处理包含一些脚本，它们设置和维护支持卫星上的应用程序的数据库定义。每个卫星定期与其卫星控制服务器连接，并下载适用于它的任何脚本。卫星以本地方式执行这些脚本，并将结果上载回卫星控制数据库。

下载批处理脚本、执行它们并报告批处理脚本执行结果的这个过程称为同步。卫星将进行同步来维护它与同属于一组的其它卫星的一致性。

虽然同一组中的各卫星运行同一应用程序，但是它们并不一定要运行该应用程序的同一版本。例如，如果正处在升级为应用程序版本 4 的过程中，则可能会有一些卫星处于版本 3 级别，另一些处于版本 4 级别。

应用程序版本是在每个卫星上设置的。当想要部署应用程序的新版本时，您将创建一组新的批处理，它们设置和维护支持应用程序新版本的新数据库定义。当您将每个卫星移至应用程序的新版本时，您就在该卫星上更新了应用程序版本。

当卫星进行同步时，它会上载其应用程序版本。卫星控制服务器确保卫星可只下载和执行与其应用程序版本相对应的批处理。这允许您分阶段部署应用程序的新版本。具有应用程序新版本的卫星将不下载和执行先前应用程序版本的批处理，而具有应用程序先前版本的卫星将不下载和执行新应用程序版本的批处理。每个卫星都将具有支持其应用程序版本所必需的数据库定义。

在可以使用“卫星管理中心”之前，您必须执行下列操作：

- 安装卫星控制服务器。
- 创建卫星控制数据库。
- 在“控制中心”中编目卫星控制数据库（如果尚未编目它的话）。

注：您应该只从“卫星管理中心”管理卫星环境。

相关概念：


- 『卫星控制服务器』（《安装和管理卫星环境》）
- 『卫星』（《安装和管理卫星环境》）
- 第 20 页的『控制中心』

相关任务：

- 『卫星管理中心入门：卫星管理帮助』

数据仓库中心

如果已经安装了“数据入库”选项，则可以采用下列方法来启动“数据仓库中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“数据仓库中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2dwc** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 —> IBM DB2 —> 商业智能工具 —> 数据仓库中心。

使用“数据仓库中心”来自动抽取和变换数据仓库中的数据。可以使用“数据仓库中心”来定义移动和变换仓库数据的进程。还可以使用“数据仓库中心”来调度、维护和监视这些进程。

下面是可以使用“数据仓库中心”来执行的一些重要任务：

- 设置仓库
- 创建星型模式
- 设置 DB2® 和非 DB2 的数据源
- 设置对仓库的存取权
- 定义和运行进程
- 装入和变换数据

- 计算统计信息
- 管理元数据和控制数据库

要了解有关数据入库的更多信息，参见下列教程：

- 《商业智能教程：数据仓库简介》
- 《商业智能教程：数据入库的扩展课程》

相关概念：


- 『什么是数据入库？』（《数据仓库中心管理指南》）
- 第 84 页的『DB2 教程』

相关任务：

- 『数据仓库中心入门：数据仓库中心帮助』

命令中心

可以采用下列方法来启动“命令中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“命令中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 → IBM DB2 → 命令行工具 → 命令中心。

使用“命令中心”来执行 DB2® 命令和 SQL 语句、执行 MVS 控制台命令、使用命令脚本以及查看说明 SQL 语句的存取方案的图形表示法。

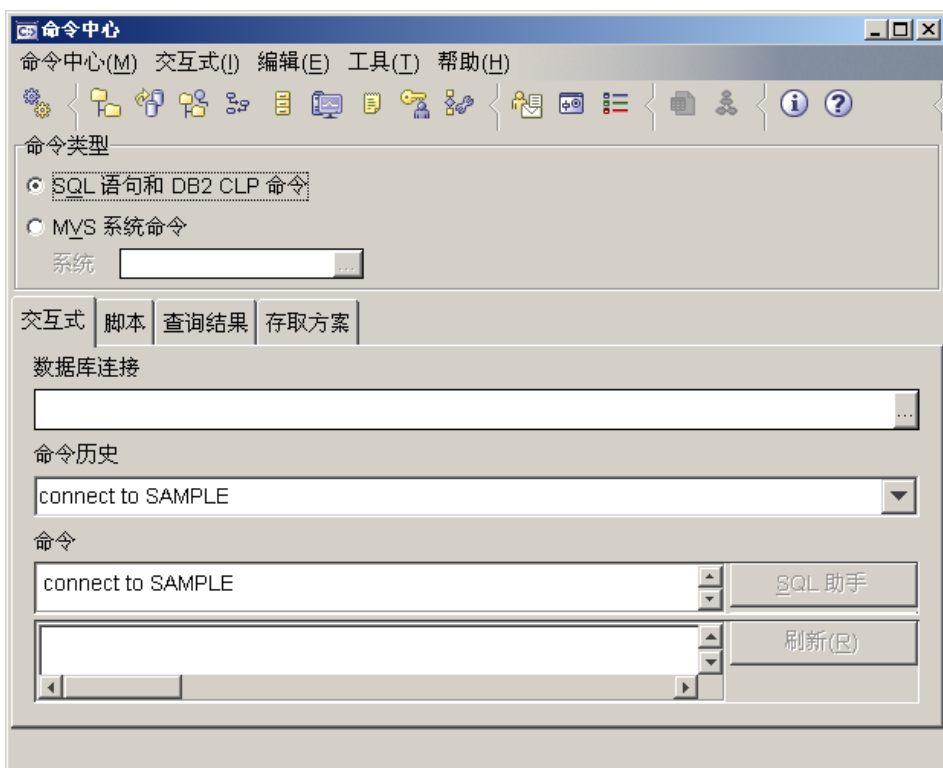


图 6. “命令中心”窗口

在**交互式**页上，可以执行下列操作：

- 执行 SQL 语句或 DB2 CLP 命令。不需要在命令前面添加 DB2。

- 通过单击  图标（在工具栏的左边）来执行命令或语句。

在**脚本**页上，可以执行下列操作：

- 按顺序执行命令。
- 创建并保存脚本。（可选）可以将已保存的脚本存储在“任务中心”中，在“任务中心”中，可以调度脚本在特定时间运行。
- 运行现有脚本。
- 调度任务。

在**查询结果**页上，可以查看查询结果。还可以保存结果或编辑表的内容。

在**存取方案**页上，可以查看在“交互式”页或“脚本”页上指定的任何可说明语句的存取方案。DB2 将在编译 SQL 语句时生成存取方案。可以使用此信息来调整查询以获取更好的性能。

注：如果您在“脚本”页上指定多个语句，则只会为第一个语句创建存取方案。

要调用“SQL 助手”工具，单击“交互式”页上的“SQL 助手”按钮。要调用 Visual Explain 工具，在“交互式”页或“脚本”页上执行可说明语句。


“命令中心”的 Web 版本包括这些功能部件中的大多数功能部件，但是它目前不包括 Visual Explain 或“SQL 助手”。

相关概念:

- 第 46 页的『SQL 助手』
- 第 34 页的『任务中心』
- 第 48 页的『Visual Explain』
- 第 52 页的『Web 命令中心』

任务中心

可以采用下列方法来启动“任务中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“任务中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2tc** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击**开始**按钮，并选择**程序 —> IBM DB2 —> 一般管理工具 —> 任务中心**。

注：要使用“任务中心”，必须首先创建工具目录。如果安装 DB2 时未创建工具目录，则现在可以选择**工具 —> 工具设置 —> 调度程序设置**，并创建一个工具目录。

使用“任务中心”来立即运行任务或者根据调度来运行任务，并通知人们已完成的任务的状态。“任务中心”包括 DB2 的先前版本中的“脚本中心”的功能以及其它功能。

任务是一个脚本以及相关成功条件、调度和通知。可以在“任务中心”中创建任务、在另一个工具中创建脚本并将它保存到“任务中心”中、导入现有脚本或保存 DB2® 对话框或向导（例如，“装入”向导）中的选项。脚本可以包含 DB2、SQL 或操作系统命令。

对于每个任务，可以执行下列操作：

- 调度任务
- 指定成功和失败条件
- 指定当此任务成功完成或失败时应该执行的操作
- 指定当此任务成功完成或失败时应该通知的电子邮件地址（包括寻呼机）

可以通过创建任务操作来指定条件编码。每个任务操作都由一个任务和应对该任务执行的操作组成。例如，任务 1 可以具有下列任务操作：

- 如果任务 1 成功，则任务操作 A 将启用任务 2 的调度。
- 如果任务 1 失败，则任务操作 B 将运行任务 3。

还可以创建分组任务，它将若干个任务组合成单个逻辑工作单元。当分组任务满足您定义的成功或失败条件时，就会执行任何后续任务。例如，可以将三个备份脚本组合成一个分组任务，然后指定将重组作为后续任务，如果成功执行了所有备份脚本，则将执行重组。

要查看最新信息，单击  按钮。可以按如下所示来查看执行结果：

- 要查看上一次执行某个任务的结果，右键单击该任务，并选择**显示结果**。
- 要查看每次执行某个任务的结果，打开“日志”。在“日志”中，可以右键单击您感兴趣的任务执行，并选择**显示结果**。

要查看出现在执行结果中的消息的帮助文本，打开“命令中心”，输入该错误消息，并在前面添加一个问号。例如，输入 **? SQL0100** 来获取有关消息 SQL0100W 的更多信息。

