

IBM® DB2® 通用数据库扩充企业版 UNIX 版®



快速入门

版本 7

IBM® DB2® 通用数据库扩充企业版 UNIX 版®



快速入门

版本 7

在使用本资料 and 它支持的产品之前，请阅读第245页的『附录G. 注意事项』中的一般信息。

本文档包含 IBM 的专利信息。它在许可协议下提供，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。

通过您当地的 IBM 代表或 IBM 分部可订购出版物，或者，通过致电 1-800-879-2755（在美国）或 1-800-IBM-4YOU（在加拿大）来订购出版物。

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散发，而不必对您负任何责任。

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2000. All rights reserved.

目录

欢迎使用 DB2 通用数据库！	vii
约定	vii

第1部分 DB2 通用数据库介绍 1

第1章 DB2 扩充企业版简介	3
在分区数据库环境中处理	3
基于成本的查询优化	4
配置	5
机器和存储器	7
节点组和数据分区	7
多个逻辑节点	10
实例	10
快速通信管理程序	12
高可用性	12

第2部分 DB2 服务器安装和初始配置 15

第2章 制定安装计划	17
内存需求	17
磁盘需求	18
DB2 服务器	18
DB2 客户机	18
软件需求	19
服务器产品需求	19
客户机产品需求	21
可能的客户机至服务器联网方案	26
从先前版本的 DB2 迁移	27
准备数据库和实例以进行迁移	27
NetQuestion 搜索系统	28
下一个步骤	29

第3章 在 AIX 上安装和配置 DB2 通用数据库 31

开始之前	31
执行安装	36
后安装步骤	38
步骤 1. 创建 DB2 实例	38
步骤 2. 创建“管理服务器”	39
步骤 3. 更新节点配置文件	39
步骤 4. 启用快速通信管理程序	42

步骤 5. 修改环境，以运行“DB2 扩充企业版”	44
步骤 6. 允许执行远程命令	46
步骤 7. 创建 DB2 文件的链接（可选）	46
步骤 8. 启动“管理服务器”	47
步骤 9. 创建 SAMPLE 数据库（可选）	49
步骤 10. 安装许可证密钥	50

第4章 在 HP-UX 上安装和配置 DB2 通用数据库 51

开始之前	51
执行安装	54
后安装步骤	56
步骤 1. 创建 DB2 实例	56
步骤 2. 创建“管理服务器”	57
步骤 3. 更新节点配置文件	57
步骤 4. 启用快速通信管理程序	60
步骤 5. 允许执行远程命令	61
步骤 6. 创建 DB2 文件的链接（可选）	62
步骤 7. 启动“管理服务器”	62
步骤 8. 创建 SAMPLE 数据库（可选）	63
步骤 9. 安装许可证密钥	64

第5章 在 Linux 上安装和配置 DB2 通用数据库 67

开始之前	67
执行安装	71
后安装步骤	72
步骤 1. 创建 DB2 实例	72
步骤 2. 创建“管理服务器”	73
步骤 3. 更新节点配置文件	74
步骤 4. 启用快速通信管理程序	76
步骤 5. 检查可用的页面调度空间	78
步骤 6. 允许执行远程命令	78
步骤 7. 创建 DB2 文件的链接（可选）	78
步骤 8. 启动“管理服务器”	79
步骤 9. 创建 SAMPLE 数据库（可选）	80
步骤 10. 安装许可证密钥	81

