

IBM® DB2 通用数据库™



DB2 Data Links Manager 快速入门

版本 8

IBM® DB2 通用数据库™



DB2 Data Links Manager 快速入门

版本 8

在使用本资料及其支持的产品之前，务必阅读声明中的一般信息。

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

可以在线方式或通过您当地的 IBM 代表订购 IBM 出版物。

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

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

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

目录

关于本书	v	验证样本文件是否由 DLFF 控制 (Windows)	35
相关文档	v	验证样本文件是否可存取 (Windows)	36
谁应阅读本书	v	查看样本文件 (Windows)	38
约定	v		
第 1 章 DB2 Data Links Manager 简介	1	第 3 章 在 AIX 上安装 Data Links Manager	39
DB2 Data Links Manager 版本 8 的新增内容	1	在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX)	39
DB2 Data Links Manager	2	在 JFS 环境中的安装注意事项 (AIX)	44
DB2 Data Links 环境	3	在 DCE-DFS 环境中的安装注意事项 (AIX)	45
Data Links 服务器组件	4	Tivoli Space Manager 分层存储管理器 (AIX)	47
Data Links Manager 环境中的 DB2 客户机	6	使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX)	48
Data Links Manager 环境中的 DB2 服务器	6	使用“DB2 安装向导”来安装 DB2 Data Links Manager (AIX)	49
文件系统范例	7	由“DB2 安装向导”执行的操作 (AIX)	50
DB2 Data Links Manager 和应用程序	8	验证是否成功创建并编目了 DLFM_DB (AIX)	53
DATALINK 数据类型	9	手工安装后任务 (AIX)	54
DB2 Data Links Manager 典型设置	12	NFS 环境中的解决方案 (AIX)	57
第 2 章 在 Windows 上安装 Data Links Manager	17	在安装 DCE-DFS 之后建立 DFS 磁盘归档目 录 (AIX)	58
在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Windows)	21	创建键表文件 (AIX)	59
安装 DB2 Data Links Manager (Windows)	23	验证 DB2 Data Links Manager 安装 (AIX)	59
由“DB2 安装向导”执行的操作 (Windows)	24	安装验证任务	60
验证是否成功创建并编目了 DLFM_DB (Windows)	25	在 DB2 服务器上创建测试环境 (AIX)	60
验证 DB2 Data Links Manager 安装 (Windows)	26	在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (AIX)	62
安装验证任务	27	为 DB2 Data Links Manager 准备文件系统 (AIX)	62
在 DB2 服务器上创建测试环境 (Windows)	27	向 Data Links 文件系统过滤器注册文件系 统 (AIX)	65
在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (Windows)	28	向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数 据库 (AIX)	67
向 Data Links 文件系统过滤器注册驱动器 (Windows)	29	授权 DB2 用户标识链接文件 (AIX)	68
向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数 据库 (Windows)	30	为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (AIX)	69
授权 DB2 用户帐户链接文件 (Windows)	31	向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (AIX)	70
为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (Windows)	32	验证样本文件是否由 DLFF 控制 (AIX)	71
向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Windows)	34	验证样本文件是否可存取 (AIX)	72
		查看样本文件 (AIX)	74

DFS 客户机使能器	74
DFS 客户机使能器安装先决条件 (AIX)	74
安装 DFS 客户机使能器 (AIX)	75
配置 DFS 客户机使能器 (AIX)	76

第 4 章 在 Solaris 操作环境上安装 Data Links Manager 79

在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Solaris 操作环境)	79
使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)	86
使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)	87
由 “DB2 安装向导” 执行的操作 (Solaris 操作环境)	88
验证是否成功创建并编目了 DLFM_DB (Solaris 操作环境)	90
验证安装 (Solaris 操作环境)	91
安装验证任务	91
在 DB2 服务器上创建测试环境 (“Solaris 操作环境”)	91
在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (“Solaris 操作环境”)	93
为 Data Links Manager 准备文件系统 (Solaris 操作环境)	94
向 DLFF 注册文件系统 (Solaris 操作环境)	95
向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库 (Solaris 操作环境)	96
授权 DB2 用户标识链接文件 (Solaris 操作环境)	97
为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (Solaris 操作系统)	98
向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Solaris 操作环境)	99
验证样本文件是否由 DLFF 控制 (“Solaris 操作环境”)	101
验证样本文件是否可存取 (“Solaris 操作环境”)	102

查看样本文件 (“Solaris 操作环境”)	103
-------------------------------------	-----

附录 A. “DB2 通用数据库” 技术信息 . . . 105

“DB2 通用数据库” 技术信息概述	105
DB2 文档的修订包	105
DB2 技术信息类别	106
从 PDF 文件打印 DB2 书籍	112
订购打印的 DB2 书籍	113
访问联机帮助	114
通过从浏览器访问 “DB2 信息中心” 来查找主题	115
通过从管理工具访问 “DB2 信息中心” 来查找产品信息	117
直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档	118
更新安装在机器上的 HTML 文档	119
将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器	120
对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断	121
搜索 DB2 文档	122
联机 DB2 故障诊断信息	123
易使用性	123
键盘输入和导航	124
界面显示的易使用性	124
备用警告信号	124
与辅助技术的兼容性	124
可访问文档	124
DB2 教程	124
从浏览器访问的 DB2 信息中心	125

附录 B. 声明 127

商标	130
--------------	-----

索引 133

与 IBM 联系 137

产品信息	137
----------------	-----

关于本书

本书将指导您在 Windows NT、Windows 2000、AIX 和 Solaris 操作环境中计划、安装和配置 DB2 Data Links Manager。

相关文档

一旦安装和配置了 DB2 Data Links Manager，您就将通过测试方案来验证安装。

在安装、验证和测试 Data Links Manager 安装程序之后，就应该参考 *DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*。

有关如何使用 CREATE TABLE 命令来定义 DATALINK 类型列的更多信息，参见 *DB2 SQL Reference*。

有关 DB2 Data Link 复制的信息，参见 *DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference* 和 *DB2 Replication Guide and Reference*。

有关 Data Links Manager 的更多信息（包括红皮书和白皮书），参见 <http://www.ibm.com/software/data/db2/datalinks/website>。

谁应阅读本书

本书是为需要安装和配置 DB2 Data Links Manager Windows NT 版、Windows 2000 版、AIX 版或“Solaris 操作环境”版的任何人编写的。即使以前没有使用 DB2 Data Links Manager 的经验，也可以完成本书中描述的过程。

约定

本书使用下列突出显示的约定：

- **粗体**指示命令或图形用户界面（GUI）控件，如字段、文件夹、图标或菜单选项的名称。
- *斜体*指示应该使用您自己的值来替换的变量。它们还用于指示书名和强调的词语。
- 等宽字体指示应严格按照所显示的那样输入的文件名、目录路径、命令及文本示例。

术语 Windows 指的是 Windows NT 或 Windows 2000。

第 1 章 DB2 Data Links Manager 简介

DB2 Data Links Manager 版本 8 的新增内容

版本 8 包括下列增强功能:

- 新的 *DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference* 是供系统管理员、数据库管理员和应用程序程序员使用的参考。其内容包括:
 - 链接文件与取消链接文件
 - 更新链接文件
 - 利用 DB2 DataPropagator 来复制链接文件
 - 管理和保护 Data Links 服务器上的数据和存取权
 - 恢复 Data Links 服务器
 - 调整 Data Links Manager 配置
 - 对 Data Links Manager 进行故障诊断
 - 集成各种文件系统以使用 Data Links Manager
- 现在,除了 Windows NT、AIX 和 Solaris 操作环境之外,在 Windows 2000 操作系统上也可以获得 DB2 Data Links Manager。
- 现在,DB2 Data Links Manager 同时支持“Solaris 操作环境”版本 8 和版本 7。
- 现在,当文件仍然受 DB2 Data Links Manager 控制时,可以更新这些文件。“链接文件”是受 Data Links Manager 控制的文件。在“DB2 版本 8”之前,需要对文件取消链接,对该文件进行更改,然后重新链接它。
- 改进了链接文件的归档、数据恢复和复制操作的性能。这些改进包括:
 - 缩短开始涉及到链接文件的备份的时间
 - 缩短用于运行“协调”实用程序的时间
 - 使用 DB2 DataPropagator 来提高复制链接文件的吞吐量
- 改进了安全性功能部件以限制将文件与已授权用户进行链接。

DB2 Data Links Manager

通过使用 DB2, Data Links Manager 提供了用于外部数据控制的四个关键元素:

- 引用完整性
- 存取控制
- 恢复能力
- 事务一致性

Data Links Manager 允许您利用“关系数据库管理系统”(RDBMS)和文件系统的数据存储功能。可以继续将非结构化数据(例如,图像、工程图和 X 射线)存储在文件系统中,并使用 RDBMS 来管理存储在数据库中的数据。

Data Links Manager 提供了从单个管理点同时管理电子交易和因特网应用程序(它们基于文件系统范例)以及 RDBMS 数据的唯一机会。Data Links Manager 的其它优点包括:

- 对现有应用程序很少进行更改或者不进行任何更改
- 通过在战略上使外部文件与应用程序离得很近来最大化应用程序性能和减少网络流量。
- 通过本地文件系统 API 直接存取链接的文件
- 使用 UNIX® 和 Windows® 文件系统并利用文件系统的固有优点。

Data Links Manager 产品将引用完整性、基于值的安全性、事务一致性、协调备份和恢复等关系 DBMS 功能扩展到存在于数据库外部的文件。通过将数据库功能扩展到外部文件系统,Data Links Manager 就可以将这些文件当作在逻辑上位于数据库中一样来进行管理。

Data Links Manager 通过为文件和数据库数据提供单个管理点降低了系统管理成本和复杂性。Data Links Manager 可保证:

- 外部文件的引用完整性
- RDBMS 数据值将对外部文件的存取控制作为选项
- 使事务性环境内的备份与复原功能自动化并对备份与复原功能进行协调

相关概念:

- 第 7 页的『文件系统范例』
- 第 8 页的『DB2 Data Links Manager 和应用程序』
- 第 9 页的『DATALINK 数据类型』
- 第 3 页的『DB2 Data Links 环境』
- 第 12 页的『DB2 Data Links Manager 典型设置』

- 第 4 页的『Data Links 服务器组件』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 客户机』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 服务器』

相关任务:

- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX)』
- 第 49 页的『使用“DB2 安装向导”来安装 DB2 Data Links Manager (AIX)』
- 第 86 页的『使用“DB2 安装向导”来安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)』
- 第 23 页的『安装 DB2 Data Links Manager (Windows)』
- 第 87 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)』

DB2 Data Links 环境

DB2[®] Data Links 环境由下列各部分组成:

- Data Links 服务器, 它运行 DB2 Data Links Manager
- DB2 通用数据库[™] 服务器
- DB2 客户机
- (可选) 文件归档服务器 — Tivoli[®] Storage Manager 或支持 XBSA 标准接口的任何产品。

可以将 DB2 Data Links Manager 安装在:

- AIX[®] 系统上, 以管理存储在“日志文件系统”(JFS)或 Transarc 的“DCE 分布式文件服务”(DCE-DFS)中的文件。
- “Solaris 操作环境”上, 以管理存储在“UNIX[®] 文件系统”(UFS)中的文件。
- 具有 NTFS 格式化驱动器的 Windows[®] NT 或 Windows 2000 系统。
- AIX 上 Tivoli Space Manager 管理的文件系统。

相关概念:

- 第 12 页的『DB2 Data Links Manager 典型设置』
- 第 4 页的『Data Links 服务器组件』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 客户机』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 服务器』

Data Links 服务器组件

Data Links 服务器具有下列组件:

- Data Links 文件管理器 (DLFM)
- 控制 “Data Links 文件系统” (DLFS) 的 Data Links 文件系统过滤器 (DLFF)
- DB2® (记录管理器)

Data Links 文件管理器 (DLFM)

DLFM 跟踪 Data Links 服务器上的所有文件, 或 DCE 单元上链接至一个或多个 DB2 数据库的所有文件。DLFM 接收并处理链接文件和未链接文件消息, 这些消息来自引用 DATALINK 列的 SQL INSERT、UPDATE 和 DELETE 语句。对于每个链接文件, DLFM 都会从逻辑上跟踪在引用文件的 SQL 语句中涉及的数据库实例、全限定表名以及列名。

DLFM 还会跟踪以前链接的文件, 如果它们链接至指定了 *RECOVERY YES* 选项的 DATALINK 列的话。此选项允许 DB2 对由 DATALINK 列指定的任何文件提供时间点前滚恢复。

Data Links 文件系统过滤器 (DLFF)

DLFF 过滤器操作, 可以确保链接文件未被删除或未重命名, 且文件属性未被更改。(可选) 它还过滤命令以确保对 READ PERMISSION DB 和 WRITE PERMISSION ADMIN 文件具有正确的存取权限。受 DLFF 控制的 AIX 和 Solaris 操作环境文件系统可以是以 NFS 方式导出的。受 DLFF 控制的 Windows NT® 和 Windows 2000 文件系统可以进行网络共享。

受 DLFF 控制的文件系统被称为 DLFS 文件系统。

Data Links File System (DLFS) DMAPP (数据管理器应用程序)

DLFS 文件系统包括 FSM (File System Migrator; Tivoli® Space Manager 的过滤器文件系统组件)、JFS、NTFS 或 UFS 环境; 或 DCE-DFS 环境中的 Data Links 文件系统过滤器 (DLFF) DMAPP (数据管理器应用程序)。

在 DCE-DFS 环境中, DMAPP 组件过滤器命令可以确保链接文件未删除、未重命名或者文件属性未被更改。DMAPP 组件监视驻留在启用了 Data Links Manager 的 DMLFS 聚集中的文件集。一旦一个聚集启用了 Data Links Manager, 该聚集就可以包含可能受 Data Links 控制的文件集。然后, 在该聚集导出到名称空间中之后, DMAPP 就可以管理这些文件集中的数据。启用 LFS 聚集的 Data Links Manager 是由 Transarc 提供的 Storage Management Toolkit (SMT) 的一部分。

DB2 (记录管理器)

名为 DLFM_DB 的 DB2 数据库充当 Data Links 服务器的记录管理器。此

数据库中包含有关可连接至 Data Links 服务器的数据库的注册信息。它还包含有关 AIX® 或 Solaris 操作环境上的文件系统的安装点，或者 Windows NT 或 Windows 2000 上驱动器的共享名的信息，它们都由 DLFF 来管理。

注：除了为了恢复目的而根据需要进行备份和执行复原和前滚操作，或者设置某些数据库配置参数以确保有足够的空间用于记录等之外，建议**不要**直接与 DLFM_DB 数据库交互作用（例如，直接与它连接、查询或者特地更新任何信息）。

如果用户对 DLFM_DB 执行了未说明的操作，则不会说明此数据库的内容，并且此产品不受支持，因为此数据库的内容被认为是产品内部信息。

DLFM_DB 数据库中还包含 Data Links 服务器上或者 DCE 单元中已链接、取消链接或者已经备份的文件的信息。安装期间，DB2 Data Links Manager 安装程序将创建此数据库。

DB2 可以在 Data Links 服务器上对由具有 *RECOVERY YES* 的 DATALINK 列指定的任何链接文件提供时间点前滚恢复。可以使用 Tivoli Storage Manager，或使用符合 XBSA 的备份和归档实用程序来在磁盘上备份这些文件。

数据库备份确保还备份了文件服务器上通过使用 DATALINK 列而链接至此数据库的所有文件。文件备份是异步的。

为了将来尽量少调整日志文件容量，建议确保有足够磁盘空间可用于 DLFM_DB 的下列数据库配置变量：LOGFILSIZ、LOGPRIMARY 和 LOGSECOND。

相关概念:

- 第 3 页的『DB2 Data Links 环境』
- 第 12 页的『DB2 Data Links Manager 典型设置』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 客户机』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 服务器』

相关参考:

- 『数据库记录的配置参数』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

Data Links Manager 环境中的 DB2 客户机

DB2[®] 客户机将象往常一样连接至远程 DB2 服务器并存取数据库。

在安装在 Data Links 服务器上的 Data Links 文件系统过滤器的控制下，远程客户机可以在 AIX[®] 或 Solaris 操作环境上对文件系统进行 NFS 安装，或者在 Windows 上共享驱动器。因此，该客户机可以直接存取 Data Links 服务器上的文件。

在 AIX 系统上的 DCE-DFS 环境中，客户机使用的是 DFS[™] 客户机。“DB2 Data Links DFS 客户机使能器”（也称为 DLFS 高速缓存管理器或 DLFS-CM）对于存取 DATALINK 列（这些列是使用指定的 READ PERMISSION DB 创建的）中的链接文件也是必需的。

相关概念:

- 第 3 页的『DB2 Data Links 环境』
- 第 12 页的『DB2 Data Links Manager 典型设置』
- 第 4 页的『Data Links 服务器组件』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 服务器』

Data Links Manager 环境中的 DB2 服务器

可以在 DB2 UDB 服务器上运行的 DB2[®] 数据库上注册 Data Links Manager。对于使用 FSM、NTFS、JFS 和 UFS 文件系统的 Data Links 服务器，可以向给定的 DB2 数据库注册多个 Data Links Manager。

注：Data Links Manager 不支持分区“DB2 企业服务器版”数据库。

数据库以及包括 DATALINK 列（它引用存储在 DFS[™] 文件系统中的文件）的表必须使用 ADD DATALINKS MANAGER 命令来注册 DCE 单元。在 DCE-DFS 环境中，DB2 服务器只能注册一个 DCE 单元。而且，必须将 DFS 客户机安装在 DB2 服务器上，才允许存取存储在 DFS 中的配置信息。

AIX[®] 和 Solaris 操作环境不需要将 DLFS 安装在 DB2 服务器上，而 Windows[®] 环境不需要 DLFS 在 DB2 服务器上进行网络共享。在每个这样的环境中，DB2 服务器使用文件服务器上保留的 TCP/IP 端口来与“Data Links 文件管理器”通信。

相关概念:

- 第 3 页的『DB2 Data Links 环境』
- 第 12 页的『DB2 Data Links Manager 典型设置』

- 第 4 页的『Data Links 服务器组件』
- 第 6 页的『Data Links Manager 环境中的 DB2 客户机』

文件系统范例

当前电子商务的发展趋势是（例如，电子交易）提供链式管理，客户关系管理要求应用程序能够将各种 DBMS 中的结构化数据与驻留在文件系统上的非结构化数据集成在一起。这种非结构化数据的示例是通常按文件格式分类存储的音频、视频和图像。

DB2® Data Links Manager 允许您原封不动地使用基于应用程序的现有和新兴文件系统。DB2 Data Links Manager 使这些文件能够与数据库系统集成在一起以满足电子商务对完整性、安全性和事务性的严格要求。

此优点允许您自由决定哪种设置最适合您的组织。不需要中断您的企业或客户对关键数据的存取就可以将这些数据全部移动到 RDBMS 中。将此数据移出文件系统范例也需要重写用来存取此数据的应用程序。

通过 Data Links Manager，可以继续使用文件范例来存储、存取和修改文件，而不需要将这些文件移到传统的数据库资源库中。继续将文件系统用作数据存储选项具有很多优点。

性能 由于性能方面原因，无法接受数据的存储与转发模型。例如，可能无法接受数据库管理器将二进制大对象（BLOB）具体化成文件，并且每当需要将数据作为文件来存取时就进行转换。而且，捕获的数据容量可能很大，您或许不想将此数据存储到数据库中。

Data Links Manager 未给文件 READ 和 WRITE 操作增加任何开销。Data Links 通过阻止执行可能会危及文件引用的完整性的文件操作（例如，OPEN、DELETE 和 RENAME）来确保数据库中的文件引用的引用完整性。文件 READ 和 WRITE 操作不会危及引用完整性并且不是 Data Links 操作作用域的一部分。另外，假定文件 READ 和 WRITE 操作的数目通常多于对文件的 OPEN、DELETE 或 RENAME 操作次数，则性能降低（如果存在）为临界点。

网络注意事项

您可能正从一台物理位置上临近工作站的文件服务器中直接存取数据。例如，可以配置该文件服务器，让其与用户的网络距离以便与存储所有 BLOB 的数据库相比短很多。为大对象传送的数据的字节数远大于来自于典型 SQL 查询的应答的字节数。因此，资源间的网络距离是非常重要的注意事项。

同步传送

您运行的应用程序可能正在使用流服务器，因为该程序需要实时的数据传送和捕获。这称为同步传送。例如，同步传送可以在一台视频服务器上进行，它将高品质（或“无振动”）的视频以实时方式传送至客户机工作站。在这些应用程序中，可能这样的数据将不会作为 BLOB 移入或移出数据库，而是驻留在文件服务器上以便于即时存取。

成本 若您正在考虑将数据库用作资源库，则应该首先考虑重新编写当前使用标准文件 I/O 语义的应用程序所需要的成本。应用程序可以使用采用文件范例的现有工具。而替换这些工具可能会很昂贵。如果对现有文件系统应用程序有任何修改，则使用 Data Links Manager 需要极少成本。

管理数据库的成本降低了，因为大对象在数据库外部，同时这样的数据库大小更容易管理。因为数据库只包含文件的指针（作为 DATALINK 列值），所以备份数据库所花的时间更少。在备份期间，DB2 使用 DLFM 来检查以确保备份了与此数据库链接的文件。在文件与数据库链接之后，DLFM 开始异步备份这些文件。

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』
- 第 8 页的『DB2 Data Links Manager 和应用程序』

DB2 Data Links Manager 和应用程序

对于涉及到处理来自于包括数据库和文件系统的多个多机种源的信息的任何应用程序，DB2® Data Links Manager 是这些应用程序的候选者，这些应用程序要求此信息在不同源之间一致、安全、准确且及时。

除了进行电子交易、客户关系管理和提供链式管理电子商务之外，Data Links Manager 还可以有效地用于：

- 医学应用程序，在这些应用程序中，文件服务器存储 X 射线，数据库存储它们的属性。
- 娱乐业应用程序，用于进行视频节目剪辑的资源管理。文件服务器存储视频节目剪辑，但是数据库存储剪辑的属性。根据用于存取元信息的数据库特权来存取这些视频节目剪辑时需要存取控制。
- 万维网应用程序，它们管理成千上万的文件，并允许根据数据库特权来进行存取控制。
- 财务应用程序，它需要分布式地捕获支票的图像，并将这些图像集中存放。
- CAD 应用程序，在这些应用程序中，将工程图作为文件来保存，数据库存储它们的属性。可以对图形属性进行查询。

许多这些应用程序都需要搜索功能来查找这些文件中的数据。然而，这些搜索功能不需要将这些数据真正引入数据库系统中，因为进行查询不需要它们的原始内容。通常，应抽取图像或视频的特性，并将它们存储在数据库中，以对抽取的特性进行搜索。存储对这些文件的引用以及描述这些文件的内容的参数数据的能力，就是这些应用程序用来将 SQL 的搜索功能与原始数据的直接处理结合起来的方法。

DB2 关系 text extender、voice extender 和 image extender 等等提供了此功能。这些 extender 允许您创建对数据的特殊索引并搜索此数据。此数据可以存储在 DB2 中，或通过 DB2 Data Links 存储在文件系统中。

Data Links Manager 可以提供所有这些功能，即使数据不在数据库中，并且可以将它与 DB2 关系 extender 的搜索功能一起用来搜索此数据以及执行参数搜索。另外，DB2 extender 创建的数据和索引可以保持同步。

中央管理点:

Data Links Manager 简化了与管理一些在逻辑上与数据库信息集成在一起的外部文件相关联的许多任务。例如，Data Links Manager 确保数据库备份与该数据库中引用的所有文件的备份（例如，可以对数据库和文件数据的组合捕获的时间点映象）协调。

另外，根据备份来复原数据库将导致 Data Links Manager 自动复原文件的相应内容，从而保证一致性。将此系统与其它系统（在这些系统中，数据库管理员应负责使数据库和文件系统同步）对比，可能会出现错误。该设置对信息和应用程序的完整性具有潜在的危害。

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』
- 第 7 页的『文件系统范例』

DATALINK 数据类型

Data Links 技术使用 DATALINK 数据类型（在“DB2® 通用数据库”中作为 SQL 数据类型来实现），它引用存储在数据库外部的对象。可以使用 DATALINK 数据类型（就象使用任何其它 SQL 数据类型一样）来定义表中的列。DATALINK 类型是 SQL 标准的一部分，适用于与标准一致的数据库产品。

在 File System Migrator (FSM)、 “NT 文件系统” (NTFS)、 “日志文件系统” (JFS) 和 “UNIX® 文件系统” (UFS) 环境中, DATALINK 值根据 “统一资源定位器” (URL) 来对包含文件和文件名的 Data Links Manager 服务器的名称进行编码。

URL 是常规格式的文本字符串:

`http://www.ibm.com/datalinks/datalinks.txt`

DB2 验证 DATALINK 值 (文件引用), 就象对存储在数据库中的任何 SQL 数值值进行验证一样。注册一组已知的 Data Links Manager 服务器。在 DATALINK 值中可以指定的 Data Links Manager 服务器名只能是已向 DB2 数据库注册的那些 Data Links Manager 服务器名。尽管 Data Links 使用 URL 语法来引用文件, 但它并不表示 Data Links Manager 服务器还自动充当 Web 服务器。