通过“任务中心”底部的下拉菜单，可获得若干可定制的已保存视图。

相关概念：


- 第 32 页的『命令中心』
- 第 38 页的『日志』

相关任务：

- 『任务中心入门：任务中心帮助』

信息目录中心

如果已经安装了“数据入库”选项并初始化了目录，则可以采用下列方法来启动“信息目录中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“信息目录中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2icc** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 → IBM DB2 → 商业智能工具 → 信息目录中心。

注：要使用“信息目录中心”，必须首先创建工具目录。如果安装 DB2 时未创建工具目录，则现在可以选择工具 → 工具设置 → 调度程序设置，并创建一个工具目录。

使用“信息目录中心”来组织和搜索业务信息。“信息目录中心”通过为单个信息目录提供强大的搜索功能来使搜索业务信息更顺利。“信息目录中心”对您的企业所起的作用就象电子卡目录对于图书馆所起的作用一样，甚至具有更大的作用。

信息目录包含有关源信息的描述性数据。例如，信息目录可以包括信息的类型、对信息的描述、信息包含的内容、拥有信息和更新信息的人员、在何处获取信息以及如何获取信息。

可以搜索特定对象、查看对象参与的任何关系、查看对象的系属结构以及为对象创建注释。如果您具有权限，则还可以在信息目录中创建新对象。

找到了您需要的信息之后，就可以从“信息目录中心”中启动电子表格程序、字处理程序、图形工具或其它应用程序。“信息目录中心”保留在后台中，而您使用在最初创建信息的应用程序中已检索到的信息。

要了解有关“信息目录中心”的更多信息，参见信息目录中心教程。

相关概念:


- 第 84 页的『DB2 教程』
- 第 31 页的『数据仓库中心』

相关任务:

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

健康中心

可以采用下列方法来启动“健康中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“健康中心”。
- 单击另一工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2hc** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击**开始按钮**，并选择**程序 —> IBM DB2 —> 监视工具 —> 健康中心**。
- 当健康中心状态信标出现在 DB2® 窗口中时单击它。在“工具设置”窗口中，可以将此信标配置为：每当发生警告时，此信标就出现在每个 DB2 窗口中。

使用“健康中心”来监视数据库环境的状态并执行任何必需的更改。

当使用 DB2 时，健康监视器将连续监视一组健康指示器。如果健康指示器的当前值超出了其警告和警报阈值所定义的可接受操作范围，则健康监视器就会生成健康警告。DB2 提供了一组预定义的阈值，以后您可以定制这些阈值。例如，可以根据表空间中使用的空间量来定制警报和警告阈值。

根据 DB2 实例的配置不同，当健康监视器生成警告时可能会执行下列操作：

- 将条目写入到管理通知日志中，可以从“日志”中读取条目。
- 健康中心状态信标出现在“DB2 GUI 工具”窗口的右下角。
- 执行脚本或任务。
- 向您为此实例指定的联系人发送电子邮件或寻呼机消息。

下面是可以使用“健康中心”来执行的一些重要任务：

- 查看数据库环境的状态。在导航树中的每个对象旁边，有一个图标会指示一个对象（或该对象包含的任何对象）的最严重警告。例如，实例旁边的绿色菱形图标表示该实例以及该实例中包含的数据库没有任何警告。
- 查看实例或数据库的警告。当选择导航树中的对象时，该对象的警告就显示在右边的窗格中。
- 查看有关警告和建议的操作的详细信息。当双击警告时，就会显示一个笔记本。第一个页显示警告的详细信息。第二个页显示建议的任何操作。
- 为特定对象配置健康监视器设置，并为对象类型或实例中的所有对象配置缺省设置。

- 选择将使用电子邮件或寻呼机消息来为哪些联系人通知警告。
- 复查实例的警告历史。

可以使用导航栏顶部的切换按钮来根据警告的严重性来过滤警告：

-  仅显示警报（最严重的警告类型）
-  显示警报和警告
-  显示警报、警告和注意
-  显示所有警告

“健康中心”的 Web 版本包括这些功能部件的子集。

相关概念:


- 第 38 页的『日志』
- 第 44 页的『内存可视化器』
- 第 53 页的『Web 健康中心』
- 第 51 页的『不确定事务管理器』

相关任务:

- 第 59 页的『对警告作出反应』

日志

可以采用下列方法来启动“日志”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“日志”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 → IBM DB2 → 一般管理工具 → 日志。

“日志”显示有关任务、数据库操作和运作、“控制中心”操作、消息和警告的历史信息。

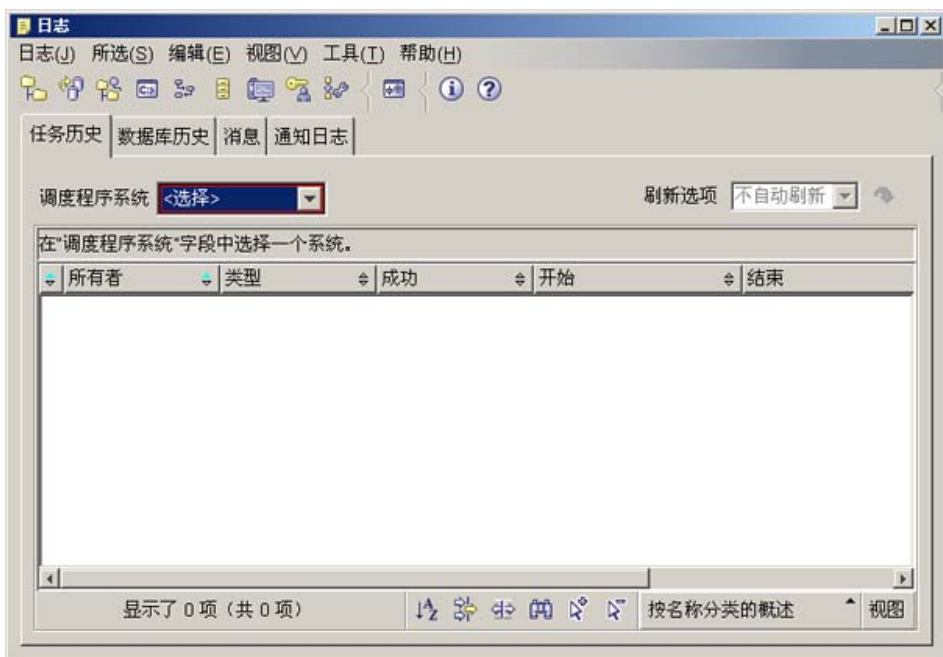



图 7. “日志”窗口

要查看最新的信息，单击  按钮。

任务历史页显示先前执行的任务的结果。还可以使用此信息来估计将来的任务将运行多长时间。

对于同一任务的每一次执行，“任务历史”页中都会包含相应的一行。而在“任务中心”中，每个任务都只包含一行，无论该任务执行了多少次。“任务中心”中的每一行可直接与“日志”的“任务历史”页中的多行相关。

对于任务的每个已完成的执行，可以执行下列操作：

- 查看执行结果
- 查看已执行的任务
- 编辑已执行的任务
- 查看任务执行统计信息
- 从“日志”中除去任务执行对象

要执行这些操作的其中一个操作，右键单击已完成的任务执行，并从出现的弹出菜单中选择相应的操作。

数据库历史页显示恢复历史文件中的信息。当执行下列各种操作时，就会更新此文件：

- 备份
- 复原
- 前滚
- 装入
- 重组

如果需要复原数据库或表空间，此信息就很有用。

消息页显示先前从“控制中心”和其它 GUI 工具发出的消息。

通知日志页显示管理通知日志中的信息。可以过滤该列表。例如，可以只显示来自健康监视器的警告。


通过“日志”底部的下拉菜单，可获得若干可定制的已保存视图。

相关概念：

- 第 37 页的『健康中心』
- 第 34 页的『任务中心』

许可证中心

可以采用下列方法来启动“许可证中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“许可证中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。

使用“许可证中心”来显示安装在系统上的 DB2® 产品的许可证状态和使用情况信息。还可以使用“许可证中心”来配置系统以监视许可证。

下面是可以使用“许可证中心”来执行的一些重要任务：

- 添加或删除许可证或已注册用户
- 更改实施或许可证类型策略、并行用户数、许可处理器数目或因特网处理器许可证数目
- 查看处理器状态信息、并行用户策略信息、许可证信息以及用户统计信息或详细信息

“许可证”页显示下列信息：


- 产品名
- 版本信息
- 到期日期
- 已注册的用户策略
- 称为 DB2 Connect™ 用户的数目
- DB2 Connect 用户的当前数目
- 实施策略
- 处理器数目和许可处理器数目（适用于“DB2 通用数据库™ 企业服务器版”）

相关任务:

- 『许可证中心入门: 许可证中心帮助』

开发中心

可以采用下列方法来启动“开发中心”：

- 从另一个工具的“工具”菜单中选择“开发中心”。
- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2dc** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 → IBM DB2 → 开发工具 → 开发中心。

使用“开发中心”来开发存储过程、用户定义函数（UDF）和结构化类型。“开发中心”包括先前版本的 DB2 中的“存储过程构建器”的功能以及其它功能。

提供了一组向导，使您很容易执行开发任务。“开发中心”提供了单一开发环境，它支持从工作站到 Z/OS 的整个 DB2® 系列。

通过“开发中心”，您可以：

- 创建、构建和部署 Java™ 和 SQL 存储过程
- 创建、构建和部署用户定义函数：
 - SQL 标量 UDF
 - SQL 表 UDF
 - 读取 MQSeries® 消息的 UDF
 - 存取 OLE DB 数据源的 UDF
 - 从 XML 文档中抽取数据的 UDF
- 使用集成调试器来调试 SQL 存储过程