第6章 安装和配置 DB2 通用数据库 NUMA-Q 版 83

开始之前	83	DB2 管理客户机	130
执行安装	86	DB2 应用程序开发客户机	130
后安装步骤	87	分布式安装	130
步骤 1. 创建 DB2 实例	87	DB2 瘦客户机	131
步骤 2. 创建“管理服务器”	88		
步骤 3. 更新节点配置文件	89	第11章 在 Windows 32 位操作系统上安装	
步骤 4. 启用快速通信管理程序	92	DB2 客户机	133
步骤 5. 允许执行远程命令	93	在开始安装之前	133
步骤 6. 创建 DB2 文件的链接 (可选)	94	在不具有管理员权限的情况下进行安装	133
步骤 7. 启动“管理服务器”	94	安装步骤	134
步骤 8. 创建 SAMPLE 数据库 (可选)	95		
步骤 9. 安装许可证密钥	96	第12章 在 OS/2 操作系统上安装 DB2 客户	机
		在开始安装之前	137
第7章 在 Solaris 上安装和配置 DB2 通用数		安装步骤	137
据库	99		
开始之前	99	第13章 在 UNIX 操作系统上安装 DB2 客户	机
执行安装	104	开始之前	139
后安装步骤	106	关于 db2setup 实用程序	139
步骤 1. 创建 DB2 实例	106	更新内核配置参数	139
步骤 2. 创建“管理服务器”	107	HP-UX 内核配置参数	140
步骤 3. 更新节点配置文件	107	NUMA-Q/PTX 内核配置参数	140
步骤 4. 启用快速通信管理程序	110	Solaris 内核配置参数	142
步骤 5. 检查可用的调页空间	111	安装 DB2 客户机	142
步骤 5. 允许执行远程命令	112	下一个步骤	144
步骤 6. 创建 DB2 文件的链接 (可选)	112		
步骤 7. 启动“管理服务器”	113	第14章 控制中心安装和配置	145
步骤 8. 创建 SAMPLE 数据库 (可选)	113	应用程序与小应用程序	145
步骤 9. 安装许可证密钥	115	机器配置	146
		控制中心的受支持 Java 虚拟机	147
第8章 DB2 后安装迁移任务	117	设置和使用控制中心	148
迁移实例	117	控制中心服务设置 (仅有小应用程序方式)	148
可能的迁移错误信息和用户响应	118	使用控制中心	150
迁移数据库	119	功能考虑事项	152
可选的后迁移任务	120	在 UNIX 操作系统上控制中心帮助的安装提	示
		在 OS/2 上配置 TCP/IP	152
第9章 下一步	123	启用本地反馈	152
DB2 通用数据库管理指南	123	启用本地主机	153
DB2 通用数据库管理指南: 计划	123	在 OS/2 上验证 TCP/IP 配置	154
DB2 通用数据库管理指南: 实现	123	疑难解答信息	154
DB2 通用数据库管理指南: 性能	124	用“控制中心”管理“DB2 OS/390 版”和	“DB2 Connect 企业版”服务器
其他 DB2 文档中的任务信息	124	为“控制中心”准备“DB2 OS/390 版”服	务器
		使用控制中心	155
第3部分 安装 DB2 客户机	127		
第10章 安装 DB2 客户机	129		
DB2 运行期客户机	129		

其他信息源	156
第4部分 配置 DB2 通信	157
第15章 使用客户机配置辅助程序配置从客户机至服务器的通信	159
LDAP 目录支持考虑事项	159
开始之前	159
配置步骤	160
使用简要用表来添加数据库	160
使用 Discovery 来添加数据库	161
人工添加数据库	163
创建和使用简要用表	165
服务器简要用表	165
客户机简要用表	165
第16章 使用命令行处理器配置客户机至服务器的通信	169
在客户机上配置 TCP/IP	169
步骤 1. 标识并记录参数值	170
步骤 2. 配置客户机	171
步骤 3. 测试客户机至服务器的连接	175
第5部分 附录及附属资料	179
附录A. 基本任务知识	181
启动客户机配置辅助程序	181
启动“DB2 控制中心”	181
使用“命令中心”来输入命令	182
使用“命令行处理器”来输入命令	183
DB2 命令窗口	183
交互式输入方式	184
使用系统管理组	185
使用商业智能功能	185
在 UNIX 操作系统上安装 CD-ROM	185
在 AIX 上安装 CD-ROM	185
在 HP-UX 上安装 CD-ROM	186
在 Linux 上安装 CD-ROM	187
在 PTX 上安装 CD-ROM	187
在 Solaris 上安装 CD-ROM	187
设置特许处理器数	188
从先试后买方式升级 DB2	189
附录B. 国家语言支持 (NLS)	191
对 UNIX 操作系统的语言和代码集支持	191