在 DCE-DFS 环境中, Data Links Manager 是对整个单元注册的。链接的文件是根据具有方案 “dfs” 的 URL 以及文件的 DFS™ 路径名来引用的。

即使 DATALINK 值表示存储在数据库系统之外的对象, 您也可使用 SQL 查询来搜索参数数据, 以获取对应于查询结果的文件名。可以将属性 (例如, 关于包含视频、图像、文本或其它媒体格式的文件的索引) 与 DATALINK 值一起存储在表中。借助文件服务器上的中央文件库和数据库中的 DATALINK 数据类型, 可以获取其内容的库存和设计策略以获取需要的信息。

应用程序设计者可以使用 Data Links 来在 DB2 表的列中维护对现有操作系统文件的引用。此引用是通过使用 URL 语法的 DATALINK 数据类型来存储的。此表的其它列通常维护关于链接文件的元数据。

通常, 应用程序程序员在此表的行中插入关于文件的元数据, 在 DATALINK 列中插入其文件引用 (URL 语法)。然后, 应用程序将对此表使用 SQL 查询在元数据列上找出需要的文件、检索 DATALINK 列中的文件引用, 然后通过使用文件系统的本地 API 或者通过浏览器来使用该 URL 来直接存取文件。

要使应用程序更新或删除链接的文件, 它必须首先使该文件与引用它的 DB2 UDB 表之间取消链接, 但是仅当您未使用适当更新方法来执行文件更新时才执行此操作。可以选择各种方法来更新链接文件: 取消链接 / 更新 / 重新链接、适当更新或替换方法。

要使应用程序更新或删除链接的文件, 它必须首先取消链接, 假定您已使用方法来链接需要与它取消链接的文件, 在该操作之前允许 DB2 UDB 表中的文件继续进行。可以为单个 DB2 UDB 表定义多个 DATALINK 列。

Data Links Manager 将驻留在文件系统中的信息当作它们在逻辑上位于数据库内一样来处理，所以不需要对现有应用程序进行任何更改。DB2 UDB 的与对象相关的功能允许应用程序设计者编写一些 UDF，这些 UDF 处理存储在 BLOB 内、作为 DATALINK 列中的引用来存储或作为 UDT（它是映射至 DATALINK 类型的“单值类型”）中的引用来存储的文件。

如果文件存储在 BLOB 内，并且现有应用程序当前正在使用它，则当 BLOB 作为外部文件来实现，而通过只对文件运行的一些应用程序来更新时，如果在数据库外部的不同用户同时更新 BLOB，则 BLOB 与本地文件信息之间存在潜在的同步问题。当在数据库外部更新的对象不是单个数据库工作单元的一部分时，始终可能会发生一个更新覆盖另一个更新的情况。通过使用一些内置到 Data Links 中的序列化技术（例如，使用“适当更新”功能部件），可以避免此问题。

因此，虽然 BLOB 和 DATALINK 类型都支持通过数据库来进行文件处理，但是它们针对不同的应用程序需求，且本质上是补充的。DB2 UDB 为客户提供这两个选项以便最佳地满足他们的应用程序的定制需求，这在业界是独一无二的。

已将 Data Links Manager 设计为支持分布式计算环境，它包括下列功能：

- DB2 UDB 表中的 DATALINK 列可以引用一个或多个文件系统，这些文件系统分布在与不同操作系统（例如 AIX® 和 Windows® 2000）相关联的一个或多个文件系统服务器上。
- 单个 Data Links Manager 可以与一个或多个 DB2 UDB 数据库中的 DATALINK 列相关联。
- DATALINK 列可以引用驻留在 Transarc 的分布式文件系统 DCE-DFS 中的文件。
- 利用通过 DB2 DataPropagator 实现的 DB2 UDB 的数据库复制功能，以基本、自动和一致方式来支持单向和双向复制链接文件。

相关概念：

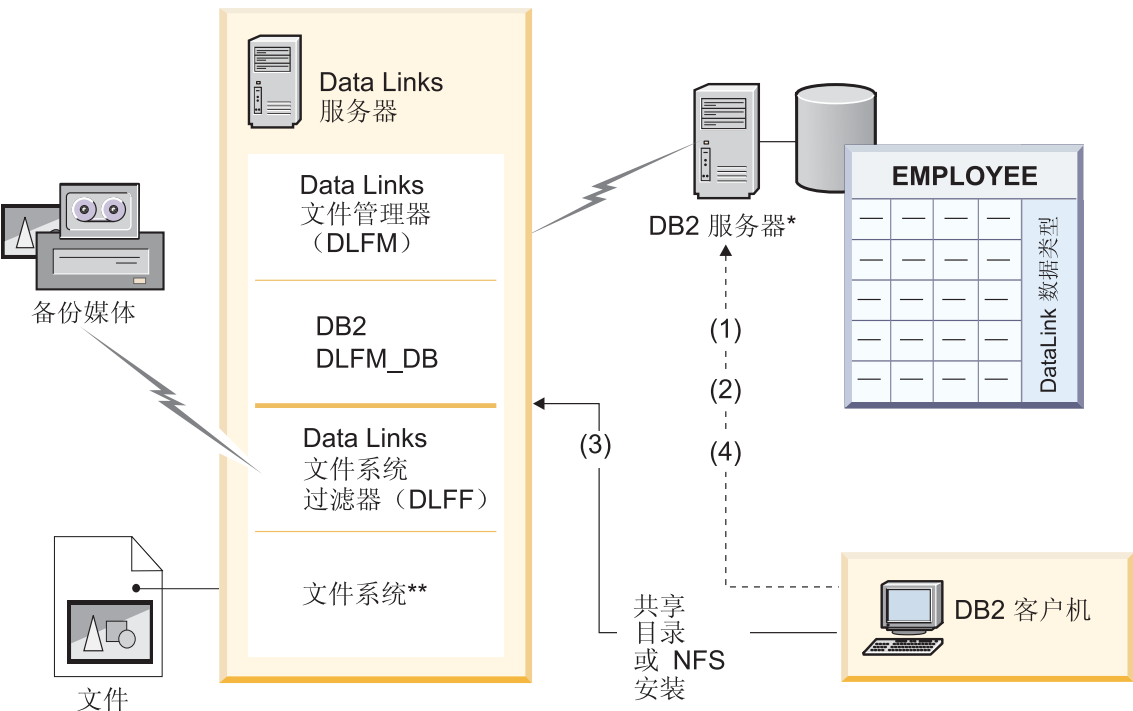
- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』
- 第 7 页的『文件系统范例』
- 第 8 页的『DB2 Data Links Manager 和应用程序』
- 『Updating approaches overview』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

相关参考：

- 『Updating approaches summary』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

DB2 Data Links Manager 典型设置

图 1 显示了在 AIX、NTFS、JFS 和 UFS 环境中的 FSM 中的 DB2® 服务器、DB2 Data Links Manager 组件、备份媒体和远程客户机应用程序之间的交互作用的概述。



*单分区数据库系统

**在 Windows 中为 NTFS，在 AIX 中为 JFS，在 Solaris 中为 UFS。

图 1. 对 Data Links Manager 处理的概述 (AIX、NTFS、JFS 或 UFS 环境中的 FSM)

在此例中，客户机应用程序连接至具有 DATALINK 数据类型的数据库，从此数据库选择 DATALINK 值，并更新数据文件，如下所示：

1. 客户机应用程序发出 **CONNECT** 语句以连接至 DB2 服务器上的数据库。
2. 然后，该应用程序发出 **SELECT** 语句，该语句包含 DATALINK 列。例如：

```
select dlurlpath(dl1) into :var_dl1 from EMPLOYEE
```
3. 然后，应用程序将 :var_dl1 文件复制到 Windows® 上的共享驱动器或 AIX® 或 Solaris 操作环境上的 NFS 安装上的 new_version 文件。

4. 然后，该应用程序会编辑 `new_version` 文件。要保存数据库中的更改，该应用程序将发出一个 **UPDATE** 语句。例如：

```
update EMPLOYEE set dl1=dlvalue(:new_version)
commit
```

下图显示在 AIX 上的 DCE-DFS 环境中实现的 Data Links Manager。图中的号码对应于先前的步骤。

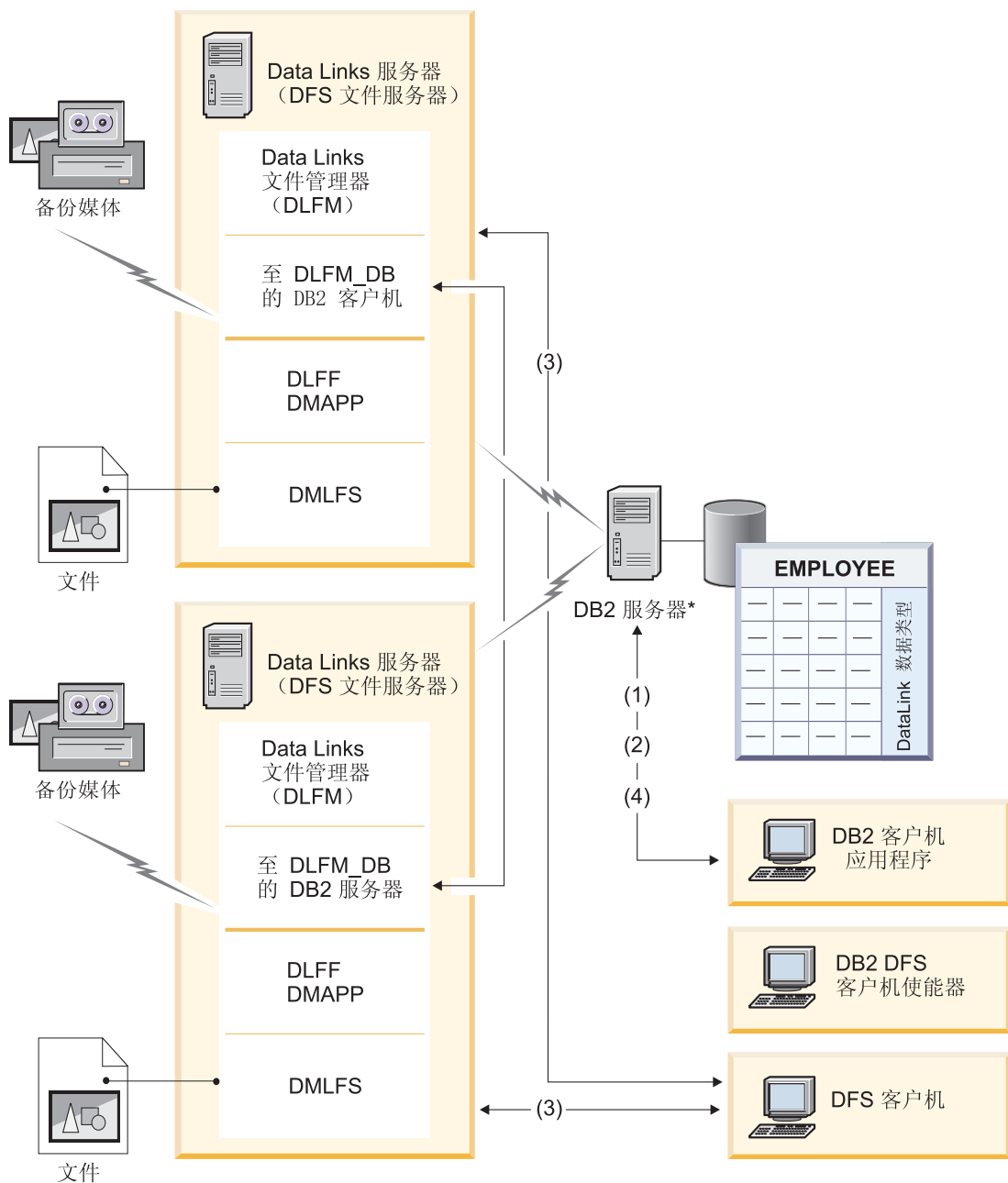


图 2. Data Links Manager 处理 (DCE-DFS 环境) 的概述

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』

- 第 3 页的『DB2 Data Links 环境』

第 2 章 在 Windows 上安装 Data Links Manager

在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Windows)

在安装 DB2® Data Links Manager 之前，应该阅读本节中的信息。

系统需求

- **Windows® NT** 必须运行带有“服务包 6”或更新版本的 Windows NT® 版本 4.0。
- **Windows 2000** 必须运行带有“服务包 1”或更新版本的 Windows 2000 (5.00.2195)，RC 1.1。

要检查操作系统的级别，单击**我的电脑**，并从菜单栏中选择**帮助** → **关于 Windows**。

NTFS 格式化驱动器

必须至少具有一个将由 Data Links 文件系统过滤器 (DLFF) 控制的“Windows 文件系统” (NTFS) 格式化驱动器。将由 DLFF 控制的任何驱动器都必须是 NTFS 格式化驱动器。安装期间，可选择想要由 DLFF 控制的驱动器。如果没有已格式化为 NTFS 的驱动器，将不能执行安装。

如果想要在本地文件系统上存储链接文件的备份，还需要一个单独的 NTFS 驱动器。

要查看系统上的 NTFS 格式化驱动器的列表：

Windows NT

单击**开始**，并选择**程序** → **管理工具 (公用)** → **磁盘管理器**。

Windows 2000

单击**开始**，并选择**设置** → **控制面板**。单击**管理工具**。单击**计算机管理**，然后选择**磁盘管理**。

可将现有文件系统转换为 NTFS，或创建一个 NTFS。要将现有文件系统转换为 NTFS，输入以下命令：

```
convert x: /fs:ntfs
```

其中 *x:* 表示想要转换为 NTFS 的驱动器。

从除了正在转换为 NTFS 的驱动器之外的驱动器上的命令提示窗口中运行此命令。

可以使用“Windows NT 磁盘管理器”工具或“Windows 2000 磁盘管理”来创建 NTFS 分区。

从先前版本迁移

如果在系统上存在版本 8.1 之前的 Data Links 实例，则必须使用 **db2imigr** 命令将该实例迁移至版本 8.1 格式。

注册表变量比环境变量提供了更多功能和更大的灵活性。然而，正因为如此，可能将不能完全按预期那样执行迁移。应在迁移后使用 **db2set** 命令来检查注册表变量。

Data Links 服务器安全性

在 DB2 Data Links 版本 8.1 之前的发行版中，对于链接文件不存在任何安全性控件。如果从先前发行版中进行了迁移，则在 DLFM 迁移时将为您提供在现有 DLFM 服务器上启用这些安全性控件的选项。

从 DB2 Data Links 版本 6.1、7.1 或 7.2 迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8

要从 DB2 Data Links 版本 6.1、7.1 或 7.2 迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8.1:

1. 准备 DB2 和 DLFM 数据库，以供迁移使用。例如，您可能想备份现有数据库。
2. 在 DB2 服务器和 Data Links Manager 服务器上安装 DB2 版本 8。
3. 作为 Data Links Manager Administrator，运行 **db2dlmmg** 命令来从现有 dl_fm_db 数据库模式迁移至新版本。

当迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8 时，下列环境变量将转换为 DB2 注册表变量:

```
DLFM_INSTALL_PATH
DLFM_PORT
DLFM_LOG_LEVEL
DB2_RR_TO_RS
DLFM_BACKUP_DIR_NAME (1)
DLFM_BACKUP_TARGET (2)
DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY (3)
```

注:

1. 仅当本地文件系统为备份目标时，才使用此变量。
2. 用来指示所使用的备份目标的类型。此变量可能的值为 LOCAL、TSM 或 XBSA。
3. 用来指示 XBSA 支持代码库（仅当 DLFM_BACKUP_TARGET 设置为 XBSA 时）。支持代码库必须是全限定的，且必须包括共享对象名。共享对象名是由提供 XBSA 兼容共享库的供应商提供的。

启用驱动器共享

必须启用计划要由 Data Links 文件系统过滤器 (DLFF) 控制的每个驱动器以便共享。

要启用一个驱动器以便共享:

1. 单击**开始**，并选择**程序 → Windows 资源管理器**。
2. 右键单击您想共享的驱动器，并选择**共享**。如果您已经共享了想要由 DLFF 控制的驱动器，则跳到步骤 5。
3. 选择**共享为**。
4. 单击**新共享**。
5. 在**共享名字**字段中输入此驱动器的共享名，并单击**确定**。
6. 单击**权限**。
7. 选择 **Everyone** 选项。
8. 单击**访问类型**，并选择**完全控制**选项。
9. 单击**确定**来注册新共享名。

内存需求

系统上必须至少有 64 MB RAM 可用。要检查系统的可用内存量，可选择**我的电脑**，进行右键单击，并选择**属性**选项。

使系统时钟同步

Data Links 服务器与 DB2 服务器上的系统时钟必须同步，并与具有 READ PERMISSION DB 选项的 DATALINKS 列中的链接文件保持同步。要使 Data Links 标记到期时间间隔正常工作，必须使时钟同步。标记到期时间间隔是一个数据库配置参数，它控制所选择的 DATALINK 值（由具有嵌入式文件授权标记的 URL 组成）可以使用多长时间。

要设置机器系统时钟的时间:

1. 单击**开始**，并选择**设置 → 控制面板**。
2. 双击**日期 / 时间**图标。
3. 使用**时间**框中的旋钮来设置本地系统时间。记住，必须将此时间设置为等于 DB2 服务器上的本地系统时间。
4. 单击**时区**选项卡，并从下拉框中选择适当的时区。请记住，在所有服务器上要使用同一时区设置。
5. 单击**确定**。

DB2 Data Links 和 DB2 UDB 的版本级别

DB2 Data Links 和 “DB2 通用数据库™” 的版本级别可以是版本 6.1、7.1、7.2 和 8.1 的任意组合。例如，DB2 的版本可以是版本 6.1，而 Data Links Manager 的版本可以是版本 8.1。

要检查驻留在工作站上的 DB2 版本，输入 **db2level** 命令。

如果 DB2 的版本是更高版本（例如，版本 8.1），则当连接至版本 6 或版本 7 的 Data Links Manager 时，将不提供版本 8.1 中引入的 Data Links Manager 功能部件。如果尝试使用版本 8 功能部件，则将接收到 SQL 错误。

用户帐户权利

要安装“Data Links 文件管理器”，需要作为具有下列特权的用户登录：

1. 在本地机器上定义
2. 属于本地管理员组
3. 具有下列高级用户权限：
 - 充当操作系统的一部分
 - 增加限额
 - 替换进程级别标记
 - 创建标记对象
 - 作为服务登录

有关 Windows 用户权限的更多信息，参考 Windows 联机帮助。

dlmadmin 用户名

在安装期间，将要求您提供用户帐户，它将用作 DB2 Data Links Manager Administrator。

缺省情况下，安装程序将使用用户名 *dlmadmin* 和密码 *dlmadmin* 来设置用户帐户。您可以接受这些缺省值、指定现有帐户或者通过更改缺省值来创建另一用户帐户。此用户帐户还用来将 DLFM 作为 Windows 服务运行。

如果接受缺省的 *dlmadmin* 用户帐户，则应确保更改了**密码**和**确认密码**字段。对于任何 DB2 Data Links Manager 安装，*dlmadmin* 用户帐户的密码都是 *dlmadmin*，因此大家都知道这个密码。使用此用户帐户的缺省设置可能会给网络带来安全性风险。

如果系统上已存在 *dlmadmin* 用户帐户，则必须使用先前对此用户帐户设置的密码。

如果想要指定现有用户帐户，则指定的帐户必须：

- 在本地机器上定义。
- 属于本地管理员组。
- 具有“备份文件和目录”以及“复原文件和目录”用户权利。
- 具有下列高级用户权利：

- 充当操作系统的一部分。
- 增加限额。
- 替换进程级标记。
- 创建标记对象。
- 作为服务登录。
- 有一个不超过 30 个字符的用户名。

如果想要使用安装程序创建新的用户帐户，必须确保指定的用户名不超过 30 个字符。

管理员组特权

在 Windows 上，dlmadmin 用户帐户对于使用 Data Links 链接的文件具有相同的特权，就象 root 用户在 UNIX® 上对于大多数功能具有相同特权一样。

	重命名	存取文件时不使用标记	删除	更新
UNIX (root)	是	是	是	是
Windows (dlmadmin)	是	是	否*	否*
注: * NTFS 不允许对只读文件执行这些操作。dlmadmin 用户帐户可以通过启用对文件的写许可权来成功执行这些操作。				

DLFM 用户帐户

除了 DB2 Data Links Manager Administrator 用户帐户 (dlmadmin) 之外，在安装期间还创建了 DLFM 用户帐户以供“Data Links 文件管理器”使用。DLFM 用户帐户是所有 READ PERMISSION DB 文件的所有者。

创建了 DLFMXGRP 组，将它与适当更新功能一起用于链接至使用 WRITE PERMISSION ADMIN 定义的 DATALINK 列的任何文件。不应该将任何其它用户添加至这些组；DLFM 用户应该是这些组中的唯一用户帐户。决不应该使用 DLFM 用户帐户来在 DLFF 控制的文件系统中创建文件，因为可能会将它误认为是 READ PERMISSION DB 列引用的链接文件

TCP/IP 端口号

“Data Links 文件管理器”需要 TCP/IP 端口来与 DB2 服务器通信。缺省情况下，安装程序将为您生成一个值。可以使用此值或提供您自己的值。您将需要知道此端口号以验证安装。

要查看机器上正在使用的 TCP/IP 端口，打开 services 文件。services 文件位于 x:\winnt\system32\drivers\etc 目录中（其中 x: 表示安装了 Windows 的驱动器）。

确定主机名

必须确定每个 DB2 服务器和 Data Links 服务器的名称。您将需要知道这些主机名以验证安装。当连接至“Data Links 文件管理器”（DLFM）时，DB2 UDB 服务器在内部将下列信息发送至 DLFM:

- 数据库名
- 实例名
- 主机名

然后，DLFM 将此信息与其内部表进行比较以确定是否应该允许连接。仅当通过使用 **dlfm add_db** 命令向它注册了数据库名、实例名和主机名的组合时，它才将允许连接。在 **dlfm add_db** 命令中使用的主机名必须与 DB2 UDB 服务器在内部发送的主机名精确匹配。

要获取这些主机名，在 DB2 Data Links 和 DB2 UDB 服务器上输入 **hostname** 命令。例如，此命令可能在 Data Links 服务器上返回 *dlmserver*。

现在，输入 **nslookup dlmserver** 命令，其中 *dlmserver* 表示主机名。此命令应返回类似于以下内容的输出：

```
Server: dnsserv.ibm.com
Address: 9.21.14.135
Name: dlmserver.ibm.com
Address: 9.21.51.178
```

Name: dlmserver.ibm.com 条目是您的主机名。

对每个 Data Links Manager 和 DB2 UDB 服务器重复这些步骤。

Data Links 复制

“Data Links Manager 版本 8.1”新增了两个注册表变量：DLFM_START_ASNCOPYD 和 DLFM_ASNCOPYD_PORT。在安装期间，将提示您启用“Data Links Manager 复制”守护进程。如果计划使用“Data Links 复制”，则在安装期间应该启用“复制”守护进程。还可以在安装之后，通过设置注册表变量（DLFM_START_ASNCOPYD 和 DLFM_ASNCOPYD_PORT）并重新启动 DLFM 来启用它。

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』
- 第 24 页的『由“DB2 安装向导”执行的操作（Windows）』
- 『DB2 服务器的安装概述（Windows）』（《DB2 服务器快速入门》）

- 『Introduction to Data Links Manager security』 (*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*)

相关任务:

- 第 23 页的『安装 DB2 Data Links Manager (Windows) 』
- 『迁移数据库』 (《DB2 服务器快速入门》)
- 『迁移 DB2 (Windows) 』 (《DB2 服务器快速入门》)
- 『Enabling the Data Links Manager Replication Daemon』 (*Post V8 GA*)

安装 DB2 Data Links Manager (Windows)

可以在 Windows 上安装 DB2 Data Links Manager。

先决条件:

在安装 DB2 Data Links Manager 之前，必须

- 阅读“在安装 DB2 Data Links Manager Windows 版之前”。
- 使用属于本地管理员组的用户帐户登录至系统。
- 关闭当前正在运行的其它任何程序。

过程:

要安装 DB2 Data Links Manager:

1. 将 CD-ROM 放入驱动器。自动运行功能将自动启动安装程序。如果未成功，则从 CD-ROM 的根目录运行 **setup.exe**。
2. “启动板”窗口打开。
3. 单击**安装**并响应安装程序的提示。联机帮助可指导您完成其余步骤。可以随时单击**帮助**或按 **F1** 键来调用联机帮助。
可以随时单击**取消**来停止安装程序。

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager 』
- 第 17 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Windows) 』
- 第 24 页的『由“DB2 安装向导”执行的操作 (Windows) 』

相关任务:

- 第 26 页的『验证 DB2 Data Links Manager 安装 (Windows) 』

由“DB2 安装向导”执行的操作 (Windows)