- 创建和构建结构化类型
- 查看服务器的内容，以了解在您的项目中或者已显式添加至“服务器视图”的每个数据库连接
- 查看和使用其它数据库对象，例如，表、触发器和视图
- 导出和导入例程和项目信息

“开发中心”还为下面的每种开发环境提供“DB2 开发加载件”：

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

通过这些加载件，可以很容易访问 Microsoft 开发环境中的“开发中心”和其它 DB2 中心的功能部件。这使您更容易开发存储过程和 UDF 以及将它们合并到 DB2 应用程序开发中。

相关概念:


- 第 46 页的『SQL 助手』

相关任务:

- 『开发中心入门: 开发中心帮助』

信息中心

可以采用下列方法来启动“信息中心”：

- 单击另一个工具的工具栏中的  图标。
- 输入 **db2ic** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮，并选择程序 → IBM DB2 → 信息 → 信息中心。

使用“信息中心”来查找有关“DB2 通用数据库”的信息。可以从 DB2 文档或 DB2 联机帮助中选择主题。还可以更新本地 HTML 文档，正如第 79 页的『更新安装在机器上的 HTML 文档』中所述。

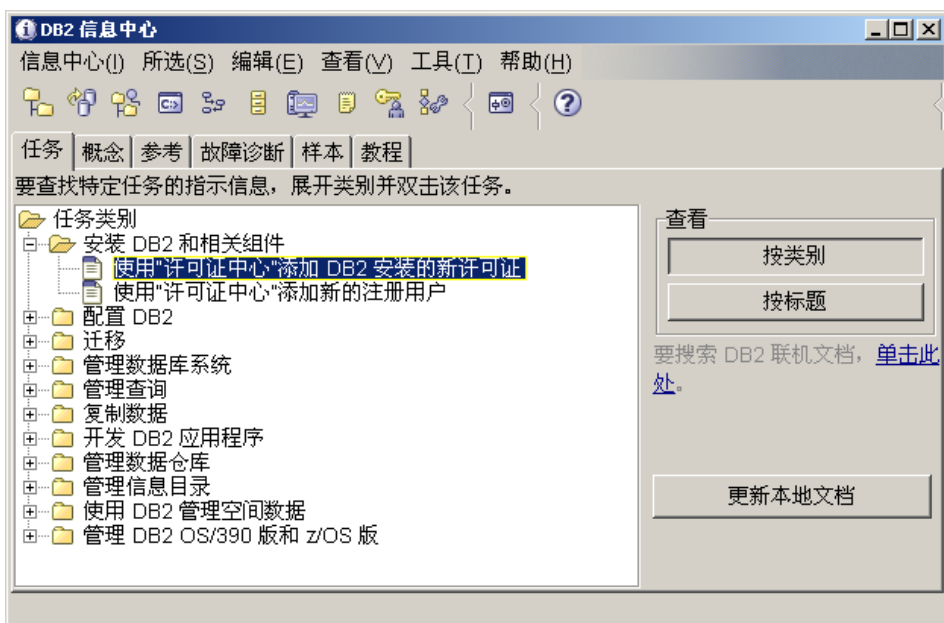


图 8. “信息中心”窗口

当从 DB2 文档中选择主题时，页会在浏览器窗口中打开。

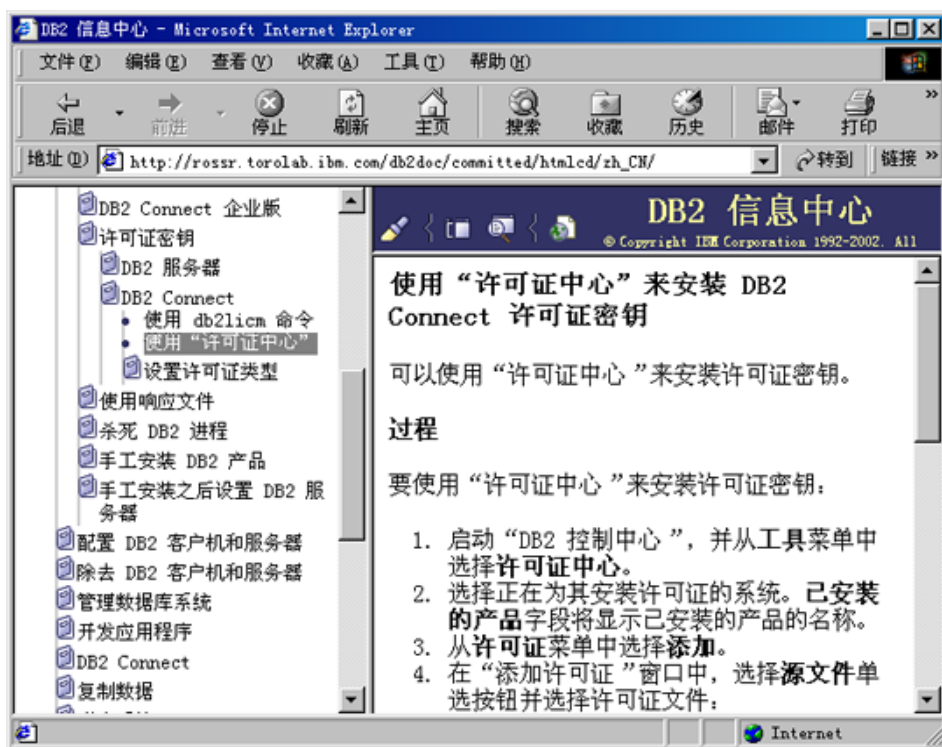


图 9. “信息中心” HTML 页

从浏览器窗口的“信息中心”页中，可以采用下列任何方法来查找信息：

- 在导航树中展开适当的类别
- 选择导航树中的索引项，然后选择想要的页
- 单击导航工具栏中的**搜索**，并输入一个或多个搜索术语

内存可视化器

可以采用下列方法来启动“内存可视化器”：

- 在“控制中心”中，右键单击一个实例并选择**查看内存使用情况**。
- 在 Windows® 系统上，单击**开始**按钮，并选择**程序 → IBM DB2 → 监视工具 → 内存可视化器**。

使用“内存可视化器”来监视 DB2® 版本 8 实例的内存分配。

窗口顶部的窗格显示在导航树中组织的内存组件。在每个组件的右边显示了历史值以及警报和警告阈值。下面的窗格将显示内存使用情况图。

高级内存组件包括:

- 数据库管理器共享内存
- 数据库全局内存
- 应用程序全局内存
- 代理进程 / 应用程序共享内存
- 代理进程专用内存

每个高级组件都分成多个低级组件，每个低级组件确定如何分配和取消分配内存。例如，在启动数据管理器时、激活数据库时以及应用程序连接至数据库时，就会分配和取消分配内存。

要显示内容使用情况图，为期望的一个或多个组件选择“显示图”复选框。不同组件的使用情况图是以不同颜色和形状显示的。对于配置参数的每次更改，使用情况图还会显示原始值、新值以及更改值的时间。

下面是可以使用“内存可视化器”来执行的一些重要任务:

- 查看总体内存使用情况
- 指定对于 DB2 实例及其数据库显示哪些内存信息和隐藏哪些信息
- 更新个别内存组件的配置参数以防止它使用太多或太少内存
- 保存内存分配数据
- 将内存分配数据从文件装入到“内存可视化器”窗口中

相关概念:

- 第 37 页的『健康中心』
- 第 51 页的『不确定事务管理器』

Spatial Extender

使用 DB2 Spatial Extender 通过将空间数据添加至数据库来增强商业智能功能。可以查询和分析位置信息以及有关地理特征和标准业务数据的信息。例如，房地产代理可确定从某处住宅到最近的学校的距离。零售连锁店可根据人口统计数据和竞争商店的位置来确定新商店的最佳位置。

可以分析几种类型的地理信息，包括:

- 自然特征（例如，河流、湖泊和山脉）的形状
- 用户定义的区域（例如，特定商业机构所服务的市场营销区域）
- 特定位置（例如，发生了交通事故的道路交叉口）

要使用 DB2 Spatial Extender，执行下列操作：

1. 购买和安装 DB2 Spatial Extender。
2. 在“控制中心”中，右键单击数据库并选择 **Spatial Extender** —> 启用。这将准备数据库来接受空间数据类型和使用地理信息系统。
3. 在“控制中心”中，右键单击以空间方式启用的数据库、表或视图。选择 **Spatial Extender**，然后选择想要执行的功能。还可以直接从命令行处理器调用 DB2 Spatial Extender 功能。

相关概念：

- 第 20 页的『控制中心』
- 『Spatial 数据』（《Spatial Extender 用户指南与参考》）

SQL 助手

要启动“SQL 助手”工具，单击另一个工具中的“SQL 助手”按钮。“SQL 助手”按钮存在于“控制中心”、“命令中心”、“复制中心”、“开发中心”和“数据仓库中心”中的各种位置。

每个工具都允许您创建适合于该工具的上下文的 SQL 语句。在某些工具中，您只能创建 SELECT 语句。在其它工具中，还可以创建 INSERT、UPDATE 和 DELETE 语句。

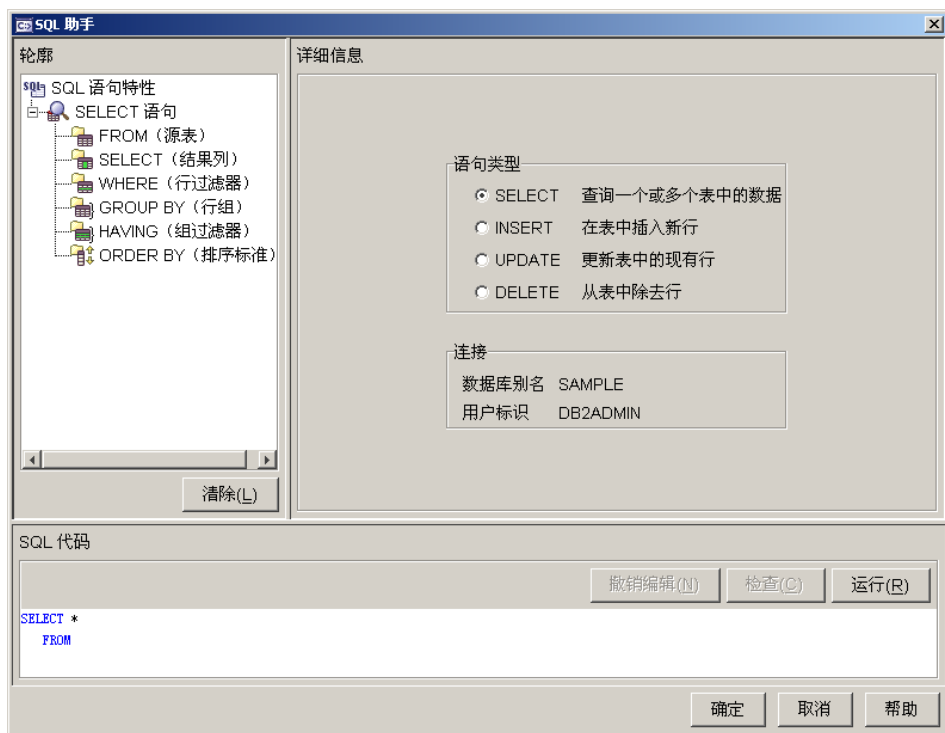


图 10. “SQL 助手” 窗口

轮廓区域包含当前 SQL 语句类型的高级表示法。选择 SQL 语句的一个元素。

详细信息区域显示所选元素的适当面板。通过使用此面板来构建 SQL 语句。所作的更改将反映在 SQL 代码区域中。

SQL 代码区域显示当前的 SQL 语句。使用颜色来突出显示语法。可以编辑 SQL 语句或者将现有 SQL 语句粘贴到此区域中。如果您在此区域中进行了任何更改，则在验证修改过的 SQL 的语法之前将不能在详细信息区域中执行任何操作。

要验证语法，单击**检查**按钮。如果语法正确，则将再次启用详细信息区域，并且将更新它的内容以反映更改。要运行 SQL 语句，单击**运行**按钮。

注：“数据仓库中心”当前（从 DB2® 版本 7）调用“SQL 助手”工具的后备级版本，该版本不支持本书中描述的所有功能。有关后备级“SQL 助手”工具的更多信息，参见该工具中的联机帮助。

相关概念：

- 第 32 页的『命令中心』

- 第 20 页的『控制中心』
- 第 31 页的『数据仓库中心』
- 第 41 页的『开发中心』
- 第 28 页的『复制中心』

Visual Explain

可以采用下列方法来启动 Visual Explain:

- 在“控制中心”中，右键单击数据库名并选择**显示说明语句历史**或**说明 SQL**。
- 在“命令中心”中，在“交互式”页或“脚本”页上执行可说明语句。

使用 Visual Explain 来以图形方式查看说明 SQL 语句的存取方案。可以使用图形中的信息来调整 SQL 查询以获得更好的性能。

存取方案图显示下列各项的详细信息:

- 表（及其相关联的列）和索引
- 运算符（例如，表扫描、排序和连接）
- 表空间和功能
- 成本（以 timerons 计）

可以使用 Visual Explain 来执行下列任务:

- 查看优化时使用的统计信息。可以将这些统计信息与当前目录统计信息比较以帮助确定重新绑定程序是否可以改进性能。
- 确定是否使用了索引来存取表。若未使用索引，则 Visual Explain 可以帮助您确定哪些列可以通过进行索引而获得益处。
- 通过比较查询的存取方案图的调整之前和调整之后的版本，查看执行各种类型的调整的效果。
- 获取存取方案中关于每个操作的信息，包括总估计成本和所检索到的行数（基数）。

存取方案

要解析可说明 SQL 语句，某些数据是必需的。存取方案指定存取此数据的操作次序。它让您可以查看所选表、索引或列的统计信息；运算符的特性；全局信息（例如，表空间和功能统计信息）；以及与优化有关的配置参数。借助 Visual Explain，您可以图形方式查看 SQL 语句的存取方案。

每当编译了一条可说明 SQL 语句，优化器就产生一个存取方案。对于静态语句，这发生在准备或绑定期间，而对于动态语句，则发生在运行时。

存取方案是基于可用信息的估计，例如：

- 系统目录表中的统计信息，可以使用 RUNSTATS 命令来更新这些统计信息
- 配置参数
- 绑定选项
- 查询优化级别

存取方案的成本信息是优化器对查询的资源使用率的最佳估计。根据与 DB2® 无关的因素（例如，同时运行的其它应用程序数）不同，实际的查询经过时间可能有所不同。

存取方案图

存取方案图包括来自若干个源的信息，如下面的图例中所示。根据不同的输入，优化器选择一个存取方案。Visual Explain 在存取方案图中显示此存取方案。图中的每个节点表示一个表、一个索引或者对表或索引的一个操作。节点之间的链路表示数据流。

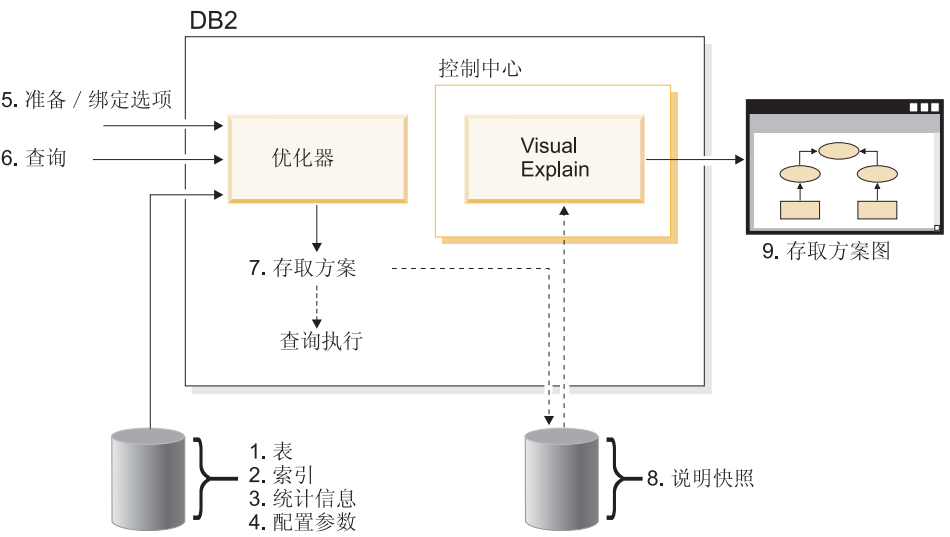


图 11. Visual Explain 过程

前面的图例显示了下列步骤。虚线指示 Visual Explain 所必需的步骤。

1. 调节表设计和重组表数据
2. 创建适当的索引

3. 使用 **RUNSTATS** 命令来向优化器提供当前统计信息
4. 选择适当的配置参数
5. 选择适当的绑定选项
6. 将查询设计为只检索必需的数据
7. 创建存取方案
8. 创建说明快照
9. 显示并使用存取方案图

例如，要使用 **Visual Explain**，首先对语句使用的表和索引执行 **RUNSTATS** 命令来更新当前的统计信息。优化器使用这些统计信息、配置参数、绑定选项以及查询本身，以便在绑定程序包时创建存取方案和说明快照。**Visual Explain** 使用产生的说明快照来显示语句的存取方案图。

要了解有关 **Visual Explain** 的更多信息，参见 *Visual Explain* 教程。

相关概念:

- 『说明工具』（《管理指南：性能》）
- 第 84 页的『DB2 教程』
- 第 32 页的『命令中心』
- 第 20 页的『控制中心』

配置助手

可以采用下列方法来启动“配置助手”：

- 输入 **db2ca** 命令。
- 在 Windows® 系统上，单击开始按钮并选择程序 → **IBM DB2** → 安装工具 → 配置助手。
- 在 Linux 系统上，在桌面上打开 **IBM DB2** 文件夹并选择配置助手。

使用“配置助手”来配置客户机。在不想安装完整的 GUI 工具集的情况下，还可以将“配置助手”用作“控制中心”的轻量级备用工具。

必须配置 DB2 客户机，使它们可以使用可用的对象，如下所示：

- 要访问另一服务器或系统上的实例或数据库，DB2® 必须在客户机的节点目录中编目该系统。
- 要存取数据库，DB2 必须在客户机的数据库目录中编目数据库信息。

从“配置助手”中，可以执行各种任务，包括：

- 添加新的数据库对象
- 使用现有数据库对象
- 绑定应用程序
- 设置数据库管理器配置参数
- 导入和导出配置信息
- 设置 DB2 注册表参数
- 更改密码
- 测试连接
- 配置 CLI 参数

图形界面通过下列措施使您更容易执行这些复杂任务:

- 向导, 可帮助您执行某些任务
- 动态字段, 根据您的输入来激活
- 提示, 帮助您作出配置决定
- Discovery, 可以检索有关所选数据库对象的信息

“配置助手”显示应用程序可连接至的数据库的列表。每个数据库都是用它的数据库别名标识的。可以使用“添加数据库”向导来将数据库添加至列表。可以使用“更改数据库”向导来改变与列表中的数据库相关联的信息。