安装程序执行下列操作:

1. 创建 DB2 Data Links Manager 程序组和项目 (或快捷方式)。
2. 利用下列条目来更新 DB2 注册表变量 (此处只列示了在安装期间设置的最重要的变量):
 - `DLFM_START_ASNCOPYD=NO` // 或 `YES` (如果启用了“Data Links Manager 复制守护进程”)
 - `DLFM_ASNCOPYD_PORT=port_number`, 其中 *port_number* 表示在安装期间指定的端口号。
 - `DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL` // 还可以是 `TSM` 或 `XBSA`
 - `DLFM_PORT=port_number`, 其中 *port_number* 表示为 Data Links 文件管理器保留的端口号。
 - `DLFM_LOG_LEVEL=LOG_ERR`
 - `DB2_RR_TO_RS=ON`
 - `DB2_HASH_JOIN=ON`
 - `DLFM_INSTALL_PATH=x:\sqllib\bin`, 其中 *x:* 表示 Data Links Manager 安装驱动器。
 - `DB2INSTANCE=DLFM`
 - `DLFM_BACKUP_DIR_NAME=x:\dlfmbackup`, 其中 *x:* 表示 Data Links Manager 备份安装驱动器。

可以使用 **db2set -all** 命令来查看所有变量。

3. 创建并注册了各种服务。
4. 安装“Data Links 文件系统过滤器”驱动程序。
5. 创建名为 DLFM 的 DB2 (或数据库) 实例。
6. 如果指定的帐户尚不存在, 则为 DB2 Data Links Manager Administrator 创建用户帐户。如果指定的帐户已经存在, 则安装程序将检查它是否具有适当的特权。
7. 创建用户帐户, 以供“Data Links 文件管理器”使用。缺省情况下, 此用户帐户是使用用户名 DLFM 创建的, 并且将为您提示密码。建议在安装 DB2 Data Links Manager 之后更改此缺省密码。
8. 利用在安装期间为您提示的 DLFM 用户帐户密码来更新注册表。然而, 如果更改了缺省 DLFM 用户帐户的密码, 或更改缺省用户帐户名 DLFM, 则必须利用新密码来更新注册表:

```
dlff set dlfmaccount DLFM
```


一旦对 DLFM 用户帐户执行操作，或者对用户帐户进行了任何更改，则不能更改与此帐户有关的用户名。可以使用此命令来定期更改此用户帐户的密码。

9. 创建特殊写入组 `dlfmgrp`，并利用此组信息来更新注册表。一旦任何文件与此组进行链接，就不能更改组名了。可以手工创建此新组（和更新注册表）：

```
dlff set dlfm_write_group newgroup
```

10. 保留指定的端口号以供 Data Links 文件管理器使用，并将类似于以下内容的一个条目添加至 `services` 文件：

```
db2cDLFM      50100/tcp
```

11. 创建名为 `DLFM_DB` 的 DB2 数据库。此数据库供“Data Links 文件管理器”使用，它保持跟踪与主 DB2 数据库链接的所有文件。此数据库是在创建后自动备份的。
12. 缺省情况下，将链接安全性控件设置为 `ENABLED`。使用 **`dlfm set link security off`** 命令来禁用此功能部件，并使用 **`dlfm set link security on`** 命令来重新启用它。

相关任务:

- 第 23 页的『安装 DB2 Data Links Manager (Windows)』

验证是否成功创建并编目了 `DLFM_DB` (Windows)

一旦安装程序安装完 DB2 Data Links Manager 之后，必须重新启动系统。在重新启动之后，应确保成功创建并编目了 `DLFM_DB` 数据库。

先决条件:

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 来登录至系统

过程:

要验证是否成功创建并编目了 `DLFM_DB` 数据库：

1. 通过输入下列命令，在“系统数据库目录”中检索 `DLFM_DB` 数据库的条目：

```
db2 list database directory
```

此命令应返回类似于以下内容的输出：

```
System Database Directory
```

```
Number of entries in the directory = 1
```

```
Database 1 entry:
```

Database alias	= DLFM_DB
Database name	= DLFM_DB
Local database directory	= C:\DLFM
Database release level	= 9.00
Comment	=
Directory entry type	= Indirect
Catalog node number	= 0

相关概念:

- 第 17 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Windows) 』

相关任务:

- 第 26 页的『验证 DB2 Data Links Manager 安装 (Windows) 』
- 第 23 页的『安装 DB2 Data Links Manager (Windows) 』

验证 DB2 Data Links Manager 安装 (Windows)

您将配置 DB2 Data Links Manager 环境，以控制与“DB2 通用数据库”服务器上的数据库的表中的 DATALINK 列链接的文件。

过程:

要验证 Windows 上 Data Links Manager 的安装:

1. 在 DB2 服务器上创建测试环境。
2. 在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境。
3. 向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器。
4. 验证样本文件是否由 DLFF 控制。
5. 验证样本文件是否可存取。
6. 查看样本文件。

相关任务:

- 第 27 页的『在 DB2 服务器上创建测试环境 (Windows) 』
- 第 28 页的『在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (Windows) 』
- 第 34 页的『向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Windows) 』
- 第 35 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制 (Windows) 』
- 第 36 页的『验证样本文件是否可存取 (Windows) 』
- 第 38 页的『查看样本文件 (Windows) 』
- 第 23 页的『安装 DB2 Data Links Manager (Windows) 』

在 DB2 服务器上创建测试环境 (Windows)

在 DB2 服务器上创建测试环境是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

- 对将创建的 **VALIDATE** 实例具有“系统管理” (**SYSADM**) 权限的有效 DB2 用户帐户。缺省情况下, 属于本地管理员组的任何用户帐户对实例都具有 **SYSADM** 权限。

过程:

要在 DB2 UDB 服务器上创建测试环境:

1. 使用属于本地管理员组的用户帐户向系统登录。
2. 使用 **db2icrt** 命令, 在 DB2 服务器上创建实例。此实例将包含您将创建的数据库, 包含 **DATALINK** 数据类型的列的表将驻留在该数据库中。

在示例中, 我们将通过输入以下命令创建称为 **VALIDATE** 的实例:

```
db2icrt validate
```

3. 通过输入以下命令来确保 **VALIDATE** 实例为当前实例:

```
db2 get instance
```

此命令应返回以下输出:

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

若没有接收到此输出, 则输入下列命令:

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

4. 通过输入以下命令, 在 **VALIDATE** 实例的配置文件中, 将 **DATALINKS** 数据库管理器配置参数设置为 **YES**:

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

如果要在 DB2 服务器上禁用 **DB2 Data Links Manager** 功能, 则将 **DATALINK** 数据库管理器配置参数设置为 **no**。

5. 通过输入 **db2start** 命令来启动 **VALIDATE** 实例。

注: 如果在实例的数据库管理器配置文件中更改设置, 则必须确保停止并重新启动实例 (使用 **db2stop** 和 **db2start** 命令) 以使更改生效。在本示例中, 由于未启动 **VALIDATE** 实例, 因此只发出 **db2start** 命令。

6. 使用 **db2 create database** 命令来创建数据库。此数据库将包含使用 DATALINK 数据类型的表。

例如，通过输入以下命令来创建数据库 STAFF:

```
db2 create database staff
```

7. 通过输入以下命令，连接至 STAFF 数据库:

```
db2 connect to staff
```

8. 通过输入以下命令，在刚创建的 STAFF 数据库中创建表 EMPLOYEE，该表中有一个使用 DATALINK 数据类型定义的列:

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30),  
    lname varchar(30), picture datalink linktype url file  
    link control integrity all read permission db write  
    permission blocked recovery yes on unlink restore)"
```

9. 通过输入以下命令来终止与此数据库的所有连接:

```
db2 connect reset
```

10. 注销。

现在，可以在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境了。

相关任务:

- 第 28 页的『在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (Windows)』

相关参考:

- 『CREATE DATABASE Command』 (*Command Reference*)
- 『db2icrt - Create Instance Command』 (*Command Reference*)

在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (Windows)

在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。在 DB2 服务器上创建测试环境之后，必须在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境。

过程:

要在 Data Links 服务器上创建测试环境:

1. 向 Data Links 文件过滤器注册驱动器
2. 向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库。
3. 授权 DB2 用户帐户链接文件。
4. 为“Data Links 文件管理器”创建样本文件。

相关任务:

- 第 29 页的『向 Data Links 文件系统过滤器注册驱动器（Windows）』
- 第 30 页的『向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库（Windows）』
- 第 31 页的『授权 DB2 用户帐户链接文件（Windows）』
- 第 32 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件（Windows）』
- 第 27 页的『在 DB2 服务器上创建测试环境（Windows）』

向 Data Links 文件系统过滤器注册驱动器（Windows）

向 Data Links 文件系统过滤器注册驱动器是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

Data Links 文件系统过滤器（DLFF）是由您在安装期间选择的 NTFS 格式化驱动器上的安装程序创建的。

先决条件:

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 向系统登录。

过程:

要向 DLFF 注册驱动器:

1. 确保成功地启动了 Data Links 文件管理器，如下所示:
 - a. 单击**开始**，并选择**设置** → **控制面板**。
 - b. 在 Windows NT 上，单击**服务**。在 Windows 2000 上，单击**管理工具**，然后单击**服务**。“服务”窗口打开。
 - c. 确保 **DB2 Data Links 文件管理器**服务的状态被设置为**已启动**。
 - d. 打开“Windows 任务管理器”并验证下列 dlfm 进程是否正在运行:

```
dlfm_ar_ag.exe
dlfm_ar_ag.exe
dlfm_archived.exe
dlfm_cmgrd.exe
dlfm_delgrpd.exe
dlfm_gcd.exe
dlfm_mon_wd.exe
dlfm_upcall.exe
dlfm_wd.exe
```

2. 通过输入 **dlff list** 命令，确保为 Data Links 服务器保留的驱动器受 DLFF 控制。此命令将会列示受 DLFF 控制的所有驱动器。

在该示例中，此命令应返回下列输出:

```
LogicalDrives = D:
```

如果 **dlff list** 命令未列示任何驱动器，则通过输入以下命令，DLFF 将接管对驱动器的控制权：

```
dlff add drivename
```

3. 通过输入以下命令，注册受 DLFF 控制的驱动器的共享名称：

```
dlff add d:  
dlfm add_prefix \sharename
```

其中 *sharename* 表示受 DLFF 控制的驱动器的共享名称，而 *d:* 表示受 DLFF 控制的驱动器。

例如，通过输入以下命令，注册 Data Links 服务器以在 *ddrive*（它是 *d:*\ 驱动器的共享名称）上使用 DLFF：

```
dlfm add_prefix \ddrive
```

4. 注销。

现在，可以向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库了。

相关任务：

- 第 26 页的『验证 DB2 Data Links Manager 安装（Windows）』
- 第 34 页的『向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器（Windows）』
- 第 30 页的『向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库（Windows）』
- 第 32 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件（Windows）』

相关参考：

- 『dlfm add_prefix command』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）
- 『dlff add command (Windows operating system)』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）
- 『dlff list command (Windows operating system)』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库（Windows）

向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件：

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 登录至系统。

过程：

要向 “Data Links 文件管理器” 注册新数据库:

1. 通过输入以下命令来注册定义了 DATALINK 类型列的远程 DB2 UDB 数据库:

```
dlfm add_db database instance hostname
```

其中:

- *database* 表示远程数据库的数据库别名。
- *instance* 表示数据库所驻留的实例。
- *hostname* 表示数据库所驻留的 DB2 UDB 服务器的主机名。

以下命令将注册名为 STAFF 的数据库, 该数据库驻留在主机名为 db2server.services.com 的 DB2 UDB 服务器上的 VALIDATE 实例中:

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

当运行此命令时, 不要注册 DLFM_DB。DLFM_DB 是用来跟踪记录受 “Data Links 文件管理器” 控制的文件的本地数据库。

要列示已注册的数据库:

```
dlfm list registered databases
```

2. 注销。

现在, 可以授权 DB2 用户帐户链接文件了。

相关概念:

- 第 17 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Windows) 』

相关任务:

- 第 26 页的『验证 DB2 Data Links Manager 安装 (Windows) 』
- 第 32 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (Windows) 』
- 第 31 页的『授权 DB2 用户帐户链接文件 (Windows) 』

相关参考:

- 『dlfm add_db command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)
- 『dlfm list registered databases command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

授权 DB2 用户帐户链接文件 (Windows)

授权 DB2 用户帐户链接文件是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 登录至系统。

过程:

要授权 DB2 用户帐户链接示例 `\ddrive\pictures` 目录中的文件:

1. 运行

```
dlfm grant link privilege on dir \ddrive\pictures to
user db2-username for db staff inst validate
node db2server.services.com
```

其中 `db2-username` 必须是在 DB2 上执行链接操作（例如，使用 SQL INSERT 语句）时用来登录的用户帐户。

2. 要验证是否正确指定了 **dlfm grant** 命令:

```
dlfm list registered users for directory \ddrive\pictures on
db staff inst validate node db2server.services.com
```

此命令应该返回以上指定的 `db2-username`。

3. 注销。

缺省情况下，在安装期间，将链接安全性控件设置为 **ENABLED**。使用 **dlfm set link security off** 命令来禁用此功能部件，并使用 **dlfm set link security on** 命令来重新启用它。

下一步的任务是创建样本文件。

相关任务:

- 第 30 页的『向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库 (Windows) 』
- 第 32 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (Windows) 』

相关参考:

- 『dlfm grant command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)
- 『dlfm set link security command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (Windows)

为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

作为既不是 DB2 Data Links Manager Administrator 也不是安装期间创建的 DLFM 用户帐户的任何用户帐户登录至系统，以供“Data Links 文件管理器”使用。DLFM 用户帐户不同于 DB2 Data Links Manager Administrator 用户帐户。

过程:

要创建样本文件:

1. 通过输入以下命令，在由“Data Links 文件系统过滤器”控制的驱动器上创建目录，以存储要由 DB2 服务器控制的文件:

```
md x:\directory_name
```

其中

- *x:* 表示受 DLFF 控制的共享驱动器。
- *directory_name* 表示想要创建的目录的名称。

DLFM 用户帐户决不应该是受 DLFF 控制的共享驱动器中的任何文件或目录的所有者。链接 READ PERMISSION DB 文件时涉及到将这样的文件的所有权更改为归 DLFM 用户帐户所有。这样，决不应该将 DLFM 用户帐户用来在受 DLFF 控制的共享驱动器中手工创建文件。在此示例中，将通过输入下列命令在 d: 驱动器上创建名为 pictures 的目录:

```
d:  
cd \  
md pictures
```

对于创建的目录，必须将访问类型设置为完全控制。对于在 Windows 中创建的任何新目录，这是缺省情况。

如果已创建的目录未授予 EVERYONE 组的所有成员完全控制权限，则可以输入以下命令:

```
cacls d:\pictures /p everyone:f
```

2. 通过输入以下命令，在 d:\pictures 目录中创建要由 Data Links 文件管理器管理的名为 psmith.bmp 的样本文件:

```
echo "This is a picture of Paul Smith" > d:\pictures\psmith.bmp
```

3. 注销。

样本文件 psmith.bmp 是一个文本文件，而不是象 .bmp 扩展名所暗示的那样为位图文件。为了验证安装，此文件提供了将插入到表（该表是以 DATALINKS 数据类型定义的）中的一张雇员照片。

现在，可以向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器了。

相关任务:

- 第 36 页的『验证样本文件是否可存取 (Windows)』
- 第 30 页的『向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库 (Windows)』
- 第 29 页的『向 Data Links 文件系统过滤器注册驱动器 (Windows)』

向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Windows)

向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器是验证 DB2 Data Links Manager 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

使用对创建的 VALIDATE 实例具有“系统管理” (SYSADM) 权限的有效 DB2 用户帐户登录至 DB2 服务器。缺省情况下, 属于本地管理员组的任何用户帐户对实例都具有 SYSADM 权限。

过程:

要向先前在其中定义了 DATALINK 类型列的远程 DB2 UDB 数据库注册 Data Links 服务器:

1. 输入如下命令:

```
db2 get instance
```

此命令应返回以下输出:

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

若没有接收到此输出, 则输入下列命令:

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

2. 通过输入 **db2start** 命令来启动 VALIDATE 实例。
3. 注册将控制由 DATALINK 类型列链接的文件的 Data Links 服务器:

```
db2 "add datalinks manager for database database_alias
    using node hostname port port_number"
```

其中:

- *database_alias* 表示数据库的数据库别名
- *hostname* 表示 Data Links 服务器的全限定主机名
- *port_number* 表示已为 Data Links 服务器与 DB2 服务器之间的通信保留的端口号。此端口号是在安装 DB2 Data Links Manager 期间指定的。

应该已经在 DLFM 端注册了数据库并且启动了 DLFM 服务。否则，此命令将失败。

对于本示例，输入以下命令：

```
db2 "add datalinks manager for database staff using node dlmservice.services.com port 50100"
```

4. 通过输入以下命令，连接至 STAFF 数据库：

```
db2 connect to staff
```

5. 通过输入以下命令，将一个条目插入到所创建的 EMPLOYEE 表中：

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',  
    dvalue('unc:\\unc_name\\controlled_file'))"
```

其中：

- *unc_name* 表示受 Data Links 服务器上的 Data Links 文件系统过滤器控制的文件的全限定位置。
- *controlled_file* 表示想要在 Data Links 服务器上进行控制的文件的文件名。

对于本示例，输入以下命令

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>  
    dvalue('unc:\\dlmservice.services.com\\ddrive\\pictures\\psmith.bmp'))"
```

6. 注销。

现在，可以验证样本文件是否由 DLFF 控制了。

相关任务：

- 第 35 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制（Windows）』
- 第 29 页的『向 Data Links 文件系统过滤器注册驱动器（Windows）』

验证样本文件是否由 DLFF 控制（Windows）

验证样本文件是否由 DLFF 控制是验证 DB2 Data Links Manager 安装这一大型任务的一部分。

先决条件：

使用除了 DB2 Data Links Manager Administrator 或 “Data Links 文件管理器”（DLFM）用户帐户之外的任何用户帐户登录至系统。

过程：

要验证先前创建的 psmith.bmp 样本文件是否由 Data Links 文件系统过滤器（DLFF）控制：

1. 输入如下命令：

```
type \\unc_name\controlled_file
```

其中:

- *unc_name* 表示受 Data Links Manager 服务器上的 DLFF 控制的文件的全限定位置。
- *controlled_file* 表示受 Data Links Manager 服务器上的 DLFF 控制的文件的文件名。

对于本示例, 输入以下命令:

```
输入 \\dlmserver\ddrive\pictures\psmith.bmp
```

如果该文件是由 DLFM 控制的, 则将看到类似以下内容的输出:

```
\\dlmserver\ddrive\pictures\psmith.bmp  
Access is denied.
```

2. 注销。

现在, 可以验证样本文件是否可存取了。

相关任务:

- 第 34 页的『向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Windows) 』
- 第 36 页的『验证样本文件是否可存取 (Windows) 』

验证样本文件是否可存取 (Windows)

验证样本文件是否可存取是验证 Windows 上的 DB2 Data Links Manager 安装这一大型任务的一部分。现在, 将验证 psmith.bmp 样本文件在受 “Data Links 文件管理器” 控制时是否可存取。

先决条件:

使用对创建的 VALIDATE 实例具有 “系统管理” (SYSADM) 权限的有效 DB2 用户帐户登录至系统。缺省情况下, 属于本地管理员组的任何用户帐户对实例都具有 SYSADM 权限。

过程:

要验证样本文件是否可存取:

1. 通过输入以下命令来确保 VALIDATE 实例为当前实例:

```
db2 get instance
```

此命令应返回以下输出:

The current database manager instance is: VALIDATE

若没有接收到此输出，则输入下列命令：

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

2. 通过输入 **db2start** 命令来启动 VALIDATE 实例。
3. 通过输入以下命令，连接至 STAFF 数据库：

```
db2 connect to staff
```

4. 通过发出 SQL **SELECT** 语句来选择受控文件。

对于本示例，输入以下命令：

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

此命令将返回带有如下格式的存取标记的全路径名：

```
unc_name\access_token;controlled_filename
```

其中：

- *unc_name* 表示受 Data Links 服务器上的 Data Links 文件系统过滤器控制的文件的全限定位置。
- *access_token* 表示消息认证代码（MAC），需要它才能读取文件。存取标记是由数据库管理器生成的，对于由 *dl_expint* 数据库配置参数确定的有限时间量是有效的。
- *controlled_filename* 表示受 Data Links 文件系统过滤器控制的文件的名称。

对于本示例，接收到的存取标记将类似于如下所示：

```
\\drive\pictures\HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

需要有效的存取标记才能在 Data Links 服务器上读取此文件。

注：缺省情况下，此存取标记的有效期限仅为 60 秒。这意味着一旦输入了此命令，就必须在 60 秒内完成本节中的其余步骤。可以通过更新 *dl_expint* 数据库配置参数来延长存取标记的到期时间。

要将存取标记的缺省到期时间更改为 10 分钟（该值是以秒的形式输入的），应输入下列命令：

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to staff
```

如果对任何数据库配置参数更改了设置，必须重新连接至该数据库才能使这些更改生效。

5. 注销。

现在，可以查看样本文件了。

相关任务:

- 第 35 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制 (Windows)』
- 第 38 页的『查看样本文件 (Windows)』

相关参考:

- 『配置参数总结』（《管理指南: 性能》）

查看样本文件 (Windows)

查看样本文件是验证 *Windows* 上 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

使用除了 *DB2 Data Links Manager Administrator* 或 *DLFM* 用户帐户之外的任何用户帐户登录至系统。

过程:

要查看样本文件:

1. 验证您是否能存取受 “Data Links 文件管理器” 控制的文件。

对于本示例，输入以下命令:

```
type "\\dlmserver\ddrive\pictures\access_token;psmith.bmp"
```

其中 *access_token* 表示已加密的密钥。

应从此命令接收到如下输出:

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

如果未收到错误，则表示您对此文件具有存取权，且您已经正确安装并配置了 *DB2 Data Links Manager*。

相关任务:

- 第 36 页的『验证样本文件是否可存取 (Windows)』

第 3 章 在 AIX 上安装 Data Links Manager

在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX)

在安装 DB2® Data Links Manager 之前，应该阅读本节中的信息。本节中的信息通用于在 JFS 和 DCE-DFS 环境（包括对 JFS 的 Tivoli® Space Manager FSM 扩展）中进行的安装。特定的 JFS 和 DCE-DFS 信息具有它们自己的主题。

使用“DB2 安装向导”或 SMIT 来安装 DB2 Data Links

如果是在 JFS 或 DCE-DFS 环境中安装 DB2 Data Links Manager，则强烈建议使用“DB2 安装向导”。“DB2 安装向导”为您执行几乎所有的 Data Links Manager 安装和配置任务。如果想要使用 SMIT 或 db2_install 来安装 Data Links Manager，则将必须手工安装和配置 DB2 Data Links Manager 系统。

AIX® 5L 版本 5.1 支持

现在，“Data Links 文件管理器”（DLFM）和 Data Links 文件系统过滤器（DLFF）组件在 AIX 5L™ 版本 5.1 上完全受支持。与 Data Links Manager 相关联并且先前在 AIX 的先前发行版上受支持的所有工具和指示信息在 AIX 5L 版本 5.1 上完全受支持并适用。

磁盘空间需求

确保 /usr/opt 目录中至少有 85 MB 的可用磁盘空间。要检查可用的磁盘空间，输入 **df -k /usr/opt** 命令。

内存需求

确保系统有 256 MB 内存可用。要检查有多少可用内存，可输入 **lsattr -l sys0 -E -a realmem** 命令。

从先前版本迁移

不同级别的 DB2 Data Links Manager 实例不能存在于同一机器之上。如果系统上存在版本 8.1 之前的 Data Links 实例，则必须使用 **db2imigr** 命令将该实例迁移至版本 8.1 格式。

注册表变量比环境变量提供了更多功能和更大的灵活性。然而，正因为如此，可能将不能完全按预期那样来执行迁移。在迁移之后，可以使用 **db2set** 命令来检查注册表变量。

Data Links 服务器安全性

在 DB2 Data Links 版本 8.1 之前的发行版中，对于链接文件不存在任何

安全性控件。如果从先前发行版进行了迁移，则在 DLFM 迁移时将为您提供在这些安全性控件的现有“DLFM 服务器”上启用它们的选项。

从 DB2 Data Links 版本 6.1、7.1 或 7.2 迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8

如果正在从 DB2 Data Links Manager 版本 6.1、7.1 或 7.2 迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8.1，则应该执行下列步骤：

1. 准备 DB2 和 DLFM 数据库，以供迁移使用。例如，您可能想备份现有数据库。
2. 在 DB2 服务器和 Data Links Manager 服务器上安装 DB2 版本 8。
3. 作为 DLFM，运行 `/usr/opt/db2_08_01/adm/db2dlmmg` 命令。

当迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8 时，下列环境变量将转换为 DB2 注册表变量：

```
DLFM_INSTALL_PATH
DLFM_PORT
DLFM_LOG_LEVEL
DB2_RR_TO_RS
DLFM_BACKUP_DIR_NAME (1)
DLFM_BACKUP_TARGET (2)
DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY (3)
```

注：

1. 仅当本地文件系统为备份目标时，才使用此变量。
2. 用来指示所使用的备份目标的类型。此变量可能的值为 LOCAL、TSM 或 XBSA。
3. 用来指示 XBSA 支持代码库（仅当 DLFM_BACKUP_TARGET 设置为 XBSA 时）。支持代码库必须是全限定的，且必须包括共享对象名，例如 `/usr/lpp/Legato/libxdb2.a(bsashr10.o)`。共享对象名（在此例中为 `bsashr10.o`）是由提供 XBSA 兼容共享库的供应商提供的。

TCP/IP 端口号

必须提供 TCP/IP 端口，以供“Data Links 文件管理器”使用。缺省情况下，“DB2 安装向导”将为您生成一个值。可以使用此值或者提供您自己的值。您将需要知道此端口号以验证安装。

如果想要指定您自己的端口号，则通过打开 `/etc/services` 文件来复查已在机器上使用的 TCP/IP 端口号。您将需要在安装期间指定此端口。

一旦您选择了供 DLFM 使用的 TCP/IP 端口号，就不应更改该值。

使系统时钟同步

确保 Data Links 服务器与远程 DB2 服务器上的系统时钟同步，并与具有 READ PERMISSION DB 选项的 DATALINKS 列的链接文件保持同步。

要使 Data Links 标记到期时间间隔正常工作，必须使时钟同步。标记到期时间间隔是一个数据库配置参数，它控制所选择的 DATALINK 值（由具有嵌入式文件授权标记的 URL 组成）可以使用多长时间。

要检查系统时间和日期，输入 **date -u** 命令。

有关使系统时钟同步的更多信息，请参考 *AIX Administration Guide*。

Data Links Manager Administrator 用户标识

在安装期间，您可以选择在设置 **Data Links** 安装的用户信息屏幕中创建 DB2 Data Links 实例的所有者。这些安装说明假定您选择了此选项，并且现在想要将它替换为现有用户标识。

如果想要指定您自己的现有用户标识，则您指定的帐户：

- 一定不能让其主目录驻留在使用“Data Links 文件系统过滤器”的文件系统上。
- 必须具有不超过 8 个字符的用户名。
- 一定不能是具有 root 用户权限的用户标识。

要创建一个用作 DB2 Data Links Manager Administrator 的用户标识：

1. 作为具有 root 用户权限的用户标识来登录。
2. 为 DB2 Data Links Administrator 创建一个组（例如，dlfmgrp）：

```
mkgroup dlfmgrp
```

3. 创建写入组（例如，dlfmxgrp）：

```
mkgroup dlfmxgrp
```

当文件链接至用 WRITE PERMISSION ADMIN 定义的 DATALINK 列时，将把该文件更改为归此组所有。

创建了 DLFMXGRP 组，将它与适当更新功能一起用于链接至使用 WRITE PERMISSION ADMIN 定义的 DATALINK 列的任何文件。还创建了 DLFMGRP 组。不应该将任何用户标识添加至这些组；DLFM 应该是创建由 DLFM 所有的文件的唯一用户标识。

4. 通过将 /home/dlfm 目录用作 Data Links Administrator 的主目录，创建 DB2 Data Links Administrator 的用户名（例如，dlfm）：

```
mkuser pgrp='dlfmgrp' groups='dlfmgrp dlfmxgrp' home='/home/dlfm' dlfm
```

5. 通过输入 **passwd user** 命令来指定此用户名的密码（其中 **user** 是已创建的用户名）。

DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识不仅用于管理“Data Links 文件管理器”，而且还拥有处于链接状态的 DLFM_DB 和文件。DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识决不应该在受 Data Links 文件系统

过滤器（DLFF）控制的文件系统上拥有目录。DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识只应该用来管理 Data Links 文件管理器（DLFM）。可以将 DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识作为文件的所有者，但是仅限于 READ PERMISSION DB 链接文件。不应该将 DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识作为所有者来手工创建文件。

如果通过更改缺省值创建了另一用户名，则必须确保指定的用户名不超过 8 个字符。

确定主机名

必须确定每个 DB2 和 Data Links 服务器的名称。您将需要知道这些主机名以验证安装。当连接至“Data Links 文件管理器”（DLFM）时，DB2 UDB 服务器在内部将下列信息发送至 DLFM:

- 数据库名
- 实例名
- 主机名

然后，DLFM 将此信息与其内部表进行比较以确定是否应该允许连接。仅当通过使用 `dlfm add_db` 命令向它注册了数据库名、实例名和主机名的组合时，它才将允许连接。在 `dlfm add_db` 命令中使用的主机名必须与 DB2 UDB 服务器在内部发送的主机名精确匹配。

按如下所示使用获得的精确主机名:

1. 在 DB2 服务器上输入 **hostname** 命令。例如，此命令可能返回 *db2server*。
2. 输入 **host db2server** 命令，其中 *db2server* 表示从前一步骤中获得的名称。此命令应返回类似于以下内容的输出:

```
db2server.services.com is 9.11.302.341, Aliases: db2server
```

当使用 `dlfm add_db` 命令来注册 DB2 UDB 数据库时，将 *db2server.services.com* 用作主机名。如果在 `dlfm add_db` 命令中使用了其它任何别名，则 DB2 服务器与 DLFM 的内部连接将失败。

通过使用 **DB2 add datalinks manager for database *database_alias* using node *hostname* port *port_number*** 命令，向 DB2 数据库注册了 Data Links 服务器。

hostname 是 Data Links 服务器的名称。在此命令中可以使用 Data Links 服务器的任何有效别名。引用此 Data Links 服务器的 DATALINK 值必

须指定 URL 值中的主机名；即，当为 DATALINK 列指定 URL 值时，必须使用在 **add datalinks manager** 命令中所使用的精确名称。使用另一个别名将导致 SQL 语句失败。

Tivoli Space Manager 与 Data Links 集成

DB2 Data Links Manager 允许您利用 Tivoli Space Manager 的功能。

“Tivoli Space Manager 分层存储管理器”（HSM）客户机程序自动将合格的文件迁移到辅助存储器，以便在本地文件系统中维护特定级别的可用空间。当存取迁移的文件时，它将自动重新调用这些文件，并允许用户标识迁移和重新调用特定文件。

此功能的先决条件是“Tivoli Space Manager 版本 4.2”。

此功能有利于具有以下这样的文件系统的客户：这些文件系统具有需要定期移至辅助存储器的大型文件，并且需要定期管理文件系统的空间。对于许多客户，Tivoli Space Manager 提供了管理他们的辅助存储器的方法。Tivoli Space Manager 的 DB2 Data Links Manager 的支持能够灵活管理 DATALINK 文件的空间。不用在 DB2 Data Links Manager 文件系统中为可能存储在该文件系统的所有文件预先分配足够的存储器，Tivoli Space Manager 允许经过一段时间就对 Data Links 管理的文件系统的分配进行调整，而不存在正常使用期间无意中填充该文件系统的风险。

Data Links 复制

“Data Links Manager 版本 8.1”新增了两个注册表变量：DLFM_START_ASNCOPYD 和 DLFM_ASNCOPYD_PORT。在安装期间，将提示您启用“Data Links Manager 复制”守护进程。如果计划使用“Data Links 复制”，则在安装期间应该启用“复制”守护进程。还可以在安装之后，通过设置注册表变量（DLFM_START_ASNCOPYD 和 DLFM_ASNCOPYD_PORT）并重新启动 DLFM 来启用它。

根据您计划与 DB2 Data Links Manager 解决方案配合使用的文件系统（JFS 或 DCE-DFS），在 AIX 系统上开始安装 DB2 Data Links Manager 之前，有一些应该另外考虑的安装注意事项。

相关概念:

- 第 50 页的『由“DB2 安装向导”执行的操作（AIX）』
- 第 45 页的『在 DCE-DFS 环境中的安装注意事项（AIX）』
- 第 44 页的『在 JFS 环境中的安装注意事项（AIX）』
- 『DB2 服务器的安装概述（Windows）』（《DB2 服务器快速入门》）
- 『Introduction to Data Links Manager security』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

相关任务:

- 第 59 页的『验证 DB2 Data Links Manager 安装 (AIX)』
- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX)』
- 第 49 页的『使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (AIX)』
- 『迁移数据库』 (《DB2 服务器快速入门》)
- 『迁移 DB2 (UNIX)』 (《DB2 服务器快速入门》)
- 『Enabling the Data Links Manager Replication Daemon』 (Post V8 GA)

在 JFS 环境中的安装注意事项 (AIX)

如果计划在 “日志文件系统” (JFS) 中部署 DB2[®] Data Links Manager, 则还应该考虑下列信息:

操作系统级别

确保您正在运行 AIX[®] 版本 4.3.3 或更新版本。为检查操作系统级别, 可输入 **oslevel** 命令。

DB2 Data Links 和 “DB2 通用数据库” 的版本级别™

“DB2 通用数据库” 和 DB2 Data Links Manager 可以是版本 6.1、7.1、7.2 和 8.1 的任意组合。例如, DB2 的版本可以是版本 6.1, 而 Data Links Manager 的版本可以是版本 8.1。要检查驻留在工作站上的 DB2 版本, 输入 **db2level** 命令。

如果 DB2 的版本是更高版本 (例如, 版本 8.1), 则当连接至版本 6 或版本 7 的 Data Links Manager 时, 将不提供版本 8.1 中引入的 Data Links Manager 功能部件。如果尝试使用版本 8 功能部件, 则将接收到 SQL 错误。

DB2 Data Links Manager Administrator 的磁盘空间需求

确保 DB2 Data Links Manager Administrator 的主目录将驻留的主目录中至少有 70 MB 的可用磁盘空间。要检查可用的磁盘空间, 输入 **df -k INSTHOME** 命令, 其中 **INSTHOME** 表示 DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识的主目录。

相关概念:

- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX)』

相关任务:

- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX)』
- 第 49 页的『使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (AIX)』

在 DCE-DFS 环境中的安装注意事项 (AIX)

DB2® Data Links Manager 支持使用 Transarc 的 “DCE 分布式文件系统” (DCE-DFS) 文件服务器版本 3.1 存储的链接文件。

如果计划在 DCE-DFS 环境中部署 DB2 Data Links Manager, 还应考虑以下信息:

安装先决条件

必须在系统上安装 DCE-DFS 版本 3.1, 才能安装 DB2 Data Links Manager。DCE-DFS 版本 3.1 要求 AIX® 4.3.3 或更新版本。而且, 务必安装 DFS™ Storage Management Runtime (dfs.sm.rte)。

“DFS 客户机版本 3.1” 必须安装在也使用 ADD DATALINKS MANAGER 来注册 DCE-DFS 单元的任何 DB2 服务器上。不支持在 DB2 服务器上使用 DCE 瘦客户机。DFS 客户机必须已经在运行之中, 才能安装 Data Links Manager。

还必须安装 DFS 3.1 的电子修订或 PTF 第 1 集 (当它可用时)。可以从以下网址获得电子修订: <http://www.transarc.com/Support/dfs/>

DCE 身份

请求单元管理员创建将由 Data Links Manager Administrator 使用的新 DCE 身份。不要使用现在的身份。此身份 (涉及到创建新 DCE 组和新 DCE 用户标识) 还将拥有 DFS 节点上的任何 READ PERMISSION DB 文件。此组标识和用户标识不应用于任何其它目的。而且, 应要求单元管理员创建 `/:DataLinks`。

操作系统级别

确保您正在运行 AIX 版本 4.3.3 或更新版本。为检查操作系统级别, 可输入 **oslevel** 命令。

DB2 Data Links 和 “DB2 通用数据库” 的版本级别™

如果已经在将参与 Data Links 环境的任何机器上安装了 “DB2 通用数据库”, 则必须确保其版本为 DB2 通用数据库版本 7.1、版本 7.2 或版本 8.1。对于 DCE-DFS 环境, 可以将 DB2 版本 7.1、版本 7.2 或版本 8.1 与 Data Links 版本 7.1、版本 7.2 或版本 8.1 进行组合。

DCE-DFS 功能限制

- “DB2 通用数据库” 被限制为只可链接至存储在一个 DCE 单元中的文件。
- DCE-DFS 和 JFS Data Links Manager 不能共存于同一系统之上。
- DCE-DFS 文件服务器上的文件必须存储在 DMLFS 中, 它是已经使用 **dmaggr** 命令启用了 DM 的 LFS。

- DB2 Data Links Manager 必须安装在想要监视的 DMLFS 文件集实际驻留的每个节点上。
- 当前不支持文件集移动和复制。
- 在 DCE 单元中，DFS 文件空间的结点必须是 `/.../cellname/fs`。

Data Links 服务器的数据库注册

AIX 平台上的 DB2 数据库还可以注册在 DCE-DFS 环境中运行的 Data Links 服务器。但是，此数据库不能同时注册在本地 JFS 或 NTFS 环境中运行的 Data Links 服务器。例如，如果 Data Links 服务器正在 Windows® NT 上运行，则存取文件的 DB2 客户机必须也在 Windows NT® 上运行。如果 Data Links 服务器正在 AIX 上运行，则存取文件的 DB2 客户机必须在 AIX 上运行。

Data Links 文件管理器“服务器”和“客户机”

在 DCE-DFS 环境中，可以安装两个独立的 Data Links 组件：Data Links Manager 和“DB2 Data Links DFS 客户机使能器”。必须先安装 Data Links 服务器，才能安装任何 Data Links 客户机。

可以将 **Data Links Manager** 设置为服务器或客户机。在 DCE 单元中，将有一个节点包含 DLFM_DB，它被称为 DLFM 服务器节点。安装了 Data Links Manager 的所有其它节点都必须配置为 DLFM 客户机节点。

DB2 Data Links DFS 客户机使能器（也称为“DLFM 高速缓存管理器”或 DLFM-CM）是安装在“DB2 通用数据库”客户机上的，且对于已设置为 READ PERMISSION DB 的使用 DATALINK 数据类型的任何 DB2 客户机都是必需的。“DFS 客户机使能器”不应作为 Data Links Manager 的一部分来安装。

备份目录

若备份方法是针对本地文件系统，则目录必须是 DFS 文件集。应确保 DFS 管理员已经创建了此 DFS 文件集。它不应是 DMLFS 文件集。

附加文档

可以在 Transarc Web 站点 <http://www.transarc.ibm.com/Library/documentation/> 上获得用于 DFS 3.1 的附加文档。

相关概念:

- 第 74 页的『DFS 客户机使能器安装先决条件（AIX）』

相关任务:

- 第 76 页的『配置 DFS 客户机使能器（AIX）』
- 第 58 页的『在安装 DCE-DFS 之后建立 DFS 磁盘归档目录（AIX）』
- 第 75 页的『安装 DFS 客户机使能器（AIX）』

Tivoli Space Manager 分层存储管理器 (AIX)

将 Data Links 和 HSM 支持添加至文件系统

当向“分层存储器管理 (HSM) 注册文件系统时，首先向 HSM 注册它，然后向“Data Links 文件管理器”注册。

1. 确保文件系统已作为 JFS 来安装。
2. 使用命令 **dsmmigfs add /fs** 向 HSM 注册。
3. 使用命令 **dlfmfsmd /fs** 向 DLM 注册。

文件系统的 Data Links 支持在 HSM 文件系统的 `/etc/filesystems` 一节中是通过下列条目来反映的:

```
        vfs      = dlfsmount      = false
        options = rw,Basefs=fsm
        nodename = -
```

将 Data Links 支持添加到现有 HSM 文件系统中

使用命令 **dlfmfsmd /fs** 命令向 DLM 注册。

将 HSM 支持添加到现有 Data Links 文件系统中

1. Data Links 支持，使用命令 **dlfmfsmd -j /fs**。
2. 使用命令 **dsmmigfs add /fs** 向 HSM 注册。
3. 使用命令 **dlfmfsmd /fs** 向 DLM 注册。

从 Data Links-HSM 文件系统中除去 Data Links 支持

使用命令 **dlfmfsmd -j /fs** 命令来除去 Data Links 支持。

从 Data Links-HSM 文件系统中除去 HSM 支持

1. 使用命令 **dsmmigfs remove /fs** 来除去 HSM 支持。
2. 使用命令 **dlfmfsmd -j /fs** 来除去 Data Links 支持。
3. 使用命令 **dlfmfsmd /fs** 向 DLM 注册。

从 Data Links-HSM 文件系统中除去 Data Links 和 HSM 支持

1. 使用命令 **dsmmigfs remove /fs** 来除去 HSM 支持。
2. 使用命令 **dlfmfsmd -j /fs** 来除去 Data Links 支持。

约束与限制

- 当前只有 AIX® 支持此功能。
- 只能由具有 root 用户权限的用户标识来完成选择性迁移 (dsmmigrate) 和重新调用 READ PERMISSION DB 链接文件。只有文件所有者才能执行选择性迁移，对于 READ PERMISSION DB 文件，只能由 Data Links Manager Administrator 来迁移 (缺省情况下为 dlfm)。

要存取这样的文件，需要从主机数据库端获取标记。唯一不需要标记的用户标识是 root 用户标识。对于 root 用户标识，执行选择性迁移和重新调用 READ PERMISSION DB 文件将更容易。dlfm 用户标识只有第一次才能使用有效标记来迁移 READ PERMISSION DB 文件。

第二次尝试迁移（在重新调用之后），操作将失败，并产生错误消息“ANS1028S 内部程序错误。请咨询服务代表。”由非 root 用户标识对 READ PERMISSION DB 文件运行 **dsmmigrate** 将不会成功。通常，对于将访问文件服务器上的文件的管理员，此限制是次要的。

- stat 和 statfs 系统调用将 VFS 类型显示为 fsm 而不是 dlfs，尽管 dlfs 是通过 fsm 来安装的。以上行为是 **dsmrecalld** 守护进程的正常功能，它在文件系统上执行 statfs 以检查它的 VFS 类型是否为 fsm。还可以使用 **lsfs** 命令来查看文件系统
- 如果具有最小索引节点数的文件已与 READ PERMISSION DB 链接，则命令“dsmls”不会显示任何输出。**dsmls** 命令与 **ls** 命令相似，它列示由 TSM 管理的文件。不需要任何用户操作。

相关概念:

- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX)』

相关参考:

- 『Tivoli Storage Manager』（《数据恢复及高可用性指南与参考》）

使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX)

对于在基于 UNIX 的操作系统上安装所有 DB2 产品，建议使用“DB2 安装向导”。此向导可以执行安装 DB2 Data Links Manager 所必需的所有任务。但是，如果想要能更好地控制安装过程，则可以使用 **db2_install** 命令手工安装 DB2 Data Links Manager。

先决条件:

作为具有 root 用户权限的用户标识来登录。

过程:

要使用 **db2_install** 命令来安装“DB2 Data Links Manager AIX 版”：

1. 放入并安装适当的 CD-ROM。

注: 如果您使用 NFS 从远程系统安装 CD-ROM 驱动器, 则必须用 root 用户存取权导出远程机器上的 CD-ROM 文件系统。还必须用 root 用户存取权将该文件系统安装在本地机器上。

2. 从安装了该 CD-ROM 的目录中运行 **db2_install** 命令。

db2_install 命令将提示您要安装下列产品, 以及将要安装产品文件的基本目录:

DB2.DLM

DB2 Data Links Manager AIX 版

该命令会显示以下提示: 指定一个或多个用空格隔开的关键字。

3. 在提示时输入要安装的产品的关键字。
4. 文件将安装在 `/usr/opt/db2_08_01/` 目录中。
5. 输入是以开始安装产品。

相关概念:

- 第 50 页的『由 “DB2 安装向导” 执行的操作 (AIX) 』
- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX) 』

相关任务:

- 第 59 页的『验证 DB2 Data Links Manager 安装 (AIX) 』
- 第 49 页的『使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (AIX) 』
- 第 54 页的『手工安装后任务 (AIX) 』

使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (AIX)

对于在基于 UNIX 操作系统上安装所有产品, 建议使用 “DB2 安装向导”。此实用程序可执行安装 DB2 Data Links Manager 所必需的所有任务。但是, 如果想要能更好地控制安装过程, 则可以使用 **db2_install** 命令来手工安装 DB2 Data Links Manager。

先决条件:

作为具有 root 用户权限的用户标识来登录。在 DCE-DFS 环境中, 还需要将作为 Data Links Manager Administrator 用户标识来进行 `dce_login`。

过程:

要使用 “DB2 安装向导” 来安装和配置 DB2 Data Links Manager:

1. 放入并安装产品 CD-ROM。

2. 通过输入 **cd /cdrom** 命令（其中 **cdrom** 是产品 CD-ROM 的安装点）来切换至安装了 CD-ROM 的目录。
3. 确保 X 屏幕正在工作。
4. 输入 **./db2setup** 命令。启动板打开。
5. 选择**安装产品**。
6. 选择想要安装并有权安装的产品。单击**下一步**。
7. 遵循屏幕上的指导来开始安装过程。

“DB2 安装向导”将在 **/tmp/db2setup.log** 中自动生成安装日志。如果想要生成跟踪文件以便更详细地记录任何安装错误，则输入 **./db2setup -t /tmp/trace.out** 命令。这将在 **/tmp/trace.out** 中生成跟踪文件。

如果正在 DCE-DFS 环境中进行安装，则一个 DFS 文件服务器节点将包含 DLFM_DB 且该节点必须安装为该数据库的 DB2 服务器。安装了 Data Links Manager 的所有其它节点都必须安装为 DLFM_DB 的 DB2 客户机。

相关概念:

- 第 50 页的『由“DB2 安装向导”执行的操作 (AIX)』
- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX)』

相关任务:

- 第 59 页的『验证 DB2 Data Links Manager 安装 (AIX)』
- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX)』

由“DB2 安装向导”执行的操作 (AIX)

在安装完成之后，退出“DB2 安装向导”之前，可以选择**查看日志**来查看安装过程。还可复查 **/tmp/db2setup.log** 文件，以获取更详细的信息。如果运行了 **./db2setup -t /tmp/trace.out** 命令来捕获任何安装错误，则可以复查 **/tmp/trace.out** 中的跟踪日志。

下列操作由“DB2 安装向导”执行:

安装目录

DB2 Data Links Manager 和“DB2[®] 通用数据库”安装在 **/usr/opt/db2_08_01** 目录中。DB2 Data Links Manager 使用 DB2 UDB 来维护链接文件的记录信息。

组和用户标识

为 DB2 Data Links Manager Administrator 创建组标识 (gid) 和用户标识

(uid) (如果在安装期间选择了这样做的话)。在 DCE-DFS 环境中, 确保用户标识、用户名、组标识和组名与为 Data Links Manager Administrator 创建的 DCE 身份相匹配。

创建实例

创建了 “Data Link 文件管理器” 的实例。实例的名称与拥有实例的用户的用户名相同。缺省情况下, 将创建名为 dlfm 的新用户以用作 Data Links 实例的拥有实例的用户。

注册表变量

设置了下列注册表变量 (此处只列示了在安装期间设置的最重要的变量):

```
DLFM_PORT=port_number    DLFM_LOG_LEVEL=LOG_ERR
DB2_RR_TO_RS=ON
DB2_HASH_JOIN=ON
DLFM_INSTALL_PATH=/home/instance/sqllib/bin
    //where instance is the Data Links Administrator ID
DLFM_INSTANCE_NAME=instance_name
DB2INSTANCE=instance_name
DLFM_BACKUP_DIR_NAME=$HOME/dlfbbackup    //JFS only
DLFM_BACKUP_DIR_NAME=:/dlfbbackup        //DCE-DFS only
DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
    //You have three choices: LOCAL, TSM, and XBSA
DLFM_FS_ENVIRONMENT=file_system    //choices are: NATIVE and DFS™
DLFM_START_ASCOPYD=NO    //or YES if you enable
    the Data Links Manager Replication Daemon
DLFM_ASCOPYD_PORT=port_number //specified during the install
DLFM_NUM_ARCHIVE_SUBSYSTEMS=2
```

其中:

- *port_number* 表示为 Data Links 文件管理器保留的端口号。
- *instance_name* 表示 “Data Links 文件管理器” 实例的名称。
- *file_system* 表示 NATIVE (在 JFS 环境中) 或 DFS (在 DCE-DFS 环境中)。缺省设置为 NATIVE。

可以使用 **db2set -all** 命令来查看设置的所有变量。

PATH 变量

下列变量是在 DB2 Data Links Manager Administrator 的 db2profile 或 db2cshrc 脚本文件中设置的:

```
(对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
export PATH=$PATH:$HOME/sqllib/bin:$HOME/sqllib/adm:$HOME/sqllib/misc
(对于 C 外壳程序)
setenv PATH=${PATH}:${HOME}/sqllib/bin:${HOME}/sqllib/adm:${HOME}/sqllib/misc
```

要在每次此用户标识登录至系统时，运行 DB2 Data Links Manager Administrator 的 db2profile 或 db2cshrc 脚本文件，可将以下条目添加至 DB2 Data Links Manager Administrator 的 .profile 脚本文件：

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 *INSTHOME* 表示 DB2 Data Links Manager Administrator 的主目录。

“虚拟文件系统”号

在 JFS 环境中，将以下条目添加至 /etc/vfs 文件：