从“视图”菜单中, 可以选择高级视图, 高级视图使用一个笔记本来按下列对象组织连接信息: “系统”、“实例节点”、“数据库”、“数据库连接服务”(DCS)和“数据源”。可以使用笔记本页来执行特定于对象的操作。

相关任务:

- 『配置助手入门: 配置助手帮助』

不确定事务管理器

可以采用下列方法来启动“不确定事务管理器”:

- 输入 **db2indbt** 命令。
- 在 Windows® 系统上, 单击**开始按钮**并选择**程序 —> IBM DB2 —> 监视工具 —> 不确定事务管理器**。

使用“不确定事务管理器”来处理处于不确定状态的全局事务。例如, 如果通信线路断开, 则可能会使事务处于已准备状态, 但是尚未落实或回滚。

在大多数情况下，只需等待“事务管理器”重新同步。如果您不能等待，则可以特别小心地使用“不确定事务管理器”，这是最后的措施。

可以对事务执行下列操作：

- 落实
- 回滚
- 忽略（取消先前的“落实”或“回滚”）

相关概念：

- 第 37 页的『健康中心』
- 第 44 页的『内存可视化器』

Web 工具

下列 DB2 Web 工具提供了通过安全的启用了 Web 的接口来访问 DB2 环境：

- 『Web 命令中心』
- 第 53 页的『Web 健康中心』

Web 命令中心

使用“命令中心”的 Web 版本来以交互方式或以脚本方式对远程 DB2 服务器执行 SQL 语句、DB2 命令和 OS 命令。这对于需要在任何时候任何地点都能够使用数据库的数据库管理员和有经验的用户特别有用。“命令中心”的 Web 版本包括完整的“命令中心”的大多数功能部件，但是目前它不包括 Visual Explain 或“SQL 助手”。

要访问 DB2 服务器，可在从台式机到“个人数字助理”（PDA）的任何计算设备上使用与 HTML 4.0 兼容的 Web 浏览器来实现。浏览器是一个客户机，它与中间层应用程序服务器进行通信。应用程序服务器又与 DB2 服务器通信。安全套接字层（SSL）— 用于大多数网上银行和安全电子商务交易的相同技术 — 用于所有通信。

客户机可以是支持与 HTML 4.0 兼容的 Web 浏览器的任何计算设备。浏览器不需要支持 Java、JavaScript 或 cookie。中间层必须安装 DB2[®] Web 工具。DB2 Web 工具需要应用程序服务器，例如 IBM[®] WebSphere[®] 或 BEA WebLogic。

如果您是一个大型中心的数据库管理员，则可按如下所示使用 Web 工具：

- 当您离开办公室去参加会议时，在您的 PDA 上接收有关数据库问题的紧急消息。
- 通过使用 PDA，您可以安全地登录到安装了 DB2 Web 工具的门户网站。

- 使用“健康中心”和“命令中心”的 Web 版本来调查问题。
- 使用“命令中心”的 Web 版本来执行用来解决问题的 SQL、DB2 和 OS 命令。

相关概念:

- 『DB2 Web 命令中心 (DB2 Web 工具)』 (《安装和配置补遗》)
- 第 32 页的『命令中心』
- 第 53 页的『Web 健康中心』

相关任务:

- 『在 WebSphere Application Server 上部署“DB2 Web 工具”』 (《安装和配置补遗》)
- 『在 WebLogic 应用程序服务器上部署“DB2 Web 工具”』 (《安装和配置补遗》)
- 『在其它应用程序服务器上部署“DB2 Web 工具”』 (《安装和配置补遗》)

Web 健康中心

使用“健康中心”的 Web 版本来监视远程数据库的健康。这对于需要在任何时候任何地点都能够使用数据库的数据库管理员和有经验的用户特别有用。

“健康中心”的 Web 版本包括完整的“健康中心”的功能部件的子集。可以查看实例的现有警告、查看警告的详细信息、历史和建议的解决方案，并通过“命令中心”的 Web 版本来实施某些建议。

要访问 DB2 服务器，可在从台式机到“个人数字助理” (PDA) 的任何计算设备上使用与 HTML 4.0 兼容的 Web 浏览器来实现。浏览器是一个客户机，它与中间层应用程序服务器进行通信。应用程序服务器又与 DB2 服务器通信。安全套接字层 (SSL) — 用于大多数网上银行和安全电子商务交易的相同技术 — 用于所有通信。

客户机可以是支持与 HTML 4.0 兼容的 Web 浏览器的任何计算设备。浏览器不需要支持 Java、JavaScript 或 cookie。中间层必须安装 DB2® Web 工具。DB2 Web 工具需要应用程序服务器，例如 IBM® WebSphere® 或 BEA WebLogic。

如果您是一个大型中心的数据库管理员，则可按如下所示使用 Web 工具:

- 当您离开办公室去参加会议时，在您的 PDA 上接收有关数据库问题的紧急消息。
- 通过使用 PDA，您可以安全地登录到安装了 DB2 Web 工具的门户网站。
- 使用“健康中心”和“命令中心”的 Web 版本来调查问题。
- 使用“命令中心”的 Web 版本来执行用来解决问题的 SQL、DB2 和 OS 命令。

相关概念:

- 『DB2 Web 健康中心 (DB2 Web 工具) 』 (《安装和配置补遗》)
- 第 37 页的『健康中心』
- 第 52 页的『Web 命令中心』

相关任务:

- 『在 WebSphere Application Server 上部署 “DB2 Web 工具” 』 (《安装和配置补遗》)
- 『在 WebLogic 应用程序服务器上部署 “DB2 Web 工具” 』 (《安装和配置补遗》)
- 『在其它应用程序服务器上部署 “DB2 Web 工具” 』 (《安装和配置补遗》)

第 4 章 使用工具

本书的简介部分讲述了使您的业务进入因特网计算时代，并指出 DB2® 可以帮助您实现这种变革。本书的前几章已帮您做好完成此过程的准备：

- 第 1 章 讲述 DB2 语言
- 第 2 章 指导您浏览 DB2 GUI 内容
- 第 3 章 介绍各种 DB2 GUI 目标

本章讲述了那些知识，并指导您完成一些现实生活中的任务，这些任务可以是贵公司正在开展的业务的一部分。

提供这些任务并不是将它作为详细的逐步指导教程，而是用来鼓励您积极研究 GUI。不要害怕去尝试您感兴趣的事项。如果需要帮助，可以使用综合性的联机帮助。

备份和复原

数据库可能会由于发生硬件和 / 或软件故障而变得不可用。您应该制订适当的备份和复原策略，以便保护数据库，使它避免遭受这些故障的破坏。

备份

数据库备份的概念与其它任何数据备份的概念相同：生成数据的副本，并在原始数据发生故障或损坏的情况下将该副本存储到另一媒体上。

可以联机或脱机执行备份操作。如果备份操作是联机的，则其它应用程序或进程可以连接至数据库，并且在正在执行备份操作时可以读取和修改数据。如果正在脱机执行备份操作，则其它应用程序不能连接至数据库。

DB2 使用日志来记录数据库发生的更改。如果需要将数据库复原到上一次执行完全脱机备份之前的某个时间点，则需要使用日志来将数据前滚至故障点。

有两种类型的 DB2 记录：循环和归档。每种记录提供了不同级别的恢复能力：

- 循环记录是创建新数据库时的缺省行为。（*logretain* 和 *userexit* 数据库配置参数设置为 NO。）对于此类型的记录，只允许对数据库执行完全脱机备份。顾名思义，循环记录将使用联机日志“环”来记录数据库更改。使用和保留日志只是为了确保当前事务的完整性。循环记录不允许您将数据库前滚到在上次执行完全备份操作之后所执行的事务之前。自从上次备份操作以来所发生的所有更改都会丢失。

- 归档记录专门用于前滚恢复。启用 *logretain* 和 / 或 *userexit* 数据库配置参数将导致执行归档记录。选择归档记录的优点在于，前滚恢复可以将数据库重新构建至日志末尾或特定时间点。可以使用已归档的日志文件来恢复在上次生成备份之后所作的更改。还可以使用日志来撤销在上次备份与日志末尾之间发生的问题。

仅当将数据库配置为进行归档记录时，才支持联机备份。在联机备份操作期间，将记录对数据库执行的所有活动。当复原了联机备份映象时，必须至少将日志前滚至完成备份操作的时间点。为此，复原数据库时必须归档日志并使它可用。在完成联机备份之后，DB2 将强制关闭当前的活动日志，因此，将归档它。这将确保联机备份具有一组完整的归档日志可进行恢复。

复原

复原将重新构建已经备份的被破坏或毁坏的数据库。已复原的数据库与生成备份时处于同一状态。

当复原至现有数据库时，您不应连接至要复原的数据：复原会自动与指定的数据库设置连接，当完成复原操作时，此连接就会终止。当复原至一个新数据库时，需要实例连接来创建数据库。当复原至新的远程数据库时，必须首先连接至新数据库将驻留于的实例。然后，创建新的数据库。

数据库复原需要独占连接：即，当启动该操作之后，不能对数据库运行任何应用程序，并且复原会阻止其它应用程序访问数据库，直到成功完成复原操作为止。

如果在备份操作期间启用了数据库进行前滚恢复（归档记录），则可以在成功完成复原之后通过调用前滚实用程序来使数据库回复到发生破坏或毁坏之前的状态。

第一次联机备份数据库

使用此方案来了解如何执行从未备份过或先前只脱机备份过的数据库的联机备份。

业务问题

在贵公司中，在每周的周日那天，将会执行可运作数据库的完全备份。备份操作总是以脱机方式进行的，并且是在晚上进行的，这个时候很少有人使用数据库。

随着数据库的增大，完全备份所需的时间也会不断增加。现在，备份过程所用的时间比低使用率窗口所允许的时间更长。您想要以联机而不是脱机方式开始执行这些每周一次的完全备份，因此在进行备份的同时可以存取数据库。为了更加安全起见，您还运行每月一次的完全脱机备份。