```
dlfs 12 /usr/opt/db2_08_01/bin/dlfs_mnthlp /usr/opt/db2_08_01/bin/dlfs_fs-helper
```

如果已经使用了 vfs 号 12，则“DB2 安装向导”将指定另一个介于 8 到 15 之间的数值，以供“虚拟文件系统”（VFS）使用。

创建的 DB2 数据库 DLFM_DB

在 DCE-DFS 环境中，DLFM_DB 数据库并非是在 DLFM 服务器节点上创建的，而必须将它作为安装后步骤来创建。在 DLFM 客户机节点上，创建了 DLFM_DB 的远程数据库目录条目。

在 JFS 环境中，DLFM_DB 数据库是在包含 DB2 Data Links Manager 的节点上创建的。

DMAPP 的 DCE-DFS 预启动注册

在 DCE-DFS 环境中，安装了数据管理器应用程序（DMAPP）。此 DMAPP 防止在 DLFS 文件系统中进行文件重命名和删除。仅当 DMAPP 已经启动并且正在运行时，DB2 Data Links Manager 才能启动，并且 DMAPP 必须作为 DFS 启动的一部分来启动。此操作是通过安装 DFS 预启动脚本来完成的。

“DB2 安装向导”：

1. 检查 /opt/dcelocal/tcl/user_cmd.tcl 是否存在。如果它不存在，则“DB2 安装向导”将创建它。
2. 将命令添加至 /opt/dcelocal/tcl/user_cmd.tcl，以确保启动 DFS 时启动 DMAPP。
3. 创建从 \$HOME/sqllib/adm/dlfsdmap_prestart.dfs 至 /usr/bin/dlfsdmap_prestart.dfs 的连接。

相关概念：

- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前（AIX）』

相关任务：

- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links（AIX）』

验证是否成功创建并编目了 DLFM_DB (AIX)

一旦“DB2 安装向导”在系统上安装完 DB2 Data Links Manager，就应通过列示“系统数据库目录”的内容来确保成功创建和编目了 DLFM_DB 数据库。一旦验证了此数据库确实存在，就需要设置备份和恢复方案以在数据恢复时有所帮助，并保护数据完整性。

过程:

要验证是否成功创建并编目了 DLFM_DB 数据库:

1. 运行 **db2profile** 或 **db2cshrc** 脚本，如下所示:

```
. $INSTHOME/sqlllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source $INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 *INSTHOME* 表示实例所有者的主目录。

2. 在“系统数据库目录”中检索 DLFM_DB 数据库的条目:

```
db2 list database directory
```

此命令返回类似如下的输出:

```
System Database Directory

Number of entries in the directory = 1

Database 1 entry:

Database alias           = DLFM_DB
Database name            = DLFM_DB
Local database directory = /home/dlfm

Database release level   = 9.00
Comment                  =
Directory entry type     = Indirect (1)
Catalog node number      = 0
```

在处于 DCE-DFS 环境中的 DLFM 服务器上，**db2 list database directory** 命令返回类似于以上示例的输出。在 DLFM 客户机节点上，此命令将返回类似于上述示例的输出，只不过“目录”条目类型将为“远程”。

相关概念:

- 『日志文件的空间需求』（《管理指南: 计划》）

相关任务:

手工安装后任务（AIX）

在手工安装 Data Links Manager 之后，必须执行几项附加配置任务。

限制:

除非另有声明，否则这些任务适用于在本机 JFS 和 DCE-DFS 环境中进行的 Data Links Manager 安装。

注: 在 DCE-DFS 环境中，下列任务假定您已经创建了一个可供“Data Links 文件管理器”使用的 DCE 身份。下列示例假定您创建的 DLFM 用户名是 `dlfmuser`。

先决条件:

在 DLFM 服务器上具有 root 用户权限的用户标识

过程:

要完成手工安装 DB2 Data Links Manager:

对于 JFS:

1. 运行 `/usr/opt/db2_08_01/instance/dlfmcrct` 命令以创建 DLFM 实例。
2. 通过输入以下命令来将 `DLFM_PORT` 注册表变量设置为未使用的端口号:

```
db2set DLFM_PORT=port_number
```

其中 `port_number` 是任何未使用的通信端口号。建议将此条目添加至 `/etc/services` 文件，以便没有任何其它服务使用此端口。

3. 使用 `dlfmfsmd` 命令来将 JFS 或 TSM 分区转换为 DLFS。

对于 DCE-DFS:

1. 运行 `/usr/opt/db2_08_01/instance/dlfmcrct` 命令以创建 DLFM 实例。
2. 在 DLFM 服务器和每个 DLFM 客户机上，作为实例所有者，将 `DLFM_FS_ENVIRONMENT` 注册表变量设置为 `DFS`，如下所示:

```
db2set DLFM_FS_ENVIRONMENT=DFS
```

3. 在 DLFM 服务器和每个 DLFM 客户机上，设置磁盘归档目录。
考虑以下方案:

- DCE 单元名为 `dln1.almaden.ibm.com`。
- 在该单元中有两个节点: `node1.almaden.ibm.com` (称为 *node1*) 和 `node2.almaden.ibm.com` (称为 *node2*)。
- 向“DFS 文件管理器”注册了两个前缀:
 - `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/prfx1`。此前缀属于 *node1*。该前缀为 `prfx1`。文件集名为 `fileset1`。
 - `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/prfx2`。此前缀属于 *node2*。该前缀为 `prfx2`。文件集名为 `fileset2`。

压缩文档目录必须为 **DFS** 文件集。例如, 可将 `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/` 用作压缩文档目录。

在此方案中, 将对 DLFM 服务器和每个 DLFM 客户机上的 `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` 注册表变量作如下设置:

```
db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup
```

对于驻留在 `prfx1` 中的文件, 将由在 *node1* 上运行的复制守护进程对 `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node1/_prfx1/` 目录进行归档。对于 `prfx2` 中的文件, 将对 `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node2/_prfx2/` 目录进行归档。

`/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node*` 目录和 `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/node*/_prfx1/` 目录将在发出 **dlfm start** 命令时创建, 如下文所示。

4. 如果正在安装 DLFM 服务器或客户机, 则在每个节点上编辑 `/etc/services` 文件。为服务名 `srv_dlfm` 添加两个相连的端口号。例如, 如果服务名为 `data1srv`, 将 `data1srv` 和 `data1srv_i` 添加至 `/etc/services`。
5. 通过输入以下命令来将 `DLFM_PORT` 注册表变量设置为未使用的端口号:

```
db2set DLFM_PORT=port_number
```

其中 `port_number` 是任何未使用的通信端口号。建议将此条目添加至 `/etc/services` 文件, 以便没有任何其它服务使用此端口。

6. 如果正在安装 DLFM 服务器, 则 `dce_login` 为 Data Links Manager Administrator 用户标识, 并运行 **dlfm server_conf** `srv_dlfm` 命令, 其中 `srv_dlfm` 是 Data Links Manager 服务器的服务名。这将自动创建 `dlnodes.cfg` 和 `dlfs.cfg` 文件。

dlmnodes.cfg 文件包含每个节点的标题和各项。标题包含该文件的名称、版本号、节点数、Data Links Manager 服务器节点的条目号及校验和。每个节点条目都包括节点名、端口号和节点类型（客户机或服务器）。

dlfs.cfg 文件包含有关 Data Links Manager Administrator 用户标识和 DCE 单元的配置信息。

7. 运行 **dce_login_root** 命令。然后，运行 **dlfm setup** 命令。必须先发出 **dce_login_root** 才能发出 **dlfm setup** 命令。只在 DLFM 服务器上运行此命令。
8. 如果正在 DCE-DFS 节点上安装 DLFM 客户机，则 *dce_login* 为 Data Links Manager Administrator 用户标识，并运行 **dlfm client_conf** *srv_dlfm node_alias remote_server* 命令，其中：
 - *srv_dlfm* 表示 Data Links Manager 客户机在此节点上的服务名。
 - *node_alias* 表示要用于此节点的别名。
 - *remote_server* 表示 Data Links Manager 服务器节点在此 DCE 单元中的名称。

这将在服务器的 *dlmnodes.cfg* 文件中为此节点自动添加一个条目。

9. 如果正在安装 DLFM 客户机，则编辑每个客户机的 */etc/services* 文件。为在前一步骤中指定的服务名 *srv_dlfm* 添加两个相连的端口号。例如，如果服务名是 *datalclt*，可将 *datalclt* 和 *datalclt_i* 添加至 */etc/services*。
10. 在 DLFM 服务器上，备份 *:/Datalinks* 下的所有文件。
11. 在 DFS 预启动脚本中注册数据管理器应用程序（DMAPP），如下所示：
 - a. 检查 */opt/dcelocal/tcl/user_cmd.tcl* 是否存在。如果不存在的话，则创建它。
 - b. 将下面这一行追加至 */opt/dcelocal/user_cmd.tcl*:

```
set pre_start_dfs "/usr/bin/dlfsdmap_prestart.dfs"
```
 - c. 创建从 *\$HOME/sql/lib/adm/dlfsdmap_prestart.dfs* 至 */usr/bin/dlfsdmap_prestart.dfs* 的链接。
12. 对每个服务器运行 **dlfm start** 命令。在 DCE-DFS 环境中，还要对每个客户机节点运行此命令。
13. 创建键表文件。
14. 作为 root 用户，输入下列命令来启动 DMAPP:

```
stop.dfs all
start.dfs all
```


有关创建和管理 DCE 身份的更多信息，参考 Transarc DCE-DFS 产品文档。

要在每次此用户标识登录至系统时，运行 DB2 Data Links Manager Administrator 的 db2profile 或 db2cshrc 脚本文件，将以下条目添加至 DB2 Data Links Manager Administrator 的 .profile 脚本文件：

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 *INSTHOME* 表示 DB2 Data Links Manager Administrator 的主目录。

当使用软件捆绑功能部件来安装“DB2 Data Links 文件管理器”时，并未自动安装“DB2 产品库”（HTML）文件集。而且，未安装非英文版的“DB2 产品信息”。必须分别安装这些文件集。

相关任务:

- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX)』

NFS 环境中的解决方案 (AIX)

本主题描述在 NFS 环境中运行“DB2® Data Links Manager AIX® 版”时遇到的已知问题的解决方案。这些问题是特定于 NFS 的，且与 DB2 Data Links Manager 或“DB2 通用数据库”无关。

附加 NFS 高速缓存问题

在 AIX 的 NFS 客户机上维护了两种不同的高速缓存。NFS 客户机维护具有最近存取的文件和目录的属性的高速缓存。客户机还支持（可选）用于高速缓存客户机上的文件内容的数据高速缓存。

在链接 READ PERMISSION DB 文件之后，属性高速缓存进程有时在 NFS 客户机上会产生不常见的情况。如果在链接 READ PERMISSION DB 文件之前用户标识已连接至机器，则这些用户标识有时能够存取该文件，而不必存取控制标记。使用下列方法之一来减少未授权文件存取的可能性：

- 在执行 SQL INSERT 语句来设置链接之前，对文件使用 touch 命令。
- 对包含文件的目录使用 touch 命令。
- 将 mount 命令与五个属性高速缓存配置参数之一（actimeo、acregmin、acregmax、acdirmin 和 acdirmax）配合使用，以使在修改文件或目录之后保留高速缓存的属性的时间最短。

因为只链接了一个文件，并且 NFS 活动很少，所以在 Data Links 功能测试期间，您很可能会观察到对 READ PERMISSION DB 文件的未授权存

取。在生产环境不太可能遇到这种情况，因为 NFS 活动频繁并且 NFS 属性高速缓存通常不会保留所有链接文件的属性。

相关概念:

- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX) 』

在安装 DCE-DFS 之后建立 DFS 磁盘归档目录 (AIX)

“DB2 安装向导”几乎可以执行要使 Data Links Manager 系统启动和运行所需的每一个必需的安裝和配置任务。在 DCE-DFS 环境中，您必须执行的唯一附加任务就是设置 DFS 磁盘归档目录。

先决条件:

具有 root 用户权限的用户标识。

过程:

要在 Data Links Manager 服务器上完成安装:

1. 创建键表文件。
2. 输入下列命令来启动 DMAPP:

```
stop.dfs all
start.dfs all
```
3. 使用 dce root 用户凭证来运行 “dlfm setup”，如下所示:
 - a. 作为 Data Links Manager 管理员登录。
 - b. 作为 root 用户，发出 dce_login。
 - c. 输入命令: dlfm setup。

要在 Data Links Manager 客户机上完成安装:

1. 创建键表文件。
2. 作为 root 用户，输入下列命令来启动 DMAPP:

```
stop.dfs all
start.dfs all
```

相关任务:

- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX) 』
- 第 49 页的『使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (AIX) 』
- 第 59 页的『创建键表文件 (AIX) 』

创建键表文件 (AIX)

DLFM 守护进程必须成为 DCE 网络 root 用户才能存取 DFS[™] 文件集。为此，DCE 网络 root 用户必须创建 DCE 键表文件，以使守护进程可采用网络 root 用户特权，并定期刷新他们的凭证。

此键表文件（包含基本信息和密码信息）应该称为 `datalink.ktb`，并且应该存储在 `$INSTHOME/sqlllib/security/` 目录下，其中 `$INSTHOME` 表示 Data Links Manager Administrator 的主目录。对于此文件，应该通过本地 root 用户标识将其许可权设置为只读，且应该在 DLFM 服务器节点和所有 DLFM 客户机节点上创建它。

先决条件:

具有 root 用户权限的用户标识。

过程:

要创建键表文件:

1. 输入 **rgy_edit** 命令。将显示类似于以下内容的 `rgy_edit` 提示符:

```
rgy_edit==>
```

2. 输入 **kta** 命令，如下所示:

```
kta[dd] -p principal [-r[egistry]] [-a | -pw password] [-f keyfile]
```

例如，可输入类似于以下内容的命令:

```
kta -p root -f /u/dlfm/sqlllib/security/datalink.ktb
```

如果输入了 **kta** 命令，而不带 `-pw password` 选项，将提示您输入密码。

相关任务:

- 第 58 页的『在安装 DCE-DFS 之后建立 DFS 磁盘归档目录 (AIX) 』

验证 DB2 Data Links Manager 安装 (AIX)

本主题描述如何通过配置 DB2 Data Links Manager 环境，使其控制链接至“DB2 通用通用数据库”服务器上的 DATALINK 列的文件，从而验证 AIX 上的安装。

过程:

要验证 AIX 上 Data Links Manager 的安装:

- 在 DB2 服务器上创建测试环境。

- 在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境。
- 向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器。
- 验证样本文件是否由 DLFF 控制。
- 验证样本文件是否可存取。
- 查看样本文件。

相关概念:

- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX) 』

相关任务:

- 第 60 页的『在 DB2 服务器上创建测试环境 (AIX) 』
- 第 62 页的『在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (AIX) 』
- 第 34 页的『向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Windows) 』
- 第 71 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制 (AIX) 』
- 第 72 页的『验证样本文件是否可存取 (AIX) 』
- 第 74 页的『查看样本文件 (AIX) 』
- 第 48 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links (AIX) 』
- 第 49 页的『使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (AIX) 』

安装验证任务

在 DB2 服务器上创建测试环境 (AIX)

在 DB2 服务器上创建测试环境是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

- 具有 root 用户权限的用户标识
- 对创建的 VALIDATE 实例具有 “系统管理” (SYSADM) 权限的有效 DB2 用户标识。缺省情况下, 属于实例所有者的主组的任何用户标识对实例都具有 SYSADM 权限。

过程:

要在 DB2 UDB 服务器上创建测试环境:

1. 作为具有 root 用户权限的用户标识登录至系统。
2. 使用 **db2icrt** 命令, 在 DB2 服务器上创建实例。此实例将包含这样的数据库: 包含 DATALINK 数据类型的列的表将驻留在该数据库中。

在本示例中, 将通过输入下列命令来创建实例 VALIDATE:

```
mkgroup testers
mkuser pgrp='testers' groups='testers' home='/home/validate' validate
/usr/opt/db2_08_01/instance/db2icrt -u validate validate
```

3. 注销。
4. 使用对您创建的 **VALIDATE** 实例具有“系统管理”（**SYSADM**）权限的有效 **DB2** 用户标识登录至系统。缺省情况下，属于实例所有者的主组的任何用户标识对实例都具有 **SYSADM** 权限。
5. 通过输入以下命令来确保 **VALIDATE** 实例为当前实例：

```
db2 get instance
```

此命令应返回以下输出：

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

如果没有接收到此输出，则输入下列命令：

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

6. 通过输入以下命令，在 **VALIDATE** 实例的配置文件中，将 **DATALINKS** 数据库管理器配置参数设置为 **YES**：

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

要在 **DB2** 服务器上禁用 **DB2 Data Links Manager** 功能，将 **DATALINKS** 数据库管理器配置参数设置为 **no**。

7. 通过输入 **db2start** 命令来启动 **VALIDATE** 实例。

注： 如果您更改实例的数据库管理器配置文件中的设置，则务必（使用 **db2stop** 和 **db2start** 命令）停止并重新启动实例以使更改生效。在本示例中，由于未启动 **VALIDATE** 实例，因此只发出 **db2start** 命令。

8. 使用 **db2 create database** 命令来创建数据库。此数据库将包含使用 **DATALINK** 数据类型的表。

例如，通过输入以下命令来创建数据库 **STAFF**：

```
db2 create database staff
```

9. 通过输入以下命令，连接至 **STAFF** 数据库：

```
db2 connect to staff
```

10. 通过输入以下命令，在刚创建的 **STAFF** 数据库中创建表 **EMPLOYEE**，该表中有一个使用 **DATALINK** 数据类型定义的列：

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30),
lname varchar(30), picture datalink linktype url
file link control integrity all read permission
db write permission blocked recovery yes on unlink
restore)"
```

11. 通过输入以下命令来终止与此数据库的所有连接:

```
db2 connect reset
```

12. 注销。

现在, 可以在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境了。

相关任务:

- 『创建实例时的 UNIX 详细信息』 (《管理指南: 实现》)
- 第 62 页的『在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (AIX)』

相关参考:

- 『CREATE DATABASE Command』 (*Command Reference*)
- 『db2icrt - Create Instance Command』 (*Command Reference*)

在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (AIX)

在 DB2 UDB 服务器上创建测试环境之后, 还必须在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境。

过程:

要在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境:

1. 为 Data Links Manager 准备文件系统
2. 向 Data Links 文件系统过滤器注册文件系统
3. 注册 DB2 数据库
4. 授权 DB2 用户标识链接文件
5. 为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件

相关任务:

- 第 62 页的『为 DB2 Data Links Manager 准备文件系统 (AIX)』
- 第 65 页的『向 Data Links 文件系统过滤器注册文件系统 (AIX)』
- 第 67 页的『向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库 (AIX)』
- 第 68 页的『授权 DB2 用户标识链接文件 (AIX)』
- 第 69 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (AIX)』

为 DB2 Data Links Manager 准备文件系统 (AIX)

为 DB2 Data Links Manager 准备文件系统是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

具有 root 用户权限的用户。

过程:

可选择创建“日志文件系统”（JFS）或 DCE-DFS 文件系统来测试 Data Links Manager 安装。

在 DB2 Data Links 服务器上创建“日志文件系统”（JFS）

要在 Data Links 服务器上创建 JFS:

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 准备 JFS 以使用 Data Links 文件系统过滤器（DLFF）。

使用 **smit manfs** 命令来创建“日志文件系统”（JFS），并将**是否要在系统重新启动时自动安装？**选项设置为否。您还可以使用现有 JFS 文件系统。

3. 修改文件系统的特性以使其受 DLFF 的控制，并输入以下命令来安装它:

```
/usr/opt/db2_08_01/instance/dlffmsmd dlfm_mountpoint
```

其中 *dlfm_mountpoint* 表示正在使用的 JFS 文件系统的安装点。

要继续该示例，输入以下命令:

```
/usr/opt/db2_08_01/instance/dlffmsmd /test
```

4. 注销。

在 Data Links 服务器上创建 DCE-DFS 文件系统

要在 Data Links 服务器上创建 DCE-DFS 文件系统:

1. 作为 root 用户登录，并作为 DFS 管理员进行 **dce_login**。
2. 输入以下命令来创建逻辑卷:

```
mklv -y aggregate_name -t aggregate_type lfs rootvg 1
```

其中

- *aggregate_name* 表示逻辑卷的名称
- *aggregate_type* 表示聚集类型
- *rootvg* 表示逻辑卷类型，而 1 表示逻辑分区号。

3. 输入以下命令，创建逻辑卷中的聚集:

```
newaggr -aggregate /dev/dmtest -block 8192 -frag 1024 -overwrite
```

其中 `/dev/dmtest` 表示聚集名，给定为设备文件。如果此聚集名已经存在，则 `-overwrite` 选项将删除该聚集中的所有数据。

4. 通过输入以下命令来初始化并导出该聚集：

```
mkdfs1fs -d /dev/dmtest -n dmtest
```

其中 `/dev/dmtest` 表示该聚集的设备名。

5. 通过输入以下命令来创建聚集中的文件集：

```
mkdfs1fs -f dmtest1.ft -m /:/dmtest/dmtest1 -n dmtest
```

其中 `/:/dmtest/dmtest1` 表示 DFS 名称空间的安装点，而 `dmtest` 表示该聚集的名称。

注：必须具有有效的 `dce_login` 和权限才能在 DFS 名称空间中创建目录。

6. 编辑 `/opt/dcelocal/var/dfs/dfstab` 文件，并将刚创建的聚集条目从 `1fs` 更改为 `dm1fs`。例如，对于每个聚集，此文件都将具有某些项，类似于如下所示：

```
# blkdev aggrname aggrtype aggid [UFS fsid]
/dev/aggrdev1 aggrname1 1fs 1
/dev/aggrdev2 aggrname2 1fs 2
```

对于将要受 Data Links 控制的所有聚集，将 `aggrtype` 更改为 `dm1fs`。保存并关闭该文件。

注：

- a. 使用 SMIT 创建聚集时，还可指定聚集标识。但是，缺省标识是下一个可用的较高整数值。
 - b. 如果该聚集已导出，则必须取消导出才能执行此步骤和步骤 7。
7. 通过运行以下命令，对聚集启用 DFS SMT：

```
dmaggr -aggregate name [{-on | -off}] [{-needapp | -noneedapp}] [-help]
```

建议在运行此命令时始终使用 `-needapp` 选项。

8. 导出聚集，以使它可以由 DLFF 控制。
9. 通过输入以下命令，注册受 DLFF 控制的文件系统：

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

其中 `prefix_path` 表示受 DLFF 控制的文件系统的位置。

10. 要注册 DCE-DFS 文件集，可使用 `dlfm add_prefix /test` 命令或下列变换形式之一：

```
dlfm add_prefix for dfs rwprefix prefix_path
```


此命令对 DCE-DFS 指定只读路径。

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath prefix_path localpath local_mount_point
```

其中 *local_mount_point* 表示该前缀的本机文件系统安装点。该本机文件系统安装点可用来改进文件的归档和检索性能。

注：必须在 DFS 文件集所驻留的节点上发出所有 **dlfm add_prefix** 命令。然后在同一节点上发出 **dlfm start** 命令。

有关更多信息，参考 AIX Administration Guide。

现在，可以向 Data Links 文件系统过滤器注册文件系统了。

相关任务:

- 第 65 页的『向 Data Links 文件系统过滤器注册文件系统（AIX）』

相关参考:

- 『dlfm add_prefix command』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

向 Data Links 文件系统过滤器注册文件系统（AIX）

向 Data Links 文件系统过滤器注册文件系统是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 向系统登录。

过程:

要向 DLFF 注册 /test 文件系统:

1. 运行 db2profile 或 db2cshrc 脚本，如下所示:

```
. $INSTHOME/sqlllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source $INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 *INSTHOME* 表示实例所有者的主目录。

2. 输入 **dlfm start** 命令来启动 Data Links 文件管理器。
3. 通过输入 **dlfm see** 命令来确保成功地启动了 Data Links 文件管理器。

如果 Data Links 文件管理器后端进程已成功启动且正在运行，您将接收到类似于以下内容的输出:

PID	PPID	PGID	RUNAME	UNAME	ETIME	DAEMON NAME
71326	185894	119252	root	dlfm	00:07	dlfm_gcd_(dlfm)
75788	185894	119252	root	dlfm	00:07	dlfm_de1grp_(dlfm)
100280	185894	119252	root	dlfm	00:07	dlfm_cmgrd_(dlfm)
154834	234604	119252	root	dlfm	00:05	dlfm_ar_ag_(dlfm)
185894	1	119252	root	dlfm	00:08	dlfm_wd_(dlfm)
210534	234604	119252	root	dlfm	00:05	dlfm_ar_ag_(dlfm)
226860	185894	119252	root	dlfm	00:07	dlfm_upcall_(dlfm)
234604	185894	119252	root	dlfm	00:07	dlfm_archived_(dlfm)
250654	185894	119252	root	dlfm	00:07	dlfm_mon_wd_(dlfm)

4. 要确保成功地安装和配置了受 DLFF 控制的文件系统:

a. 输入 **lsfs -v dlfs** 命令以列示已定义的 DLFS 文件系统。

对于本示例, 此命令返回类似如下的输出:

Name	Nodename	Mount Pt	VFS	Size	Options
/dev/d1lv	-	/test	dlfs	--	rw,Basefs=jfs
/dev/lv04	-	/dlinks2	dlfs	--	rw,Basefs=jfs

b. 输入 **/etc/mount -v vfs | awk '\$3 == "dlfs"'** 命令以列示为其装入了 DLFF 的 DLFS 文件系统。

对于本示例, 此命令返回类似如下的输出:

node	mounted	mounted over	vfs	date	options
	/dev/d1lv	/test	dlfs	Jan 08 16:23	rw,log=/dev/loglv00
	/dev/lv04	/dlinks2	dlfs	Jan 08 16:23	rw,log=/dev/loglv00

要验证 DFS 文件服务器是否受 DLFF 的控制, 可输入以下命令:

```
dfsexport | grep dmlfs
```

此命令的输出应类似于以下内容:

```
/dev/dlfs_test dlfs_test dmlfs 4
```

5. 输入以下命令, 注册受 Data Links 文件系统过滤器控制的文件系统:

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

其中 *prefix_path* 表示受 DLFF 控制的文件系统的位置。

例如, 输入以下命令以在 test 文件系统上注册要使用 Data Links 文件系统过滤器的 Data Links 服务器:

```
dlfm add_prefix /test
```

要更新 DFS 上的现有前缀:

```
dlfm update_prefix prefix_path for dfs localpath local_mount_point
```

现在, 可以注册 DB2 数据库了。

相关任务:

- 第 67 页的『向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库 (AIX) 』

相关参考:

- 『dlfm add_prefix command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)
- 『dlfm update_prefix command (DCE-DFS)』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库 (AIX)

向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 登录至系统。

过程:

要向 “Data Links 文件管理器” 注册新数据库:

1. 通过输入以下命令来注册定义了 DATALINK 类型列的远程 DB2 UDB 数据库:

```
dlfm add_db database instance hostname
```

其中:

- *database* 表示远程数据库的数据库别名。
- *instance* 表示数据库所驻留的实例。如果正在 AIX Data Links Manager 上注册 Windows 实例, 则 *instance* 必须为大写形式。
- *hostname* 表示数据库所驻留的 DB2 UDB 服务器的主机名。

以下命令将注册名为 STAFF 的数据库, 该数据库驻留在主机名为 db2server.services.com 的 DB2 UDB 服务器上的 VALIDATE 实例中:

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

运行此命令时不要指定 DLFM_DB。DLFM_DB 是用来跟踪记录受 “Data Links 文件管理器” 控制的文件的本地数据库。

要列示已注册的数据库, 输入以下命令:

```
dlfm list registered databases
```

2. 注销。

现在, 可以授权 DB2 用户标识链接文件了。

相关任务:

- 第 68 页的『授权 DB2 用户标识链接文件 (AIX)』

相关参考:

- 『dlfm add_db command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)
- 『dlfm list registered databases command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

授权 DB2 用户标识链接文件 (AIX)

可以授权 DB2 用户标识链接文件。授权 DB2 用户标识链接文件是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 登录至系统。

过程:

要授权 DB2 用户标识链接示例 `/test/pictures` 目录中的文件:

1. 运行:

```
dlfm grant link privilege on dir /test/pictures/ to
user db2-username for db staff inst validate
node db2server.services.com
```

其中 `db2-username` 必须是在 DB2 上执行链接操作 (例如, 使用 SQL INSERT 语句) 时用来登录的用户标识。

2. 要验证是否正确指定了 **dlfm grant** 命令:

```
dlfm list registered users for directory /test/pictures/ on
db staff inst validate node db2server.services.com
```

此命令应该返回以上指定的 `db2-username`。

3. 注销。

缺省情况下, 在安装期间, 将链接安全性控件设置为 “ENABLED”。使用 **dlfm set link security off** 命令来禁用此功能部件, 并使用 **dlfm set link security on** 命令来重新启用它。

下一步的任务是创建样本文件。

相关任务:

- 第 69 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (AIX)』

相关参考:

- 『dlfm grant command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)
- 『dlfm set link security command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (AIX)

为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

- 作为非 DB2 Data Links Manager Administrator 的任何用户标识登录至系统。在 DCE-DFS 环境中, 使用 dce_login。
- 确保 “Data Links 文件管理器” (DLFM) 正在运行。

过程:

要创建样本文件:

1. 通过输入以下命令, 在受 Data Links 文件系统过滤器 (DLFF) 控制的文件系统上创建目录, 以存储要由 DB2 服务器控制的文件:

```
mkdir filesystem_name/directory_name
```

其中:

- *filesystem_name* 表示受 DLFF 控制的文件系统的名称。
- *directory_name* 表示想要创建的目录的名称。

在文件系统中, DB2 Data Links Manager Administrator 决不应是由 Data Links 文件系统过滤器控制的任何文件或目录的所有者。例如, 运行以下命令将在文件系统 /test 上创建目录 pictures:

```
mkdir /test/pictures
```

2. 更改刚创建的 pictures 目录的许可权, 以便任何用户标识都可以通过输入以下命令在其中创建文件:

```
chmod 777 /test/pictures
```

3. 通过输入以下命令, 在 /test/pictures 目录中创建要由 Data Links 文件管理器管理的文件 psmith.bmp:

```
echo "This is a picture of Paul Smith." > /test/pictures/psmith.bmp
```

4. 注销。

样本文件 `psmith.bmp` 是一个文本文件，而不是象 `.bmp` 扩展名所暗示的那样为位图文件。为了验证安装，此文件提供了将插入到表（该表是以 `DATALINKS` 数据类型定义的）中的一张雇员照片。

现在，可以向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器了。

相关任务:

- 第 70 页的『向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器（AIX）』

向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器（AIX）

向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

使用对您创建的 `VALIDATE` 实例具有“系统管理”（`SYSADM`）权限的有效 DB2 用户标识登录至 DB2 服务器。缺省情况下，属于本地管理员组的任何用户标识都对实例具有 `SYSADM` 权限。

过程:

要向先前在其中定义了 `DATALINK` 类型列的远程 DB2 UDB 数据库注册 Data Links 服务器:

1. 输入如下命令:

```
db2 get instance
```

此命令应返回以下输出:

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

若没有接收到此输出，则输入下列命令:

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

2. 通过输入 **db2start** 命令来启动 `VALIDATE` 实例。
3. 通过输入以下命令来注册 Data Links 服务器，该服务器将控制由 `DATALINK` 类型列链接的文件:

```
db2 "add datalinks manager for database database_alias
    using node hostname port port_number"
```

其中:

- *database_alias* 表示数据库的数据库别名。
- *hostname* 表示 Data Links 服务器的全限定主机名。

- *port_number* 表示已为 Data Links 服务器与 DB2 服务器之间的通信保留的端口号。此端口号是在安装 DB2 Data Links Manager 期间指定的。

对于本示例，输入以下命令：

```
db2 "add datalinks manager for database staff using node dlmserver.services.com port 50100"
```

4. 通过输入以下命令，连接至 STAFF 数据库：

```
db2 connect to staff
```

5. 通过输入以下命令，将一个条目插入到所创建的 EMPLOYEE 表中：

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',
    dlvalue('http://file_location/controlled_file'))"
```

其中：

- *file_location* 表示受 Data Links 服务器上的 Data Links 文件系统过滤器控制的文件的全限定位置。
- *controlled_file* 表示想要在 Data Links 服务器上进行控制的文件的文件名。

对于本示例，输入以下命令

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',
    dlvalue('http://dlmserver.services.com/test/pictures/psmith.bmp'))"
```

6. 注销。

现在，可以验证样本文件是否由 DLFF 控制了。

相关任务：

- 第 71 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制（AIX）』

验证样本文件是否由 DLFF 控制（AIX）

验证样本文件是否由 DLFF 控制是验证 DB2 Data Links Manager 安装这一大型任务的一部分。

先决条件：

使用除了具有 root 用户权限的用户标识或 DB2 Data Links Manager Administrator 之外的任何用户标识登录至系统。在 DCE-DFS 环境中，可使用 DCE 用户标识进行登录。

过程：

要验证先前创建的 psmith.bmp 样本文件是否受 Data Links 文件过滤器控制（在 DCE-DFS 环境中，从客户机节点执行这些步骤）：

1. 通过输入以下命令，验证现在 `psmith.bmp` 文件是否受 Data Links 文件管理器控制：

```
cat controlled_file
```

其中 `controlled_file` 表示由 Data Links 服务器控制的文件的全路径名。

例如，输入如下命令：

```
cat /test/pictures/psmith.bmp
```

注：在此处使用 **cat** 命令，因为 `psmith.bmp` 实际上是文本文件。对真正的二进制文件运行 **cat** 命令将返回不可读取的输出。

如果此文件是由 Data Links 文件管理器控制的，则将接收到以下错误：

```
Cannot open /test/pictures/psmith.bmp
```

2. 注销。

现在，可以验证样本文件是否可存取了。

相关任务：

- 第 72 页的『验证样本文件是否可存取（AIX）』

验证样本文件是否可存取（AIX）

需要验证 `psmith.bmp` 样本文件在受“Data Links 文件管理器”控制时是否可存取。验证样本文件是否可存取是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

过程：

要验证样本文件是否可存取，首先需要在“DB2 通用数据库”服务器上生成存取标记。

在 DCE-DFS 环境中，应在安装了“DFS 客户机使能器”的机器上执行这些步骤。

1. 使用对您创建的 **VALIDATE** 实例具有“系统管理”（**SYSADM**）权限的有效 DB2 用户标识登录至系统。缺省情况下，属于实例所有者的主组的任何用户对实例都具有 **SYSADM** 权限。
2. 运行 `db2profile` 或 `db2cshrc` 脚本，如下所示：

```
. INSTHOME/sqlllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 `INSTHOME` 表示实例所有者的主目录。

3. 通过输入 **db2start** 命令来启动 VALIDATE 实例。
4. 通过输入以下命令，连接至 STAFF 数据库：

```
db2 connect to staff
```

5. 通过发出 SQL SELECT 语句来选择受控文件。

对于本示例，输入以下命令：

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

此命令返回带有存取标记的全路径名，格式如下：

```
controlled_filepath/access_token;controlled_filename
```

其中：

- *controlled_filepath* 表示受控文件的全限定路径
- *access_token* 表示数据库管理器指定的已加密的密钥。
- *controlled_filename* 表示受 Data Links 文件系统过滤器控制的文件的名称。

例如，您将接收到类似如下的存取标记：

```
/test/pictures/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

此存取标记将用来在 Data Links 服务器上读取此文件。

注：缺省情况下，此存取标记的有效期仅为 60 秒。这意味着一旦输入了此命令，就必须在 60 秒内完成本节中的其余步骤。可以通过更新 *dl_expint* 数据库配置参数来延长存取标记的到期时间。

要将存取标记的缺省到期时间更改为 10 分钟（该值是以秒的形式输入的），应输入下列命令：

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to staff
```

如果对任何数据库配置参数更改了设置，必须重新连接至该数据库才能使这些更改生效。

6. 注销。

现在，可以查看样本文件了。

相关概念：

- 『配置参数』（《管理指南：计划》）

相关任务：

- 第 74 页的『查看样本文件（AIX）』

查看样本文件 (AIX)

可以使用存取标记来查看 `psmith.bmp` 文件。查看样本文件是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

- 在 DCE-DFS 环境中, 应在安装了“DFS 客户机使能器”的机器上执行这些步骤。
- 使用除了具有 `root` 用户权限的用户标识或 *DB2 Data Links Manager Administrator* 之外的任何用户标识登录至系统。在 DCE-DFS 环境中, 可使用 DCE 用户标识进行登录。

过程:

要查看样本文件:

1. 验证您是否能存取受“Data Links 文件管理器”控制的文件。

输入如下命令:

```
cat "/test/pictures/access_token;psmith.bmp"
```

其中 `access_token` 表示在前一步骤中接收到的已加密的密钥。

应从此命令接收到如下输出:

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

如果未收到错误, 则表示您对此文件具有存取权, 且您已经正确安装并配置了 *DB2 Data Links Manager*。

相关任务:

- 第 72 页的『验证样本文件是否可存取 (AIX)』

DFS 客户机使能器

DFS 客户机使能器安装先决条件 (AIX)

DCE-DFS 客户机版本 3.1

必须在将运行“DFS™ 客户机使能器”的任何机器上安装“DCE-DFS 客户机版本 3.1”。不支持使用 DCE 瘦客户机。

我应该使用“DB2 安装向导”还是 SMIT?

如果您正在安装“DFS 客户机使能器”, 我们强烈建议您使用“DB2 安装

向导”。“DB2 安装向导”为您执行几乎所有安装和配置任务。如果想要使用 SMIT 来安装“DFS 客户机使能器”文件集，您将必须手工安装和配置系统。

操作系统级别

DCE-DFS 3.1 将使用 AIX® 版本 4.2.1、版本 4.3.1、版本 4.3.2 或版本 4.3.3。但是，“DB2® 版本 8”需要 AIX 版本 4.3.3。为检查操作系统级别，可输入 **oslevel** 命令。

磁盘空间需求

确保 /usr/opt 目录中至少有 2 MB 的可用磁盘空间。要检查可用的磁盘空间，输入 **df -k /usr/opt** 命令。

“DFS 客户机使能器”是一个可选组件，可以在“DB2 通用数据库™”客户机或服务器安装期间选择它。不能只安装“DFS 客户机使能器”而不安装“DB2 通用数据库”客户机或服务器产品。

“DFS 客户机使能器”需要占用 2 MB 的磁盘空间，但是，如果安装“DFS 客户机使能器”只是“DB2 运行时客户机”安装的一部分，则还应该预留 40 MB 的额外空间。如果您将“DFS 客户机使能器”作为“DB2 管理客户机”或 DB2 服务器安装的一部分来安装的话，则将需要更多磁盘空间。

使系统时钟同步

确保系统时钟处于且一直保持同步。要使 Data Links 标记到期时间间隔正常工作，必须使时钟同步。标记到期时间间隔是一个数据库配置参数，它控制所选择的 DATALINK 值（由具有嵌入式文件授权标记的 URL 组成）可以使用多长时间。要检查系统时间和日期，可输入 **date** 命令。有关使系统时钟同步的更多信息，请参考 *AIX Administration Guide*。

相关概念:

- 第 39 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (AIX)』
- 第 45 页的『在 DCE-DFS 环境中的安装注意事项 (AIX)』

安装 DFS 客户机使能器 (AIX)

可以使用“DB2 安装向导”来安装“DFS 客户机使能器”（建议使用此安装方法），也可以使用 SMIT 来手工安装它。在安装了“DFS 客户机使能器”之后，需要配置“DFS 客户机使能器”。

先决条件:

- 作为具有 root 用户权限的用户标识来登录。

过程:

- 要使用“DB2 安装向导”来安装“DFS 客户机使能器”：
 1. 放入并安装适当的 CD-ROM。
 2. 当出现“DB2 启动板”时，选择**安装**以启动“DB2 安装向导”。
 3. 选择**定制安装**选项。
 4. 从组件列表中选择 **DFS 客户机使能器**。
- 要使用 SMIT 手工安装“DFS 客户机使能器”：
 1. 放入并安装适当的 CD-ROM。
 2. 输入 **smit** 命令。
 3. 选择**软件安装和维护** → **安装和更新软件** → **从可用的最新软件安装和更新**。
 4. 对安装媒体指定输入设备或目录，或单击**列表**来显示所有输入设备或目录。
 5. 单击**要安装的软件**字段旁的**列表**来显示文件集的列表。会打开一个多项选择列表窗口。
 6. 选择“DFS 客户机使能器”文件集（db2_08_01.dfsc）并单击**确定**。
 7. 再次单击**确定**，开始安装过程。

安装完成后，必须运行以下命令：

```
/usr/opt/db2_08_01/bin/dlfscm_setup
```

如果使用“DB2 安装向导”来安装“DFS 客户机使能器”，则不需要运行此命令。

现在，可以配置“DFS 客户机使能器”了。

相关概念:

- 第 74 页的『DFS 客户机使能器安装先决条件（AIX）』
- 第 45 页的『在 DCE-DFS 环境中的安装注意事项（AIX）』

相关任务:

- 第 76 页的『配置 DFS 客户机使能器（AIX）』
- 第 58 页的『在安装 DCE-DFS 之后建立 DFS 磁盘归档目录（AIX）』

配置 DFS 客户机使能器（AIX）

“配置 DFS[™] 客户机使能器”是安装“DFS 客户机使能器”这一大型任务的一部分。在安装“DFS 客户机使能器”之后，必须配置它。

过程:

要配置“DFS 客户机使能器”：

1. 通知 DCE 管理员需要将“DFS 客户机使能器”机器的 **self** DCE 身份添加至 DCE DLMADMIN 组。
2. 在安装了“DFS 客户机使能器”的机器上作为具有 **root** 用户权限的用户标识来登录，并输入下列命令：

```
dcecp -c secval deactivate
```

```
dcecp -c secval activate
```

要验证现在 **self** 是否在 DLMADMIN DCE 组中，发出 **klist** DCE 命令。
DLMADMIN 组应列示在本地组的下面。

注：运行 **secval** 命令通常就可完成配置。可能还需要重新引导机器。如果在存取 **READ PERMISSION DB** 文件时遇到了问题，则重新引导刚安装了“DB2[®] DFS 客户机使能器”的机器。

相关概念:

- 第 74 页的『DFS 客户机使能器安装先决条件（AIX）』
- 第 45 页的『在 DCE-DFS 环境中的安装注意事项（AIX）』

相关任务:

- 第 58 页的『在安装 DCE-DFS 之后建立 DFS 磁盘归档目录（AIX）』
- 第 75 页的『安装 DFS 客户机使能器（AIX）』

第 4 章 在 Solaris 操作环境上安装 Data Links Manager

在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Solaris 操作环境)

在安装 DB2® Data Links Manager 之前，应该仔细阅读本节中的信息。

受支持的操作系统、内核级别和内核体系结构

您正在运行的必须是 32 位内核的下列版本之一：

- Solaris 版本 7
- Solaris 版本 8

不支持内核体系结构 sun4d 和 sun4m。

要检查操作系统级别，输入 **uname -r** 命令。此命令仅对“Solaris 版本 7”和更新版本有效。要检查内核级别，输入 **isainfo -v** 命令。**isainfo** 命令应该返回 32-bit sparc applications。

要启动具有 32 位内核的系统，在**确定**提示符处输入 **setenv boot-file kernel/unix** 命令。然后，输入 **boot** 命令来启动引导进程。

磁盘空间需求

确保 /opt/IBM/db2 目录中至少有 85 MB 的可用磁盘空间。要检查可用磁盘空间，输入 **df -k /opt/IBM/db2** 命令。

Data Links Manager Administrator 用户标识

在安装期间，您可以选择在设置 **Data Links** 安装的用户信息屏面中创建 DB2 Data Links 实例的所有者。这些安装说明假定您选择了此选项。

在创建 Data Links Manager Administrator 用户标识时，“DB2 安装向导”将使用用户名 *dlfm* 和密码 *ibmdb2* 来添加此用户。可以接受这些缺省值、指定现有用户名或者通过更改缺省值来创建另一用户名。为安全起见，建议您指定您自己的用户名和密码，原因是每个 DB2 Data Links 安装中都使用这些缺省值，因此大家都知道此用户名和密码。Data Links Manager Administrator 用户标识还用于 Data Links Manager 实例。

若您的机器是 NIS 客户机，则将需要指定您自己的现有用户名。对于您指定的现有用户名：

- 其主目录一定不能驻留在使用“Data Links 文件系统过滤器”的文件系统上。
- 必须具有不超过 8 个字符的用户名。
- 一定不能是具有 root 用户权限的用户。

要为 DB2 Data Links Manager Administrator 创建用户标识:

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 为 DB2 Data Links Administrator 创建一个组 (例如, dlfmgrp):

```
groupadd dlfmgrp
```

3. 创建写入组 (例如, dlfmxgrp):

```
groupadd dlfmxgrp
```

当文件链接至用 WRITE PERMISSION ADMIN 定义的 DATALINK 列时, 将把该文件更改为归此组所有。

创建了 DLFMXGRP 组, 将它与适当更新功能一起用于链接至使用 WRITE PERMISSION ADMIN 定义的 DATALINK 列的任何文件。还创建了 DLFMGRP 组。不应该将任何用户标识添加至这些组; DLFM 应该是创建由 DLFM 所有的文件的唯一用户标识。

4. 通过将 /home/dlfm 目录用作 Data Links Administrator 的主目录来为 DB2 Data Links Administrator 创建用户标识 (例如, dlfm):

```
useradd -g dlfmgrp -G dlfmxgrp -d /home/dlfm dlfm
```

5. 通过输入 **passwd user** 命令来为此用户名指定密码, 其中 *user* 表示已创建的帐户。

DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识不仅用于管理 “Data Links 文件管理器”, 而且还拥有处于链接状态的 DLFM_DB 和文件。DB2 Data Links Manager Administrator 决不应该在受 Data Links 文件系统过滤器 (DLFF) 控制的文件系统上拥有目录。DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识只应该用来管理 Data Links 文件管理器 (DLFM)。可以将 DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识作为文件的所有者, 但是仅限于 READ PERMISSION DB 链接文件。不应该将 DB2 Data Links Manager Administrator 作为所有者来手工创建文件。

如果通过更改缺省值创建了另一用户名, 则必须确保指定的用户名不超过 8 个字符。

DB2 Data Links Manager Administrator 用户标识的磁盘空间需求

确保 Data Links Manager Administrator 的主目录将驻留的主目录中至少有 70 MB 的可用磁盘空间。要检查可用磁盘空间, 输入 **df -k INSTHOME** 命令, 其中 *INSTHOME* 表示 Data Links Administrator 用户标识的主目录。

内存需求

确保系统有 256 MB 内存可用。要检查可用内存，输入 `/usr/bin/dmesg | grep -i "avail mem"` 命令。

更新内核参数

在使用“DB2 安装向导”或 `db2_install` 和 `pkgadd` 命令来安装“DB2 Solaris 版”产品之前，可能需要更新系统的内核配置参数。建议将表 1 中的值用作 Solaris 内核配置参数。

注：在更新任何内核配置参数之后，必须重新启动机器。

表 1. 建议的“Solaris 版本 7”内核配置参数值

内核参数	物理内存			
	64MB - 128MB	128MB - 256MB	256MB - 512MB	512MB+
msgsys:msginfo_msgmax	65535(1)	65535(1)	65535(1)	65535(1)
msgsys:msginfo_msgmnb	65535(1)	65535(1)	65535(1)	65535(1)
msgsys:msginfo_msgmnb	130	258	258	258
msgsys:msginfo_msgmni	128	256	256	256
msgsys:msginfo_msgssz	16	16	16	16
msgsys:msginfo_msgtql	256	512	1024	1024
msgsys:msginfo_msgseg	8192	16384	32767(2)	32767(2)
shmsys:shminfo_shmmax	67108864	134217728(2)	268435456(3)	536870912(3)
shmsys:shminfo_shmseg	50	50	50	50
shmsys:shminfo_shmmni	300	300	300	300
semsys:seminfo_semmni	128	256	512	1024
semsys:seminfo_semmap	130	258	514	1026
semsys:seminfo_semmns	256	512	1024	2048
semsys:seminfo_semmnu	256	512	1024	2048
semsys:seminfo_sesume	50	50	50	50
dlfsdrv:glob_mod_pri ¹	0x100800	0x100800	0x100800	0x100800
dlfsdrv:glob_mesg_pri ¹	0xff	0xff	0xff	0xff
dlfsdrv:ConfigDlfsUid ¹	UID ²	UID ²	UID ²	UID ²
dlfsdrv:ConfigDlfsGid ¹	GID ³	GID ³	GID ³	GID ³
¹ 这些值是必需的。 ² UID 表示 Data Links Manager Administrator 的用户标识。 ³ GID 表示写入组的组标识。 参见 Data Links Manager Administrator 用户标识一节。				

表 2. 建议的“Solaris 版本 8”内核配置参数值

内核参数	物理内存
	512MB+
msgsys:msginfo_msgmax msgsys:msginfo_msgmnb msgsys:msginfo_msgmap msgsys:msginfo_msgmni msgsys:msginfo_msgssz msgsys:msginfo_msgtql msgsys:msginfo_msgseg	65535 65535 1026 1024 32 2048 32767(2)
shmsys:shminfo_shmmax shmsys:shminfo_shmseg shmsys:shminfo_shmmni	0xe0000000 500 1024
semsys:seminfo_semmni semsys:seminfo_semmap semsys:seminfo_semmns semsys:seminfo_semmnu semsys:seminfo_semtime	1024 1026 2048 2048 50
dlfsdrv:glob_mod_pri ¹ dlfsdrv:glob_mesg_pri ¹ dlfsdrv:ConfigDlfsUid ¹ dlfsdrv:ConfigDlfsGid ¹	0x100800 0xff UID ² GID ³
¹ 这些值是必需的。 ² UID 表示 Data Links Manager Administrator 的用户标识。 ³ GID 表示写入组的组标识。 参见 Data Links Manager Administrator 用户标识一节。	

DB2 Data Links 和“DB2 通用数据库”的版本级别™

“DB2 通用数据库”可以是版本 6.1、7.1、7.2 和 8.1 中的任何一个版本。Data Links Manager 可以是版本 7.1、7.2 和 8.1 中的任何一个版本。例如，DB2 UDB 的版本可以是版本 7.1 或版本 8.1，Data Links Manager 的版本可以是版本 8.1。要检查驻留在 workstation 上的 DB2 版本，可输入 **db2level** 命令。可以按 DB2 UDB 和 Data Links Manager 的这些版本的任意组合来使用它们。

如果 DB2 处于更高版本（例如，版本 8.1），则当连接至版本 7 的 Data Links Manager 时，引入版本 8.1 的 Data Links Manager 功能部件将不可用。如果尝试使用版本 8 的功能部件，则将接收到 SQL 错误。

从先前版本迁移

不同级别的 DB2 Data Links Manager 实例不能存在于同一机器之上。如果系统上存在版本 8.1 之前的 Data Links 实例，则必须使用 **db2imigr** 命令将该实例迁移至版本 8.1 格式。

注册表变量比环境变量提供了更多功能和更大的灵活性。然而，正因为如此，可能将不能完全按预期那样来执行迁移。应在迁移后使用 **db2set** 命令来检查注册表变量。

Data Links 服务器安全性

在 DB2 Data Links 版本 8.1 之前的发行版中，没有用于链接文件的安全性控件。如果从先前发行版中进行了迁移，则在 DLFM 迁移时将为您提供在现有 DLFM 服务器上启用这些安全性控件的选项。

从 DB2 Data Links 版本 7.1 或 7.2 迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8

要从 DB2 Data Links Manager 版本 7.1 或 7.2 迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8.1:

1. 准备 DB2 和 DLFM 数据库，以供迁移使用。例如，您可能想备份现有数据库。
2. 在 DB2 服务器和 Data Links Manager 服务器上安装 DB2 版本 8。
下面详细描述了这些任务。
3. 作为 DLFM，运行 **/opt/IBM/db2/V8.1/adm/db2dlmmg** 命令。

当迁移至 DB2 Data Links Manager 版本 8 时，下列环境变量将转换为 DB2 注册表变量：

```
DLFM_INSTALL_PATH
DLFM_PORT
DLFM_LOG_LEVEL
DB2_RR_TO_RS
DLFM_BACKUP_DIR_NAME (1)
DLFM_BACKUP_TARGET (2)
DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY (3)
```

注:

1. 如果本地文件系统为备份目标，才使用此变量。
2. 用来指示所使用的备份目标的类型。此变量可能的值为 LOCAL、TSM 或 XBSA。
3. 用来指示 XBSA 支持代码库（仅当 DLFM_BACKUP_TARGET 设置为 XBSA 时）。支持代码库必须为全限定，且必须包括共享对象名，例如 /opt/IBM/db2/v8.1/Legato/libxdb2.so(bsashr10.o)。共享对象名（在此例中为 bsashr10.o）是由提供 XBSA 兼容共享库的供应商提供的。

DLFM 用户帐户

除了 DB2 Data Links Manager Administrator 用户帐户之外，在安装期间

还创建了 DLFM 用户帐户以供 “Data Links 文件管理器” 使用。DLFM 用户帐户是所有 READ PERMISSION DB 文件的所有者。

TCP/IP 端口号

必须提供 TCP/IP 端口，以供 “Data Links 文件管理器” 使用。缺省情况下，“DB2 安装向导” 将为您生成一个值。可以使用此值或提供您自己的值。您将需要知道此端口号以验证安装。

如果想要指定您自己的端口号，则通过打开 `/etc/services` 文件来复查已在机器上使用的 TCP/IP 端口号。您将需要在安装期间指定此端口。

一旦您选择了供 DLFM 使用的 TCP/IP 端口号，就不应更改该值。

确定主机名

必须确定每个 DB2 服务器和 Data Links 服务器的名称。您将需要知道这些主机名以验证安装。当连接至 “DB2 Data Links 文件管理器” 时，DB2 UDB 服务器在内部将下列信息发送至 DLFM:

- 数据库名
- 实例名
- 主机名

然后，DLFM 将此信息与其内部表进行比较以确定是否应该允许连接。仅当通过使用 `dlfm add_db` 命令向它注册了数据库名、实例名和主机名的组合时，它才将允许连接。在 `dlfm add_db` 命令中使用的主机名必须与 DB2 UDB 服务器在内部发送的主机名精确匹配。

然后，DLFM 将验证此信息来决定是否应允许从此特定 DB2 服务器进行连接。用于获取 DB2 服务器上的主机名信息的子例程 `gethostbyname` 将查找 `/etc/resolv.conf`。如果此文件存在，该子例程将查询域名服务器。如果对 DNS 的请求超时，`gethostbyname` 例程会检查本地 `/etc/hosts` 文件。要成功连接至 DLFM，在 DLFM 上注册的名称必须是由 `gethostbyname` 例程在 DB2 UDB 服务器上获取的名称。

当使用 `dlfm add_db` 命令来注册 DB2 UDB 数据库时，将 `uname -n` 命令的输出用作主机名。如果在 `dlfm add_db` 命令中使用了其它任何别名，则 DB2 服务器与 DLFM 的内部连接将失败。

对每个 DB2 Data Links 和 DB2 UDB 服务器重复此步骤。

通过使用 **DB2 add datalinks manager for database *database_alias* using node *hostname* port *port_number*** 命令，向 DB2 数据库注册了 Data Links 服务器。

hostname 是 Data Links 服务器的名称。在此命令中可以使用 Data Links 服务器的任何有效别名。引用此 Data Links 服务器的 DATALINK 值必须指定 URL 值中的主机名；即，当为 DATALINK 列指定 URL 值时，必须使用在 **add datalinks manager** 命令中所使用的精确名称。使用另一个别名将导致 SQL 语句失败。

使系统时钟同步

确保 Data Links 服务器与远程 DB2 服务器上的系统时钟同步，并与具有 READ PERMISSION DB 选项的 DATALINKS 列的链接文件保持同步。要使 Data Links 标记到期时间间隔正常工作，必须使时钟同步。标记到期时间间隔是一个数据库配置参数，它控制所选择的 DATALINK 值（由具有嵌入式文件授权标记的 URL 组成）可以使用多长时间。要检查系统时间和日期，可输入 **date** 命令。

有关使系统时钟同步的更多信息，参考 *Solaris Administration Guide*。

Data Links 复制

“Data Links Manager 版本 8.1” 新增了两个注册表变量：DLFM_START_ASNCOPYD 和 DLFM_ASNCOPYD_PORT。在安装期间，将提示您启用 “Data Links Manager 复制” 守护进程。如果计划使用 “Data Links 复制”，则在安装期间应该启用 “复制” 守护进程。还可以在安装之后，通过设置注册表变量（DLFM_START_ASNCOPYD 和 DLFM_ASNCOPYD_PORT）并重新启动 DLFM 来启用它。

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』
- 『DB2 服务器的安装概述 (Windows)』 (《DB2 服务器快速入门》)
- 『Introduction to Data Links Manager security』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

相关任务:

- 第 86 页的『使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)』
- 第 87 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)』
- 『迁移数据库』 (《DB2 服务器快速入门》)
- 『迁移 DB2 (UNIX)』 (《DB2 服务器快速入门》)
- 『Enabling the Data Links Manager Replication Daemon』 (Post V8 GA)

使用“DB2 安装向导”来安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)

在更新“Solaris 操作环境”内核配置参数之后，就可以开始安装 DB2 Data Links Manager 了。对于在“Solaris 操作环境”中安装 DB2 Data Links Manager，建议使用“DB2 安装向导”。

先决条件:

作为具有 root 用户权限的用户标识来登录。

过程:

要使用“DB2 安装向导”来安装“DB2 Data Links Manager Solaris 版”：

1. 放入并安装 DB2 产品 CD-ROM。
2. 通过输入 **cd /cdrom** 命令（其中 **cdrom** 是产品 CD-ROM 的安装点）来切换至安装了 CD-ROM 的目录。
3. 输入 **./db2setup** 命令。“启动板”打开。
4. 选择**安装产品**。
5. 选择您想要安装并许可安装的产品。单击**下一步**以启动“DB2 安装向导”。

可以选择产品的**定制**选项来查看和更改将要安装的组件。

选择**下一步**以继续安装过程，或选择**取消**以返回到前一窗口。在安装任何 DB2 产品期间，选择**帮助**以获得更多信息或帮助。

安装完成时，DB2 Data Links Manager 将安装在 /opt/IBM/db2/V8.1/ 目录中。

可以随时使用“DB2 安装向导”来创建另一实例，或安装其它 DB2 产品或组件。作为具有 root 用户权限的用户标识来登录，并从 DB2 产品 CD-ROM 运行 **./db2setup** 命令。

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』
- 第 79 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前（Solaris 操作环境）』

相关任务:

- 第 91 页的『验证安装（Solaris 操作环境）』
- 第 87 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links Manager（Solaris 操作环境）』

使用 **db2_install** 命令手工安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)

对于在基于 UNIX 操作系统上安装所有产品，建议使用“DB2 安装向导”。此向导可以执行安装 DB2 Data Links Manager 所必需的所有任务。但是，如果想要能更好地控制安装过程，则可以使用 **db2_install** 命令来手工安装 DB2 Data Links Manager。

先决条件:

作为具有 root 用户权限的用户标识来登录。

过程:

要使用 **db2_install** 命令来安装“DB2 Data Links Manager Solaris 版”：

1. 放入并安装适当的 CD-ROM。
2. 若“卷管理器”未在您的系统上运行，则输入下列命令来安装该 CD-ROM:

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

其中，`/cdrom/unnamed_cdrom` 表示 CD-ROM 安装目录，`/dev/dsk/c0t6d0s2` 表示 CD-ROM 驱动器设备。

注：如果您使用 NFS 从远程系统安装 CD-ROM 驱动器，则必须用 root 用户存取权导出远程机器上的 CD-ROM 文件系统。还必须用 root 用户存取权将该文件系统安装在本地机器上。

若“卷管理器”（vold）正在系统上运行，则会按如下所示自动安装 CD-ROM:

```
/cdrom/unnamed_cdrom
```

3. 运行 **db2_install** 命令，如下所示:

```
/cdrom/unnamed_cdrom/db2_install
```

db2_install 命令会提示您接下来要安装的一个或多个产品，以及将要安装产品文件的基本目录。这些产品是按关键字和产品描述来列示的。

DB2.DLM

DB2 Data Links Manager Solaris 版

该命令会显示以下提示：指定一个或多个用空格隔开的关键字。

4. 在提示时输入要安装的产品关键字。
5. 当提示时输入基本目录的名称。缺省的基本目录是 `/opt`。

如果使用了缺省的基本目录，则所有文件都将安装在 /opt/IBM/db2/V8.1 目录中。

6. 输入是以开始安装产品。

相关概念:

- 第 2 页的『DB2 Data Links Manager』
- 第 79 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前（Solaris 操作环境）』

相关任务:

- 第 91 页的『验证安装（Solaris 操作环境）』
- 第 86 页的『使用“DB2 安装向导”来安装 DB2 Data Links Manager（Solaris 操作环境）』

由“DB2 安装向导”执行的操作（Solaris 操作环境）

在安装完成之后，退出“DB2 安装向导”之前，可以选择**查看日志**来查看安装过程。还可复查 /tmp/db2setup.log 文件，以获取更详细的信息。如果运行了 **./db2setup -t /tmp/trace.out** 命令来捕获任何安装错误，则可以复查 /tmp/trace.out 中的跟踪日志。

下列操作由“DB2 安装向导”执行:

安装目录

DB2 Data Links Manager 和“DB2[®] 通用数据库”安装在 /opt/IBM/db2/V8.1/ 目录中。DB2 Data Links Manager 使用 DB2 UDB 来维护链接文件的记录信息。

组和用户标识

为 DB2 Data Links Manager Administrator 创建组标识（gid）和用户标识（uid）（如果在安装期间选择了这样做的话）。

创建实例

为“Data Links 文件管理器”创建了实例。缺省实例（与缺省组和用户标识相关联）称为 DLFM。

注册表变量

下列注册表变量被设置为:

```
DLFM_PORT=port_number
DLFM_LOG_LEVEL=LOG_ERR
DB2_ RR_TO_RS=ON
DB2_HASH_JOIN=ON
DLFM_INSTALL_PATH=/home/instance/sqllib/bin
//where instance is the Data Links Administrator ID
DLFM_INSTANCE_NAME=instance_name
```



```

DB2INSTANCE=instance_name
DLFM_BACKUP_DIR_NAME=$HOME/dlfbbackup //UFS only
DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
//You have three choices: LOCAL, TSM, and XBSA
DLFM_FS_ENVIRONMENT=NATIVE //the only value available on Solaris
DLFM_START_ASCOPYD=NO //or YES if you have enabled it
DLFM_ASCOPYD_PORT=65535
DLFM_NUM_ARCHIVE_SUBSYSTEMS=2

```

其中:

- *port_number* 表示为 Data Links 文件管理器保留的端口号。
- *instance_name* 表示 “Data Links 文件管理器” 实例的名称。

PATH 变量

下列变量是在 DB2 Data Links Manager Administrator 的 db2profile 或 db2cshrc 脚本文件中设置的:

```

( 对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序 )
export PATH=$PATH:$HOME/sql/lib/bin:$HOME/sql/lib/adm:$HOME/sql/lib/misc
( 对于 C 外壳程序 )
setenv PATH=${PATH}:${HOME}/sql/lib/bin:${HOME}/sql/lib/adm:${HOME}/sql/lib/misc

```

要在每次此用户标识登录至系统时, 运行 DB2 Data Links Manager Administrator 的 db2profile 或 db2cshrc 脚本文件, 可将以下条目添加至 DB2 Data Links Manager Administrator 的 .profile 脚本文件:

```

. INSTHOME/sql/lib/db2profile ( 对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序 )
source INSTHOME/sql/lib/db2cshrc ( 对于 C 外壳程序 )

```

其中 *INSTHOME* 表示 DB2 Data Links Manager Administrator 的主目录。

“虚拟文件系统” 设置

目录 dlfs 是在 /usr/lib/fs/ 下创建的。目录 /usr/lib/fs/dlfs 中将包括 dlfs 助手。

创建的 DB2 数据库 DLFM_DB

DLFM_DB 数据库是在包含 DB2 Data Links Manager 的节点上创建的。

相关概念:

- 第 79 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Solaris 操作环境)』

相关任务:

- 第 86 页的『使用 “DB2 安装向导” 来安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)』
- 第 87 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)』

验证是否成功创建并编目了 DLFM_DB (Solaris 操作环境)

一旦“DB2 安装向导”在系统上安装完 DB2® Data Links Manager, 就应通过列示“系统数据库目录”的内容来确保成功创建并编目了 DLFM_DB 数据库。一旦验证了此数据库确实存在, 就需要设置备份和恢复方案以在应急恢复时有所帮助, 并保护数据的完整性。

过程:

要验证是否成功创建并编目了 DLFM_DB 数据库:

1. 运行 db2profile 或 db2cshrc 脚本, 如下所示:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 *INSTHOME* 表示实例所有者的主目录。

2. 在“系统数据库目录”中检索 DLFM_DB 数据库的条目:

```
db2 list database directory
```

此命令返回类似如下的输出:

```
System Database Directory
```

```
Number of entries in the directory = 1
```

```
Database 1 entry:
```

Database alias	=	DLFM_DB
Database name	=	DLFM_DB
Local database directory	=	/home/dlfm
Database release level	=	9.00
Comment	=	
Directory entry type	=	Indirect (1)
Catalog node number	=	0

相关概念:

- 第 79 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前 (Solaris 操作环境)』

相关任务:

- 第 86 页的『使用“DB2 安装向导”来安装 DB2 Data Links Manager (Solaris 操作环境)』

验证安装（Solaris 操作环境）

本主题描述如何验证“Solaris 操作环境”上的安装。它会帮助您配置 DB2 Data Links Manager 环境，以控制链接至“DB2 通用数据库”服务器上的 DATALINK 列的文件。

过程:

要验证 Data Links Manager 的安装:

1. 在 DB2 服务器上创建测试环境。
2. 在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境。
3. 向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器。
4. 验证样本文件是否由 DLFF 控制。
5. 验证样本文件是否可存取。
6. 查看样本文件。

相关概念:

- 第 79 页的『在安装 DB2 Data Links Manager 之前（Solaris 操作环境）』

相关任务:

- 第 91 页的『在 DB2 服务器上创建测试环境（“Solaris 操作环境”）』
- 第 93 页的『在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境（“Solaris 操作环境”）』
- 第 34 页的『向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器（Windows）』
- 第 101 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制（“Solaris 操作环境”）』
- 第 102 页的『验证样本文件是否可存取（“Solaris 操作环境”）』
- 第 103 页的『查看样本文件（“Solaris 操作环境”）』
- 第 86 页的『使用“DB2 安装向导”来安装 DB2 Data Links Manager（Solaris 操作环境）』
- 第 87 页的『使用 db2_install 命令手工安装 DB2 Data Links Manager（Solaris 操作环境）』

安装验证任务

在 DB2 服务器上创建测试环境（“Solaris 操作环境”）

在 DB2 服务器上创建测试环境是验证 *Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

- 使用具有 root 用户权限的有效 DB2 用户标识登录至系统。
- 对将创建的 VALIDATE 实例具有“系统管理”（SYSADM）权限的有效 DB2 用户标识。缺省情况下，属于实例所有者的主组的任何用户标识对实例都具有 SYSADM 权限。

过程:

要在 DB2 服务器上创建测试环境:

1. 使用 **db2icrt** 命令，在 DB2 服务器上创建实例。此实例将包含这样的数据库，即包含 DATALINK 数据类型的列的表将驻留在该数据库中。

在本示例中，将通过输入下列命令来创建实例 VALIDATE:

```
groupadd testers
useradd pgrp='testers' groups='testers' home='/home/validate' validate
/opt/IBMdb2/V8.1/instance/db2icrt -u validate validate
```

2. 注销。
3. 使用对您创建的 VALIDATE 实例具有“系统管理”（SYSADM）权限的有效 DB2 用户标识登录至系统。缺省情况下，属于实例所有者的主组的任何用户标识对实例都具有 SYSADM 权限。
4. 通过输入以下命令来确保 VALIDATE 实例为当前实例:

```
db2 get instance
```

此命令应返回以下输出:

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

若没有接收到此输出，则输入下列命令:

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

5. 通过输入以下命令，在 VALIDATE 实例的配置文件中，将 DATALINKS 数据库管理器配置参数设置为 YES:

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

要在 DB2 服务器上禁用 DB2 Data Links Manager 功能，将 DATALINKS 数据库管理器配置参数设置为 *no*。

6. 通过输入 **db2start** 命令来启动 VALIDATE 实例。

注: 如果在实例的数据库管理器配置文件中更改设置，则必须确保停止并重新启动实例（使用 **db2stop** 和 **db2start** 命令）以使更改生效。在本示例中，由于未启动 VALIDATE 实例，因此只发出 **db2start** 命令。

7. 使用 **db2 create database** 命令来创建数据库。此数据库将包含使用 DATALINK 数据类型的表。

例如, 通过输入以下命令来创建数据库 STAFF:

```
db2 create database staff
```

8. 通过输入以下命令, 连接至 STAFF 数据库:

```
db2 connect to staff
```

9. 通过输入以下命令, 在刚创建的 STAFF 数据库中创建表 EMPLOYEE, 该表中有一个使用 DATALINK 数据类型定义的列:

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30),  
lname varchar(30), picture datalink linktype url file  
link control integrity all read permission db write  
permission blocked recovery yes on unlink restore)"
```

10. 通过输入以下命令来终止与此数据库的所有连接:

```
db2 connect reset
```

11. 注销。

现在, 可以在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境了。

相关任务:

- 『创建实例时的 UNIX 详细信息』 (《管理指南: 实现》)
- 第 93 页的『在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (“Solaris 操作环境”)]

相关参考:

- 『CREATE DATABASE Command』 (*Command Reference*)
- 『db2icrt - Create Instance Command』 (*Command Reference*)

在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境 (“Solaris 操作环境”)

在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境是验证 DB2 Data Links Manager 安装这一大型任务的一部分。在 DB2 UDB 服务器上创建测试环境之后, 现在必须在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境。

过程:

要在 Data Links 服务器上创建测试环境:

1. 为 Data Links Manager 准备文件系统。
2. 向 Data Links 文件过滤器注册文件系统。
3. 注册 DB2 数据库。

4. 授权 DB2 用户标识链接至文件。
5. 创建样本文件。

相关任务:

- 第 94 页的『为 Data Links Manager 准备文件系统 (Solaris 操作环境)』
- 第 95 页的『向 DLFF 注册文件系统 (Solaris 操作环境)』
- 第 96 页的『向 “Data Links 文件管理器” 注册 DB2 数据库 (Solaris 操作环境)』
- 第 97 页的『授权 DB2 用户标识链接文件 (Solaris 操作环境)』
- 第 98 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (Solaris 操作系统)』
- 第 91 页的『在 DB2 服务器上创建测试环境 (“Solaris 操作环境”)』

为 Data Links Manager 准备文件系统 (Solaris 操作环境)

为 Data Links Manager 准备文件系统是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

可以使用现有文件系统或创建 “UNIX 文件系统” (UFS) 来测试 Data Links Manager 安装。只要与使现有 UFS 文件系统受 DLFF 控制没有任何冲突, 就可以使用现有 UFS 文件系统。

先决条件:

作为具有 root 用户权限的用户标识来登录。

过程:

要准备 UFS 以使用 Data Links 文件系统过滤器 (DLFF):

1. (可选) 使用 **newfs** 命令来创建 UFS 文件系统。还可以使用现有 UFS 文件系统。有关用于创建新文件系统的选项的更多信息, 参考 Solaris 产品文档。
2. 打开 `/etc/vfstab` 文件并记录各项, 如下所示:

```
/dev/dsk/c0t0d0s6 /dev/rdisk/c0t0d0s6 /dlfs dlfs - yes Basefs=ufs
```

其中 `c0t0d0s6` 表示此示例的样本值。

3. (可选) 如果在安装期间尚未使用 “DB2 安装向导” 来安装文件系统, 则可以修改文件系统的特性, 以使其受 DLFF 的控制, 并通过输入下列命令来安装它:

```
/opt/IBM/db2/V8.1/instance/dlffmsmd dlffm_mountpoint
```

其中 `dlffm_mountpoint` 表示正在使用的 UFS 的安装点。

对于本示例，输入以下命令：

```
/opt/IBM/db2/V8.1/instance/dlfmfsmd /test
```

4. 注销。

现在，可以向 DLFF 注册文件系统了。

相关任务：

- 第 95 页的『向 DLFF 注册文件系统（Solaris 操作环境）』

向 DLFF 注册文件系统（Solaris 操作环境）

向 DLFF 注册文件系统是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件：

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 向系统登录。

过程：

要向 Data Links 文件系统过滤器注册 /test 文件系统：

1. 运行 db2profile 或 db2cshrc 脚本，如下所示：

```
. $INSTHOME/sqlllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source $INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 *INSTHOME* 表示实例所有者的主目录。

2. 输入 **dlfm start** 命令来启动 Data Links 文件管理器。
3. 通过输入 **dlfm see** 命令来确保成功地启动了 Data Links 文件管理器。

如果 Data Links 文件管理器后端进程已成功启动且正在运行，您将接收到类似于以下内容的输出：

PID	PPID	PGID	RUNAME	UNAME	ETIME	DAEMON NAME
1661	1653	1652	root	dlfm	20:40:15	dlfm_mon_wd_(dlfm)
1665	1653	1652	root	dlfm	20:40:15	dlfm_upcall_(dlfm)
1666	1653	1652	root	dlfm	20:40:15	dlfm_delgrpd_(dlfm)
1674	1663	1652	root	dlfm	20:40:13	dlfm_ar_ag_(dlfm)
1675	1663	1652	root	dlfm	20:40:13	dlfm_ar_ag_(dlfm)
1663	1653	1652	root	dlfm	20:40:15	dlfm_archived_(dlfm)
1653	1	1652	root	dlfm	20:40:18	dlfm_wd_(dlfm)
1662	1653	1652	root	dlfm	20:40:15	dlfm_cmgrd_(dlfm)
1664	1653	1652	root	dlfm	20:40:15	dlfm_gcd_(dlfm)