在开始之前： 您应该估计备份操作的存储空间和时间需求，确保可在满足这些约束的情况下执行任务。将在 DB2 环境之外完成此类型的工作。

步骤 1：设置记录类型

缺省情况下，数据库是用循环记录来创建的。必须将循环记录更改为归档记录。

当更改为归档记录时，您可能还需要更改正在用于日志的存储设备，因为长期看来，归档日志将比循环日志需要更多的空间。

应该将记录切换调度到晚上进行，原因是此切换将启动脱机数据库备份。您还应该通知用户，让他们知道在脱机备份期间他们将不具有对数据库的存取权。

此步骤可以在“控制中心”中通过使用**配置数据库记录向导**来完成（“配置数据库记录”是一个可用于每个数据库的选项）。

步骤 2：创建联机备份作业

在记录类型已更改为归档记录且进行了必需的脱机备份之后，您就可以调度第一次联机备份。

此步骤可以在“控制中心”中通过使用**备份向导**来完成（“备份”是一个可用于每个数据库的选项）。

步骤 3：备份数据库

在调度联机备份之后，您可以在“任务中心”中查看任务执行次序。与**备份向导**的每次完成相关联的任务将具有相同的前缀。前缀由向导名和任务创建时间戳记组成（例如，备份 — 2002 年 3 月 5 日下午 3:49:28）。

应该通知数据库管理员在联机备份期间不能执行“创建”、“删除”和“改变表”操作。

可以在“任务中心”中检查备份的结果。可以使用此信息来优化将来的每周备份。

相关概念：

- 『开发备份与恢复策略』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 34 页的『任务中心』

相关任务：

- 第 58 页的『复原数据库』

复原数据库

使用此方案来了解如何将执行完整数据库复原作为对存储设备故障的反应。

业务问题

在备份方案中，每周星期天对系统执行完全备份。在星期三，在用于仓库系统的其中一个存储设备上的硬盘发生了故障。硬件人员将更换磁盘，而您决定从星期天所作的备份来执行完全数据库复原。由于只是在星期五将新数据装入到仓库数据库中，因此，将不需要执行前滚恢复。

在开始之前： 您应该通知用户，当正在运行复原时，仓库数据库有问题，并且将对该数据库没有存取权。因为您需要与数据库进行独占连接，所以，还应该通知他们，将终止当前正在对数据库运行的任何应用程序。

步骤 1：创建复原作业

您应该对现有数据库执行复原。此操作将：

- 删除现有数据库中的表、索引和长字段数据，并将它替换为备份映象中的数据。
- 替换正在复原的每个表空间的表条目。
- 保留恢复历史文件，除非它被破坏或者没有任何条目。如果破坏了恢复历史文件，则数据库管理器将从备份映象中复制该文件。
- 保留现有数据库的认证类型。
- 保留现有数据库的数据库目录。数据库目录定义数据库驻留在何处以及它是如何编目的。

可以使数据库在复原之后立即返回到活动状态，原因是需要执行前滚活动。

为了缩短完成复原操作所需要的时间，您可以考虑：

- 增大复原缓冲区大小
- 增大缓冲区数目

有关更多信息，参见《数据恢复及高可用性指南与参考》。

此步骤可以在“控制中心”中使用**复原数据库向导**来完成（复原是可用于每个数据库的一个选项）。

步骤 2：复原数据库

可以立即运行复原，或者调度它在特定时间运行。

可以在“任务中心”中检查复原的结果。可以使用此信息来细化将来的复原。

在通知用户新复原的数据库回复为联机状态之前，您应该测试该数据库。

相关概念：

- 『开发备份与恢复策略』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）
- 第 20 页的『控制中心』
- 第 34 页的『任务中心』

相关任务:

- 第 56 页的『第一次联机备份数据库』

数据库健康

构建到 DB2 中就是收集有关它的操作和性能的数据的能力。健康指示器指示数据库对象和资源的状态所发生的更改。监视这些更改可以确定状态是否正常。如果状态发生了特别的更改，则会生成警告（warning）和警报（alert），告诉您存在潜在问题，并提供解决这些问题的建议。

对警告作出反应

使用此方案来了解 DB2 将如何提醒您关于数据库健康的潜在问题以及您可以如何获取关于修正这些情况的建议。

业务问题

在贵公司中，DB2 实例中有一些应用程序使用 FINANCE 数据库。当使用此数据库时，提醒您排序操作使用的内存量的问题。

在开始之前： 必须确保启用了适当的健康指示器来监视排序活动。在此情况下，FINANCE 数据库的数据库对象健康指示器设置需要启用共享排序内存使用率指示器。

步骤 1: 设置对警告的操作

为了使发生警告情况时执行一些操作，必须定义这些操作。您决定在发生警告时将执行两个操作:

1. 向所选择的一组联系人发送电子邮件通知。

使用“健康中心配置通知”对话框来创建一份联系人列表，当对实例生成了警告时，就会通知这些联系人。通知标识警告，并且提供有关如何获取警告和可以帮助您解决问题的建议的描述信息。每个实例可以具有一组不同的联系人。

2. 显示图形指示器以指示发出了警告。

使用“工具设置”笔记本来指定：对于每个 DB2 中心，每当发生警告时，在状态行上就会出现“健康中心状态信标”。用户应该将它用作可视性提示，告诉他们应该查看“健康中心”中的警告详细信息。

步骤 2: 使用电子邮件通知

您正在使用一个应用程序，它根据 DB2 实例中的 FINANCE 数据库来生成雇员报告。目前，您未打开任何 DB2 GUI 工具。雇员报告应用程序生成许多包括 ORDER BY 子句的 SQL 查询。当生成报告时，您将接收到由“健康中心”生成的电子邮件，它指示对用于排序的共享内存总量具有限制。

电子邮件中还包括有关访问 GUI 工具和打开“健康中心”的指示信息。可在对象树中找到 DB2 实例和 FINANCE 数据库，并复查有关警告和建议的详细信息。然后根据详细信息和建议来决定操作过程。

步骤 3: 使用状态信标通知

您正在开发一个报告生成应用程序，它使用 DB2 实例中的 FINANCE 数据库。您正在使用“命令中心”、测试应用程序（它正在对报告运行 SQL 查询）并尝试配置数据库以获取最佳性能。您注意到“健康中心状态信标”已经出现在“命令中心”状态行上，指示“健康中心”中存在警告（warning）或警报（alert）。打开“健康中心”，在对象树中找到 DB2 实例和 FINANCE 数据库，并复查有关警告和建议的详细信息。然后根据详细信息和建议来决定操作过程。

相关概念:

- 第 32 页的『命令中心』
- 第 37 页的『健康中心』

复制

需要的复制环境取决于想要何时更新数据和想要如何处理事务。

复制数据

使用此方案来获取使用“DB2 复制中心”及其 Capture 程序和 Apply 程序的一些经验。此方案将更改从 DB2 复制源复制至某个目标表（该目标表在 DB2 Windows 版企业服务器版（ESE）或工作组服务器版（WSE）上的数据库中）。

业务问题

在贵公司中，有一个使用生成报告的应用程序的组。此应用程序需要存在于 SAMPLE 数据库的 DEPARTMENT 表中的信息。为了保护 DEPARTMENT 表（源表）中数据的完整性，您想要将该表的数据复制到仅可由生成报告的应用程序读取的目标表中。为易于管理起见，您想要将该目标表保存在源表所在的同一台计算机上。

您需要一个简单数据分发配置，在该配置中，复制源中的更改将被复制到单个只读副本中。

在开始之前： 此方案中的各步骤将使用 `SAMPLE` 数据库的 `DEPARTMENT` 表中的数据。全限定名是 `schema.DEPARTMENT`；其中 `schema` 是创建了该表的用户标识。

如果想要在您的计算机上遵循此方案，必须：

1. 确保已创建缺省 `DB2` 实例。此方案假定所有数据库都在同一实例中。
2. 确保您具有对 `SAMPLE` 数据库的存取权。对于此方案来说，此数据库将既是源服务器，又是 `capture` 控制服务器。
3. 使用“`DB2` 控制中心”来创建一个称为 `COPYDB` 的新数据库，您将把该数据库用作目标服务器和 `apply` 控制服务器。该数据库的名称和别名都应为 `COPYDB`。

对于此方案的其余部分，使用您创建 `SAMPLE` 和 `COPYDB` 数据库时所用的用户标识。因为此标识创建了数据库，所以您具有必需的权限（`DBADM` 或 `SYSADM`）来执行复制任务。

步骤 1：规划复制策略

在执行任何复制任务之前，必须设计和规划复制策略。之后，就可以开始设置复制环境了。

您已知道复制源是 `SAMPLE` 数据库中的 `schema.DEPARTMENT` 表。在设置环境之前，必须决定想要从该表复制什么内容；您决定注册所有列并对所有列进行预订。注册将定义源的哪些部分可用于复制。预订将标识在目标中复制哪些部分。

您决定想要复制目标为 `COPYDB` 数据库。当前，想要将数据复制到其中的表不存在于该数据库中；您想要“复制中心”根据您的规范来创建目标表。自动生成目标表的此方法是首选的，原因是它可确保源表中的列正确映射到正在目标表中复制的列。虽然您可以使用现有目标表，但是此方案假定目标表不存在。