4. 确保成功安装和配置了受 DLFF 控制的 UFS：

```
/usr/sbin/mount -v | awk '$5 == "dlfs"'
```

在该示例中，“Solaris 版本 7”上的此命令应该返回与以下内容类似的输出：

```
/dev/dsk/c0t1d0s0 on /dlfstest type dlfs rw/suid/Basefs=ufs on Wed Jan 9 08:39:53 2002
/dev/dsk/c0t2d0s0 on /dlfstest type dlfs rw/suid/Basefs=ufs on Wed Jan 9 08:39:53 2002
```

在该示例中，“Solaris 版本 8”上的此命令应返回与以下内容类似的输出：

```
/dev/dsk/clt1d0s3 on /dlfstest type dlfs read/write/setuid/intr/largefiles/onerr
or=panic/dev=800043 on Wed Jan 9 08:40:28 2002
```

5. 输入以下命令，注册受 Data Links 文件系统过滤器控制的文件系统：

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

其中 *prefix_path* 表示受 DLFF 控制的文件系统的位置。

输入以下命令以在 **test** 文件系统上注册要使用 Data Links 文件系统过滤器的 Data Links 服务器：

```
dlfm add_prefix /test
```

要列示已注册的前缀，输入以下命令：

```
dlfm list registered prefixes
```

现在，可以向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库了。

相关任务：

- 第 96 页的『向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库（Solaris 操作环境）』

相关参考：

- 『dlfm add_prefix command』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）
- 『dlfm list registered prefixes command』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库（Solaris 操作环境）

向“Data Links 文件管理器”注册 DB2 数据库是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件：

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 登录至系统。

过程：

要向“Data Links 文件管理器”注册新数据库：

1. 通过输入以下命令来注册定义了 DATALINK 类型列的远程 DB2 UDB 数据库:

```
dlfm add_db database instance hostname
```

其中

- *database* 表示远程数据库的数据库别名。
- *instance* 表示数据库所驻留的实例。如果正在 Solaris Data Links Manager 上注册 Windows 实例, 则 *instance* 必须为大写形式。
- *hostname* 表示数据库所驻留的 DB2 UDB 服务器的主机名。

以下命令将注册名为 STAFF 的数据库, 该数据库驻留在主机名为 db2server.services.com 的 DB2 UDB 服务器上的 VALIDATE 实例中:

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

运行此命令时不要指定 DLFM_DB。DLFM_DB 是用来跟踪记录受 “Data Links 文件管理器” 控制的文件的本地数据库。

要列示已注册的数据库, 输入以下命令:

```
dlfm list registered databases
```

2. 注销。

现在, 可以授权 DB2 用户标识链接文件了。

相关任务:

- 第 95 页的『向 DLFF 注册文件系统 (Solaris 操作环境)』
- 第 98 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件 (Solaris 操作系统)』
- 第 97 页的『授权 DB2 用户标识链接文件 (Solaris 操作环境)』

相关参考:

- 『dlfm add_db command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)
- 『dlfm list registered databases command』 (DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference)

授权 DB2 用户标识链接文件 (Solaris 操作环境)

可以授权 DB2 用户标识链接文件。授权 DB2 用户标识链接文件是在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

作为 DB2 Data Links Manager Administrator 登录至系统。

过程:

要授权 DB2 用户标识链接示例 `/test/pictures` 目录中的文件:

1. 运行:

```
dlfm grant link privilege on dir /test/pictures/ to
user db2-username for db staff inst validate
node db2server.services.com
```

其中 `db2-username` 必须是在 DB2 上执行链接操作（例如，使用 SQL INSERT 语句）时用来登录的用户标识。

2. 要验证是否正确指定了 **dlfm grant** 命令:

```
dlfm list registered users for directory "/test/pictures/" on
db staff inst validate node db2server.services.com
```

此命令应该返回以上指定的 `db2-username`。

3. 注销。

缺省情况下，在安装期间，将链接安全性控件设置为“ENABLED”。使用 **dlfm set link security off** 命令来禁用此功能部件，并使用 **dlfm set link security on** 命令来重新启用它。

现在，可以创建样本文件了。

相关任务:

- 第 98 页的『为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件（Solaris 操作系统）』

相关参考:

- 『dlfm grant command』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）
- 『dlfm set link security command』（*DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*）

为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件（Solaris 操作系统）

可以为 DB2 Data Links Manager 创建样本文件。为 *DB2 Data Links Manager* 创建样本文件是在 *DB2 Data Links* 服务器上创建测试环境这一大型任务的一部分。

先决条件:

作为非 DB2 Data Links Manager Administrator 的用户标识登录至系统。

过程:

要创建样本文件:

1. 通过输入以下命令, 在受 Data Links 文件系统过滤器(DLFF) 控制的文件系统上创建目录, 以存储要由 DB2 服务器控制的文件:

```
mkdir filesystem_name/directory_name
```

其中:

- *filesystem_name* 表示受 DLFF 控制的文件系统的名称。
- *directory_name* 表示想要创建的目录的名称。

DB2 Data Links Manager Administrator 决不应是受 Data Links 文件系统过滤器控制的文件系统上的任何文件或目录的所有者。输入以下命令以在文件系统 `/test` 上创建目录 `pictures`:

```
mkdir /test/pictures
```

2. 更改刚创建的 `pictures` 目录的许可权, 以便任何用户标识都可以通过输入以下命令在其中创建文件:

```
chmod 777 /test/pictures
```

3. 在 `/test/pictures` 目录中创建要由 Data Links 文件管理器管理的名为 `psmith.bmp` 的文件:

```
echo "This is a picture of Paul Smith." > /test/pictures/psmith.bmp
```

4. 注销。

样本文件 `psmith.bmp` 是一个文本文件, 而不是象 `.bmp` 扩展名所暗示的那样为位图文件。为了验证安装, 此文件提供了将插入到表 (该表是以 `DATALINKS` 数据类型定义的) 中的一张雇员照片。

现在, 可以向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器了。

相关任务:

- 第 99 页的『向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Solaris 操作环境)』

向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器 (Solaris 操作环境)

可以向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器。向 DB2 数据库注册 Data Links 服务器是验证 DB2 Data Links Manager 安装这一大型任务的一部分。

先决条件:

使用对您创建的 `VALIDATE` 实例具有“系统管理”（`SYSADM`）权限的有效 `DB2` 用户标识登录至 `DB2` 服务器。缺省情况下，属于本地管理员组的任何用户标识都对实例具有 `SYSADM` 权限。

过程:

要向先前在其中定义了 `DATALINK` 类型列的远程 `DB2 UDB` 数据库注册 `Data Links` 服务器:

1. 输入如下命令:

```
db2 get instance
```

此命令应返回以下输出:

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

若没有接收到此输出，则输入下列命令:

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

2. 通过输入 **`db2start`** 命令来启动 `VALIDATE` 实例。
3. 通过输入以下命令来注册 `Data Links` 服务器，该服务器将控制由 `DATALINK` 类型列链接的文件:

```
db2 "add datalinks manager for database database_alias
    using node hostname port port_number"
```

其中:

- *database_alias* 表示数据库的数据库别名。
- *hostname* 表示 `Data Links` 服务器的全限定主机名。
- *port_number* 表示已为 `Data Links` 服务器与 `DB2` 服务器之间的通信保留的端口号。此端口号是在安装 `DB2 Data Links Manager` 期间指定的。

对于本示例，输入以下命令:

```
db2 "add datalinks manager for database staff using node dlmservice.com port 50100"
```

4. 通过输入以下命令，连接至 `STAFF` 数据库:
- ```
db2 connect to staff
```
5. 通过输入以下命令，将一个条目插入到所创建的 `EMPLOYEE` 表中:

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',
 dlvalue('http://file_location/controlled_file'))"
```

其中:

- *file\_location* 表示受 `Data Links` 服务器上的 `Data Links` 文件系统过滤器控制的文件的全限定位置。

- *controlled\_file* 表示想要在 Data Links 服务器上进行控制的文件的文件名。

对于本示例，输入以下命令

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',
 dlname('http://dlmserver.services.com/test/pictures/psmith.bmp'))"
```

#### 6. 注销。

现在，可以验证样本文件是否由 DLFF 控制了。

#### 相关任务:

- 第 101 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制（“Solaris 操作环境”）』

### 验证样本文件是否由 DLFF 控制（“Solaris 操作环境”）

验证样本文件是否由 DLFF 控制是验证 DB2 Data Links Manager 安装这一大型任务的一部分。

#### 先决条件:

使用除了具有 root 用户权限的用户标识或 DB2 Data Links Manager Administrator 之外的任何用户标识登录至系统。

#### 过程:

要验证 psmith.bmp 样本文件是否由 Data Links 文件系统过滤器控制:

##### 1. 输入:

```
cat controlled_file
```

其中 *controlled\_file* 表示由 Data Links 服务器控制的文件的全路径名。

对于本示例，输入以下命令:

```
cat /test/pictures/psmith.bmp
```

**注:** 在此处使用 **cat** 命令，因为 psmith.bmp 实际上是文本文件。对真正的二进制文件运行 **cat** 命令将返回不可读取的输出。

如果此文件是由 Data Links 文件管理器控制的，将接收到以下错误:

```
Cannot open /test/pictures/psmith.bmp
```

##### 2. 注销。

现在，可以验证样本文件是否可存取了。

#### 相关任务:

- 第 93 页的『在 DB2 Data Links 服务器上创建测试环境（“Solaris 操作环境”）』
- 第 102 页的『验证样本文件是否可存取（“Solaris 操作环境”）』

## 验证样本文件是否可存取（“Solaris 操作环境”）

验证样本文件是否可存取是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。

### 先决条件:

使用对您创建的 *VALIDATE* 实例具有“系统管理”（*SYSADM*）权限的有效 *DB2* 用户标识登录至系统。缺省情况下，属于实例所有者的主组的任何用户标识对实例都具有 *SYSADM* 权限。

### 过程:

要验证 *psmith.bmp* 样本文件在受“Data Links 文件管理器”控制时是否可存取它:

1. 运行 *db2profile* 或 *db2cshrc* 脚本，如下所示:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (对于 bash、Bourne 或 Korn 外壳程序)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (对于 C 外壳程序)
```

其中 *INSTHOME* 表示实例所有者的主目录。

2. 通过输入 **db2start** 命令来启动 *VALIDATE* 实例。
3. 通过输入以下命令，连接至 *STAFF* 数据库:

```
db2 connect to staff
```

4. 通过发出 *SQL SELECT* 语句来选择受控文件。

对于本示例，输入以下命令:

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

此命令返回带有存取标记的全路径名，格式如下:

```
controlled_filepath/access_token;controlled_filename
```

其中:

- *controlled\_filepath* 表示受控文件的全限定路径。
- *access\_token* 表示数据库管理器指定的已加密的密钥。
- *controlled\_filename* 表示受 Data Links 文件系统过滤器控制的文件的名称。

例如，您将接收到类似如下的存取标记:

```
/test/pictures/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

此存取标记将用来在 Data Links 服务器上读取此文件。

**注：**缺省情况下，此存取标记的有效期限仅为 60 秒。这意味着一旦输入了此命令，就必须在 60 秒内完成本节中的其余步骤。可以通过更新 *dl\_expint* 数据库配置参数来延长存取标记的到期时间。

要将存取标记的缺省到期时间更改为 10 分钟（该值是以秒的形式输入的），应输入下列命令：

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to staff
```

如果对任何数据库配置参数更改了设置，必须重新连接至该数据库才能使这些更改生效。

## 5. 注销。

现在，可以查看样本文件了。

### 相关任务：

- 第 101 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制（“Solaris 操作环境”）』
- 第 103 页的『查看样本文件（“Solaris 操作环境”）』

## 查看样本文件（“Solaris 操作环境”）

查看样本文件是验证 *DB2 Data Links Manager* 安装这一大型任务的一部分。将使用在前一步骤中获得的存取标记来查看 *psmith.bmp* 文件。

### 先决条件：

使用除了具有 root 用户权限的用户标识或 DB2 Data Links Manager Administrator 之外的任何用户标识登录至系统。

### 过程：

要验证您是否可以存取受 “Data Links 文件管理器” 控制的文件：

#### 1. 输入如下命令：

```
cat "/test/pictures/access_token;psmith.bmp"
```

其中 *access\_token* 表示在前一步骤中接收到的已加密的密钥。

应从此命令接收到如下输出：

"This is a picture of Paul Smith."

如果未收到错误，则表示您对此文件具有存取权，且您已经正确安装并配置了 DB2 Data Links Manager。

**相关任务:**

- 第 101 页的『验证样本文件是否由 DLFF 控制（“Solaris 操作环境”）』
- 第 102 页的『验证样本文件是否可存取（“Solaris 操作环境”）』



---

## 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](http://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 3. 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 4. 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 4. 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 5. 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 6. 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 7. 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 8. 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 9. 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 10. 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 11. 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 112 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』
- 第 113 页的『订购打印的 DB2 书籍』
- 第 114 页的『访问联机帮助』
- 第 117 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 118 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](http://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 113 页的『订购打印的 DB2 书籍』
- 第 117 页的『通过从管理工具访问 “DB2 信息中心” 来查找产品信息』
- 第 118 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

#### 相关参考:

- 第 105 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](http://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](http://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 112 页的『从 PDF 文件打印 DB2 书籍』
- 第 115 页的『通过从浏览器访问 “DB2 信息中心” 来查找主题』
- 第 118 页的『直接从 DB2 HTML 文档 CD 联机查看技术文档』

### 相关参考:

- 第 105 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 115 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 118 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 123 页的『易使用性』
- 第 125 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

#### 相关任务:

- 第 117 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 119 页的『更新安装在机器上的 HTML 文档』
- 第 121 页的『对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断』
- 第 122 页的『搜索 DB2 文档』

#### 相关参考:

- 第 105 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

---

## 通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息

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

从工具访问的“DB2 信息中心”提供了六种类型的信息。

**任务** 可使用 DB2 执行的关键任务。

**概念** DB2 的关键概念。

**参考** DB2 参考信息，如关键字、命令以及 API。

#### 故障诊断

帮助您解决常见 DB2 问题的错误消息和信息。

**样本** 随 DB2 提供的样本程序的 HTML 列表的链接。

**教程** 用来帮助您了解 DB2 功能部件的指导性辅助。

#### 先决条件:

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

#### 过程:

要通过从工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息:

1. 用下列方法之一启动“DB2 信息中心”:

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

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

#### 相关概念:

- 第 123 页的『易使用性』
- 第 125 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

#### 相关任务:

- 第 115 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 122 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 115 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 120 页的『将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器』

### 相关参考:

- 第 105 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/winows2unix/support](http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winows2unix/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 120 页的『将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器』

#### 相关参考:

- 第 105 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

---

## 将文件从 DB2 HTML 文档 CD 复制到 Web 服务器

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

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

#### 过程:

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

- 对于 Windows 操作系统：

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

其中 *E* 表示 CD-ROM 驱动器，*%L* 表示语言标识符。

- 对于 UNIX 操作系统：

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

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

#### 相关任务:

- 第 122 页的『搜索 DB2 文档』

#### 相关参考:

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



- 第 105 页的『“DB2 通用数据库”技术信息概述』

---

## 对于使用 Netscape 4.x 搜索 DB2 文档进行故障诊断

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

### 过程:

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

找不到类 java/security/InvalidParameterException

- 在 Windows 操作系统上:

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

**注:** 可能必须创建 `java\security\` 子目录结构。

- 在 UNIX 操作系统上:

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

**注:** 可能必须创建 `java/security/` 子目录结构。

如果 Netscape 浏览器仍无法显示搜索输入窗口，则尝试下列操作:

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

### 相关任务:

- 第 122 页的『搜索 DB2 文档』

---

## 搜索 DB2 文档

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

### 先决条件:

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

### 限制:

使用文档搜索时，将存在下列限制:

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

### 过程:

要搜索 DB2 文档:

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

输入较多的项会提高查询的精度，同时还会减少从查询返回的主题数目。

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

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

### 相关任务:

- 第 121 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<sup>®</sup> 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](http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/win0s2unix/support) 站点（网址为 [www.ibm.com/software/data/db2/udb/win0s2unix/support](http://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 125 页的『从浏览器访问的 DB2 信息中心』

### 相关任务:

- 第 117 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<sup>®</sup> 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 124 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 124 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 124 页的『备用警告信号』。
- DB2 支持使用 Java<sup>™</sup> Accessibility API 的易使用性应用程序。参见第 124 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 124 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 115 页的『通过从浏览器访问“DB2 信息中心”来查找主题』
- 第 117 页的『通过从管理工具访问“DB2 信息中心”来查找产品信息』
- 第 119 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

## [ A ]

### 安装

其它产品和组件, 在 Solaris 上  
86

### 验证

AIX 59  
Solaris 操作环境 91  
Windows 26

AIX, 目录 50

### Data Links Manager

AIX 49  
Solaris 操作环境 86  
Windows 23  
Solaris, 目录 88

### 安装程序

AIX, 已执行的操作 50, 88  
Windows, 已执行的操作 24

### 安装后的任务

使用 SMIT 的 AIX 54  
Windows NT 25

安装 CD-ROM 48, 87

## [ B ]

### 版本级别

Data Links Manager 和 DB2 服  
器 17

## [ C ]

### 测试环境

DB2 服务器  
AIX 62  
Solaris 操作环境 91  
Windows NT 27  
DB2 Data Links 服务器  
AIX 62  
Solaris 操作环境 93  
Windows 28

## [ D ]

打印的书籍, 订购 113

订购 DB2 书籍 113

### 端口号

#### TCP/IP

在 Solaris 操作环境上的  
DLFM 79  
AIX 上的 DLFM 39  
Windows 上的 DLFM 17

## [ F ]

分层存储管理器 (HSM) 47

## [ G ]

### 故障诊断

联机信息 123  
DB2 文档搜索 121

## [ J ]

记录管理器 (DLM) 4

教程 124

禁用性 123

## [ K ]

可存取性 123

## [ L ]

### 联机

帮助, 存取 114

## [ M ]

### 命令

主机名 17  
cacls 32

### 命令 (续)

db2 list database directory 25  
db2dlmmg 17, 39, 79  
db2icrt 27  
db2imigr 17, 39, 79  
db2set 17, 39, 79  
db2setup 49, 50, 86, 88  
db2\_install 48, 87  
dlff list 29  
dlfm client\_conf 54  
dlfm server\_conf 54  
dlfm setup 54  
dlfmcrt 54  
dmaggr 45  
kta 59  
nslookup 17  
pkgadd 48, 87  
rgy\_edit 59

## [ N ]

### 内存需求

Data Links Manager  
AIX 39  
Solaris 操作环境 79  
Windows 17

## [ Q ]

### 迁移

从 DB2 Data Links AIX 版的版本  
6.1 39  
从 DB2 Data Links AIX 版的版本  
7.1 39  
从 DB2 Data Links AIX 版的版本  
7.2 39  
在 AIX 上 39  
在 Solaris 上 79  
在 Windows 上 17  
DB2 文件管理器 Solaris 版 79  
DB2 文件管理器 Windows 版 17

## [ R ]

日志文件系统 (JFS)  
DLFM 注意事项 44

## [ S ]

授权  
链接  
Windows 31, 68, 97  
受支持的系统  
Data Links Manager 3  
数据管理应用程序 (DMAPP) 50

## [ T ]

特权  
管理员组, Windows 17  
同步传送 7

## [ W ]

文件系统  
向 Solaris 操作环境上的 DLFF 注册 95  
AIX 62  
DCE-DFS 62  
JFS 62  
UFS, 在 Solaris 操作环境上准备 94

## [ X ]

系统时钟  
AIX, 同步 39  
Solaris, 同步 79  
Windows, 同步 17  
系统需求  
Data Links Manager  
AIX 39  
Solaris 操作环境 79  
Windows 17  
虚拟文件系统 (VFS) 50, 88

## [ Y ]

验证  
DLM 样本文件  
AIX 72  
Solaris 操作环境 101  
Windows NT 35  
样本  
查看  
AIX 74  
Solaris 操作环境 103  
Windows NT 38  
创建  
AIX 69  
Solaris 操作环境 99  
Windows 32  
验证  
AIX 72  
Solaris 操作环境 101  
Windows 35, 36  
用户帐户  
权限, 在 Windows 上 17

## [ Z ]

主机名 17  
注册  
文件系统 (向 DLFF)  
AIX 66  
Solaris 操作环境 95  
Data Links 服务器 (向 DB2)  
AIX 45  
Windows 70, 99  
Data Links 服务器 (向 DB2)  
Windows 34  
DB2 数据库  
AIX 67  
Solaris 操作环境 96  
Windows 30  
NTFS 驱动器 (向 DLFF) 29  
注册表  
AIX, 变量 39, 50, 88  
Solaris, 变量 79  
Windows, 变量 17  
Windows, 条目 24

## [ 特别字符 ]

“DB2 通用数据库” 服务器  
供 DB2 Data Links Manager 使用 6

## A

AIX  
安装后的任务 53, 54, 72, 74  
安装注意事项 39  
安装 DB2 Data Links Manager 49  
验证 DLFM\_DB 53  
安装 DFS 客户机使能器 75  
磁盘空间需求 39  
分层存储管理器 (HSM) 47  
内存需求 39  
设置 DFS 磁盘压缩文档目录 58  
手工安装 Data Links Manager 48  
系统时钟 39  
验证安装 59  
验证样本文件 72  
样本文件  
查看 74  
注册文件系统 66  
注册 Data Links 服务器 70  
注册 DB2 数据库 67  
准备 DB2 Data Links Manager 的文件系统 62  
db2setup 与 SMIT 39  
JFS 安装注意事项 44  
JFS 的产品版本级别 44  
NFS 环境  
故障诊断 57  
TCP/IP 端口号 39

## D

Data Links 文件管理器 (DLFM) 4  
Data Links 文件系统过滤器 (DLFF) 4  
Data Links Manager  
内存需求  
AIX 39  
Solaris 操作环境 79

## Data Links Manager (续)

### 内存需求 (续)

Windows 17

受支持的系统 3

### 系统需求

AIX 39

Solaris 操作环境 79

Windows 17

在 Windows 上的 DB2 服务器的

版本级别 17

Data Links Manager 管理员用户标识

AIX 39

Solaris 操作环境 79

DATALINK 数据类型

概述 9

DB2 产品库和消息

AIX, 手工安装 54

DB2 教程 124

DB2 客户机

与 Data Links Manager 配合使用

6

DB2 书籍

订购 113

DB2 文档搜索

使用 Netscape 4.x 121

DB2 信息中心 125

DB2 Data Links Manager

典型安装 12

概述 2

使用应用程序 8

文件系统范例 7

组件描述 3

DB2 服务器, 使用 6

db2cshrc 脚本 54

db2profile 脚本 54

db2setup 命令

安装 DB2 Data Links Manager

AIX 48

Solaris 操作环境 86, 87

AIX 49

DCE 身份 45

DCE-DFS

安装 45

安装后的任务 58

操作系统级别 45

键表文件 59

## DCE-DFS (续)

设置磁盘压缩文档目录 54

受支持的版本级别 45

约束 45

Data Links DFS 客户机使能器

45

Data Links Manager 45

DFS 客户机

概述 6

DFS 客户机使能器

安装 (使用 SMIT) 75

操作系统级别 74

磁盘空间需求 74

概述 6

配置 76

使用“DB2 安装向导”来安装

75

系统时钟 74

db2setup 与 SMIT 74

DLFM 用户帐户 17, 39, 79

DLFM\_DB

验证

Windows NT 25

DLFS-DMAPP

概述 4

dlmadmin 用户名

Windows 17

DMAPP

启动前注册 50

在 DFS 预启动脚本中注册 54

## J

JFS

安装注意事项 44

## N

NFS 环境, 故障诊断 57

NTFS

驱动器共享 17

已格式化的驱动器 17

## S

Solaris 操作环境

安装后的任务 101, 102

安装注意事项 79

安装 DB2 Data Links Manager

验证 DLFM\_DB 90

磁盘空间需求 79

卷管理器 87

内存需求 79

内核配置参数 79

使用 db2setup 安装其它产品和组

件 86

使用 db2setup 来安装 86

手工安装 Data Links Manager 87

为 Data Links Manager 准备文件

系统 94

系统时钟 79

验证安装 91

验证样本文件 101, 102

样本文件

查看 103

注册文件系统 95

注册 Data Links 服务器 99

注册 DB2 数据库 96

TCP/IP 端口号 79

UFS 的产品版本级别 79

## T

TCP/IP

AIX 39

Solaris 操作环境 79

Windows 17

Transarc 分布式计算环境

(DCE) 45

## U

UFS

文件系统, 在 Solaris 操作系统上

准备 94

# W

## Windows

### 安装

DB2 Data Links Manager 23

安装后的任务 26, 35, 36

创建测试环境 29

### 验证

样本文件 36

### 样本文件

查看 38

验证 35

### 注册

Data Links 服务器 34

DB2 数据库 30

Windows 上的存取标记 36



---

## 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](http://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](http://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](http://www.ibm.com/planetwide)。



部件号: CT16CSC

中国印刷

G152-0169-00



(1P) P/N: CT16CSC



Spine information:



IBM<sup>®</sup> DB2 通用数据库<sup>™</sup>

Data Links Manager 快速入门

版本 8