因为目标表中的列只反映源表中的数据，并且因为对于源表中的各个行，目标表中将只有一行与它们相对应，所以可以使用类型为**用户副本**的目标表。

就此方案而言，您决定将更改数据（`CD`）表、目标表和复制控制表存储在它们各自的缺省表空间中。虽然 `SAMPLE` 数据库与 `COPYDB` 数据库存在于同一计算机中，但它们的表空间在独立的容器中。

注： 更改数据表用来记录对复制源所作的**所有已落实更改**。

步骤 2：为 `Capture` 程序创建复制控制表

`Capture` 程序读取复制控制表来获取当前注册信息，并将此状态存储在这些表中。它还读取 `DB2` 日志来获取对已注册表中的已注册列的更改。充当 `Capture` 控制服务器的任何数据库都必须包含 `Capture` 控制表。

创建 **Capture 控制表**是“复制中心”中复制定义文件夹下面的 **Capture 控制服务器**文件夹中的一个可用选项。

步骤 3: 为复制启用源数据库

Capture 程序读取 DB2 日志以获取包括对已注册表的更改的日志记录。该日志必须是一个归档日志，以便在 Capture 程序可以读取日志之前，DB2 不会重用日志文件。对于 UNIX 和 Windows 环境，DB2 缺省记录是循环记录，因此您必须将此设置更改为归档记录。

对归档记录的更改会启用前滚数据库恢复。此更改还要求您在继续进行之前备份数据库。

为复制启用数据库是一项可以对 **Capture 控制服务器**文件夹中的 SAMPLE 数据库执行的操作。

步骤 4: 注册复制源

在创建 Capture 控制表并为复制启用数据库之后，将 DEPARTMENT 表注册为复制源。记住，您正在为复制注册所有列。

选择“行捕获”规则的**捕获更改**选项之一。这意味着只将已更改的数据复制到目标表中（更改捕获复制）。

注册表是 SAMPLE 数据库下面的**已注册表**文件夹中的一个可用选项，它现在出现在 **Capture 控制服务器**文件夹中（您可能需要刷新视图）。

当您为 DEPARTMENT 表定义为复制源时，“复制中心”就为此复制源创建了 CD 表和 CD 表索引，并且它还更新了 Capture 控制表。

步骤 5: 为 Apply 程序创建复制控制表

Apply 程序读取复制控制表来获取当前预订集信息，并将其状态和预订集的状态存储在这些表中。充当 Apply 控制服务器的任何数据库都必须包含 Apply 控制表。

创建 **Apply 控制表**是复制定义文件夹下面的 **Apply 控制服务器**文件夹中的一个可用选项。

步骤 6: 创建预订集和预订集成员

在注册源表之后，需要创建预订集。预订集定义复制源数据库（SAMPLE）与目标数据库（COPYDB）之间的关系。预订集成员定义复制源表（DEPARTMENT）与目标表（称之为 DEPTCOPY）之间的关系。预订集确保同时处理一组预订集成员。如果其中一个成员的处理失败，则 Apply 程序将回滚在处理其它成员时所作的任何更改。

创建是复制定义的 **Apply** 控制服务器文件夹中 COPYDB 数据库下面的**预订集**文件夹中的一个可用选项。

步骤 7: 创建 **Apply** 密码文件

因为 Apply 程序需要连接至 Capture 控制服务器、Apply 控制服务器和目标服务器，所以您必须创建密码文件以进行用户认证。因为密码文件的内容是加密的，所以只有 Apply 程序可以读取该文件（尽管您可以使用 **anspwd** 命令来修改该文件）。

您应该在将在其中启动 Apply 程序的目录中创建密码文件。当您启动 Apply 程序时，将为密码文件指定文件名，并为 Apply 程序将在其中存储它的日志和工作文件的目录指定值。Apply 程序的工作文件之一就是密码文件。

步骤 8: 复制数据

在注册复制源并创建预订集之后，启动 Capture 程序和 Apply 程序来执行目标表初始完全刷新并开始更改捕获复制。

借助于“复制中心”，可通过将目标表的内容与其源表的内容进行比较来查看复制结果。

相关概念:

- 第 3 页的『实例』
- 第 5 页的『表空间』
- 第 9 页的『权限』

相关任务:

- 第 56 页的『第一次联机备份数据库』
- 『Setting up for replication』（*Replication Guide and Reference*）

相关参考:

- 『anspwd: Maintaining password files (UNIX and Windows)』（*Replication Guide and Reference*）

附录 A. “DB2 通用数据库” 技术信息

“DB2 通用数据库” 技术信息概述

可以下列格式获取 “DB2 通用数据库” 技术信息:

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

本节是有关所提供技术信息以及可如何访问这些信息的概述。

DB2 文档的修订包

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

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

DB2 技术信息类别

DB2 技术信息是按下列标题分类的:

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

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

HTML 文档 CD 的安装目录对于各个信息类别来说是不同的：

```
htmlcdpath/doc/htmlcd/%L/category
```

其中：

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

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

语言	标识符
阿拉伯语	w
巴西葡萄牙语	b
保加利亚语	u
克罗地亚语	9
捷克语	x
丹麦语	d
荷兰语	q
英语	e
芬兰语	y
法语	f
德语	g
希腊语	a
匈牙利语	h
意大利语	i
日语	j
韩国语	k
挪威语	n
波兰语	p
葡萄牙语	v
罗马尼亚语	8
俄语	r
简体中文	c
斯洛伐克语	7
斯洛文尼亚语	l
西班牙语	z

瑞典语	s
繁体中文	t
土耳其语	m

无书号指示该书只有联机版本而没有印刷版本。

核心 DB2 信息

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

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/core。

表 1. 核心 DB2 信息

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

管理信息

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

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/admin。

表 2. 管理信息

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

表 2. 管理信息 (续)

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

应用程序开发信息

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

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/ad。

表 3. 应用程序开发信息

书名	书号	PDF 文件名
《IBM DB2 通用数据库应用程序开发指南：构建和运行应用程序》	S152-0168	db2axc80
IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Client Applications	SC09-4826	db2a1x80
IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Server Applications	SC09-4827	db2a2x80
IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1	SC09-4849	db2l1x80
IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2	SC09-4850	db2l2x80
IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Application Integration Guide	SC27-1124	db2adx80
IBM DB2 XML Extender Administration and Programming	SC27-1234	db2sxx80

商务智能信息

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

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/wareh。

表 4. 商务智能信息

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

DB2 Connect 信息

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

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/conn。

表 5. DB2 Connect 信息

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

入门信息

安装和配置服务器、客户机以及其它 DB2 产品时，此类别中的信息非常有用。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/start。

表 6. 入门信息

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

教程信息

教程信息介绍 DB2 功能部件并指导如何执行各种任务。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/tutr。

表 7. 教程信息

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

可选组件信息

此类别中的信息描述如何使用可选 DB2 组件。

此类别的安装目录为 doc/htmlcd/%L/opt。

表 8. 可选组件信息

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

发行说明

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

表 9. 发行说明

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

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

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

相关任务:

- 第 72 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』
- 第 73 页的『订购打印的 DB2 书籍』
- 第 74 页的『访问联机帮助』
- 第 77 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 78 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

从 PDF 文件打印 DB2 书籍

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

先决条件:

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

过程:

要从 PDF 打印 DB2 书籍:

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

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

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

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

相关任务:

- 第 73 页的『订购打印的 DB2 书籍』
- 第 77 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 78 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

相关参考:

- 第 65 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

订购打印的 DB2 书籍

过程:

要订购打印的书籍:

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

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

相关任务:

- 第 72 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』
- 第 75 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 78 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

相关参考:

- 第 65 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

访问联机帮助

所有 DB2 组件附带提供的联机帮助有三种类型:

- 窗口和笔记本帮助
- 命令行帮助
- SQL 语句帮助

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

- 可从**帮助**按钮访问的帮助
- 弹出信息

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

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

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

注: SQL 帮助对于 UNIX 操作系统不可用。

过程:

要访问联机帮助:

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

`? command`

其中 *command* 表示一个关键字或整条命令。

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

- 对于“消息”帮助:

? XXXnnnnnn

其中 XXXnnnnnn 表示有效消息标识符。

例如, ? SQL30081 将显示有关 SQL30081 消息的帮助。

- 对于 SQL 语句帮助, 打开命令行处理器并输入:

? sqlstate 或 ? class code

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

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

相关任务:

- 第 75 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 78 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题

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

从浏览器访问的“DB2 信息中心”包括下列主要元素:

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

导航工具栏

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

内容框架

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

先决条件:

要从浏览器访问“DB2 信息中心”，必须使用下列浏览器之一：

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

限制：

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

过程：

要通过使用关键字进行搜索来查找主题：

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

输入较多的项会提高查询的精度，同时还会减少从查询返回的主题数目。

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

要查找导航树中的主题：

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

要查找主索引中的主题或项：

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

相关概念：

- 第 83 页的『易使用性』
- 第 85 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 77 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 79 页的『更新安装在机器上的 HTML 文档』
- 第 81 页的『对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断』
- 第 82 页的『搜索 DB2 文档』

相关参考:

- 第 65 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息

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

从工具访问的“DB2 信息中心”提供了六种类型的信息。

任务 可使用 DB2 执行的关键任务。

概念 DB2 的关键概念。

参考 DB2 参考信息，如关键字、命令以及 API。

故障诊断

帮助您解决常见 DB2 问题的错误消息和信息。

样本 随 DB2 提供的样本程序的 HTML 列表的链接。

教程 用来帮助您了解 DB2 功能部件的指导性辅助。

先决条件:

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

过程:

要通过从工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息:

1. 用下列方法之一启动“DB2 信息中心”:

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

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

相关概念:

- 第 83 页的『易使用性』
- 第 85 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 75 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 82 页的『搜索 DB2 文档』

直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档

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

限制:

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

过程:

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

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

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

- 对于 UNIX 操作系统:

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

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

相关任务:

- 第 75 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 80 页的『将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器』

相关参考:

- 第 65 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

更新安装在机器上的 HTML 文档

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

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

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

过程:

要使用“信息中心”来更新本地文档：

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

“信息中心”将下载并应用最新的文档修订包（如果有的话）。

要手工下载并应用文档修订包：

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

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

相关任务:

- 第 80 页的『将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器』

相关参考:

- 第 65 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器

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

注：当您通过低速连接从 Web 服务器访问 HTML 文档时，可能会遇到性能较低的情况。

过程:

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

- 对于 Windows 操作系统：

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

其中 *E* 表示 CD-ROM 驱动器，*%L* 表示语言标识符。

- 对于 UNIX 操作系统：

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

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

相关任务:

- 第 82 页的『搜索 DB2 文档』

相关参考:

- 『Supported DB2 interface languages, locales, and code pages』（《DB2 服务器快速入门》）

- 第 65 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断

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

过程:

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

找不到类 java/security/InvalidParameterException

- 在 Windows 操作系统上:

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

注: 可能必须创建 `java\security\` 子目录结构。

- 在 UNIX 操作系统上:

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

注: 可能必须创建 `java/security/` 子目录结构。

如果 Netscape 浏览器仍无法显示搜索输入窗口，则尝试下列操作:

- 停止 Netscape 浏览器的所有实例以确保机器上无任何 Netscape 代码运行。然后，打开 Netscape 浏览器的新实例并再次尝试启动搜索。
- 清除浏览器的高速缓存。
- 尝试用 Netscape 的其它版本或另一种浏览器。

相关任务:

- 第 82 页的『搜索 DB2 文档』

搜索 DB2 文档

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

先决条件:

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

限制:

使用文档搜索时，将存在下列限制:

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

过程:

要搜索 DB2 文档:

1. 在导航工具栏中，单击**搜索**图标。
2. 在“搜索”窗口最上面的文本输入字段中，输入一个或多个与您感兴趣的领域相关的词条（由空格分隔），并单击**搜索**。一个按准确度排列的主题列表将显示在**结果**字段中。每一单项旁的数字等级提供了匹配程度的指示（较大的数字表示较高的匹配程度）。
输入较多的项会提高查询的精度，同时还会减少从查询返回的主题数目。
3. 在**结果**列表中，单击要阅读的主题的标题。主题将显示在“DB2 信息中心”的内容框架中。

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

相关任务:

- 第 81 页的『对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断』

联机 DB2 故障诊断信息

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

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

访问 www.ibm.com/software/data/db2/udb/win0s2unix/support 站点（网址为 www.ibm.com/software/data/db2/udb/win0s2unix/support），或通过单击“DB2 信息中心”中的 **在线支持** 按钮来访问它。现在，还可从此站点获取经常更改的信息，如内部 DB2 错误代码列表。

相关概念:

- 第 85 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

相关任务:

- 第 77 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』

易使用性

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

- 通过键盘即可对所有 DB2 功能部件进行操作，而不必使用鼠标。参见第 84 页的『键盘输入和导航』。
- DB2 允许您定制字体的大小和颜色。参见第 84 页的『界面显示的易使用性』。
- DB2 允许您接收可视或音频警告信号。参见第 84 页的『备用警告信号』。
- DB2 支持使用 Java[™] Accessibility API 的易使用性应用程序。参见第 84 页的『与辅助技术的兼容性』。
- DB2 附带了以易使用的格式提供的文档。参见第 84 页的『可访问文档』。

键盘输入和导航

键盘输入

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

键盘焦点

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

界面显示的易使用性

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

字体设置

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

不依赖于颜色

不需要分辨颜色就可以使用此产品中的任何功能。

备用警告信号

可使用“工具设置”笔记本来指定是否想要通过音频或可视信号接收警告。

与辅助技术的兼容性

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

可访问文档

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

DB2 教程

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

开始之前:

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

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

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

“DB2 通用数据库”教程:

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

《商务智能教程：数据仓库中心简介》

使用“数据仓库中心”来执行介绍性的数据入库任务。

《商务智能教程：数据入库的扩展课程》

使用“数据仓库中心”来执行高级数据入库任务。

Development Center Tutorial for Video Online using Microsoft® Visual Basic

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

Information Catalog Center Tutorial

使用“信息目录中心”来创建和管理信息目录以定位并使用元数据。

Video Central for e-business Tutorial

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

《Visual Explain 教程》

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

从浏览器访问的 DB2 信息中心

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

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

定期更新的文档

通过下载更新的 **HTML**，使您的主题保持为最新。

搜索 通过单击导航工具栏中的**搜索**来搜索安装在工作站上的所有主题。

集成的导航树

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

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

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

主词汇表

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

相关任务:

- 第 75 页的『通过从浏览器访问“**DB2** 信息中心”来查找主题』
- 第 77 页的『通过从管理工具访问“**DB2** 信息中心”来查找产品信息』
- 第 79 页的『更新安装在机器上的 **HTML** 文档』

附录 B. 声明

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

版权许可证：

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

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

这些样本程序或任何派生产品的每个副本或任何部分都必须包括如下版权声明：

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

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

商标

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

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

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

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

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

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

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

其它公司、产品或服务名称可能是其它公司的商标或服务标记。

索引

[B]

备份
 数据库 55, 56
表别名
 描述 8
表空间
 描述 5
别名
 描述 8
不确定事务
 工具 51
不确定事务管理器
 描述 51

[C]

菜单栏 15
长型数据
 描述 6
程序包
 描述 8
存储过程
 工具 41
存储过程构建器, 被开发中心替换
 41
存取方案
 Visual Explain 48

[D]

打印的书籍, 订购 73
大对象 (LOB)
 描述 6
订购 DB2 书籍 73
定制视图 15
对象树 15

[F]

复原
 数据库 56
复制
 工具 28
 描述 12
复制源
 启用 60
复制中心
 描述 28
 使用 60

[G]

工具栏 15
顾问程序 15
故障诊断
 联机信息 83
 DB2 文档搜索 81
管理通知日志
 健康中心 37
 日志 38
过程
 工具 41
过滤 15

[H]

缓冲池
 描述 10

[J]

记录
 归档 56
 循环 56
健康监视器
 工具 37
健康中心
 描述 37

健康中心 (续)

 Web 版本 53
教程 84
脚本
 工具 34
脚本中心, 被任务中心替换 34
警告
 工具 37
警告中心, 被健康中心替换 37

[K]

开发中心
 描述 41
客户机
 配置 50
克隆子系统
 控制中心 26
空间数据
 添加 45
控制表
 复制 60
控制中心
 联合系统 24
 描述 20
 需要的权限 vi
 OS/390 和 z/OS 对象 26

[L]

联合系统
 控制中心 24
 描述 13
联机
 帮助, 访问 74
 备份 56

[M]

命令
 工具 32

命令中心
 描述 32
 Web 版本 52
目标
 复制 60
目录
 描述 7
 信息目录中心 36

[N]

内存
 可视化器 44
内存可视化器
 描述 44

[P]

配置
 客户机 50
配置参数
 描述 10
配置助手 (CA)
 描述 50
屏幕分辨率 vi

[Q]

启动板 15
启动 GUI 管理工具 15
前滚
 数据库 56
权限
 描述 9
缺陷 83

[R]

任务
 工具 34
任务中心
 描述 34
日志
 归档 55
 描述 38

日志 (续)
 循环 55
入库
 工具 31

[S]

实例
 描述 3
事务
 不确定 51
数据仓库中心
 描述 31
数据库
 描述 4
数据库别名
 描述 8
数据库分区组
 描述 5
数据库管理器
 描述 7
数据入库
 工具 31
数据元素
 描述 11
说明工具
 Visual Explain 48

[T]

弹出信息 15
透明 DDL
 控制中心 24
脱机
 备份 56

[W]

卫星
 管理 30
卫星管理中心
 描述 30

[X]

系统
 描述 2
显示帮助 15
详细信息视图 15
向导 15
信标
 健康中心 37
信息目录
 工具 36
信息目录中心
 描述 36
信息中心
 描述 42
许可证
 工具 40
许可证中心
 描述 40

[Y]

易使用性
 功能部件 83
源
 复制 60

[Z]

注册表变量
 描述 12
子系统
 使用控制中心克隆 26

A

AIX
 DB2 工具 vi

C

capture 控制表
 复制 60

D

DB2 教程 84

DB2 文档搜索

使用 Netscape 4.x 81

DB2 信息中心 85

DB2 Connect

控制中心 20

O

OS/390 和 z/OS 对象

控制中心 26

S

SATCTLDB 数据库

卫星管理中心 30

Spatial Extender

描述 45

SQL 助手

描述 46

V

Visual Explain

描述 48

W

Web 工具

健康中心 53

命令中心 52

Z

z/OS 对象

控制中心 26

与 IBM 联系

在美国，请致电下列其中一个号码以与 IBM 联系：

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

在加拿大，请致电下列其中一个号码以与 IBM 联系：

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

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

产品信息

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

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

您如果住在美国，请致电下列其中一个号码：

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

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



中国印刷

S152-0180-00



Spine information:



IBM[®] DB2[®] 通用数据库[™] S152-0180

版本 8