对 OS/2 和 Windows 操作环境的代码页和语言支持	191
附录C. 命名规则	193
一般命名规则	193
数据库、数据库别名和目录节点名规则	193
对象名规则	194
用户名、用户标识、组名和实例名规则	195
工作站名 (nname) 规则	195
DB2SYSTEM 命名规则	196
口令规则	197
附录D. 关于 DB2 通用数据库 UNIX 版、Windows 版和 OS/2 版	199
DB2 产品	199
DB2 Everywhere	199
DB2 通用数据库	200
主机数据库	201
DB2 Connect	202
相关产品	203
DB2 Relational Connect	203
DB2 仓库管理程序	203
DB2 OLAP 服务器	203
Intelligent Miner	204
DB2 Spatial Extender	204
DB2 Net Search Extender	204
DB2 DataLinks Manager	204
Tivoli Enterprise	205
使用 DB2 数据	205
从远程客户机访问 DB2 数据	205
访问多个 DB2 服务器	206
使用 DB2 Connect 企业版从桌面访问主机或 AS/400 DB2 数据	207
使用 Java 从 Web 访问 DB2 数据	211
使用 Net.Data 从 Web 访问 DB2 数据	212
从主机和 AS/400 客户机访问 DB2 数据	213
用 DB2 管理工具管理实例和数据库	214
使用控制中心管理实例和数据库对象	214
管理服务器上的通信	217
使用 DB2 性能监控程序监控数据库	218
使用 Visual Explain 查看 SQL 访问方案	218
使用客户机配置辅助程序管理与数据库的连接	218
使用数据仓库中心管理仓库	219
了解管理服务器	220
使用 DB2 应用程序开发客户机开发应用程序	220
运行您自己的应用程序	221

附录E. 使用 DB2 资料库	223	停止“管理服务器”	241
DB2 PDF 文件和打印的书籍	223	停止所有 DB2 实例	241
DB2 信息	223	除去管理服务器	242
打印 PDF 书籍.	231	除去 DB2 实例（可选）	243
订购打印书籍	232	除去 DB2 产品	243
DB2 联机文档	233	附录G. 注意事项	245
访问联机帮助	233	商标	247
查看联机信息	235	索引	249
使用 DB2 向导	237	与 IBM 联系	255
设置文档服务器	238	产品信息.	255
搜索联机信息	239		
附录F. 除去 DB2 产品.	241		

欢迎使用 DB2 通用数据库！

DB2 通用数据库快速入门丛书集中介绍如何安装和配置 DB2 产品。

快速入门丛书将指导您计划、安装、迁移（若需要的话）和设置分区数据库系统。在设置和配置分区数据库系统之后，您将创建 SAMPLE 数据库。最后，一旦安装了 DB2 服务器并创建了 SAMPLE 数据库，您就将安装 DB2 客户机并使用 DB2 GUI 工具或“命令行处理器”来配置客户机和服务器之间的连接。



约定

本书使用下列突出显示约定：

- **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*指示应该用您自己的值来替换的变量。它还用于指示书名并强调字词。
- 等宽字体指示应严格按照所显示输入的文件名、目录路径及文本示例。



此图标标记快速路径。快速路径将引导您了解特定于具有多个可用选项的配置的信息。



此图标标记提示。它提供可帮助您完成任务的附加信息。

有关 DB2 资料库的完整说明，参见第223页的『附录E. 使用 DB2 资料库』。



- 若不采用本书中记载的安装方法（它使用了建议的缺省值），则可能需要参考管理指南和 *Command Reference* 以完成安装和配置。
- 术语 *Windows 32 位操作系统* 是指 Windows 95、Windows 98、Windows NT 或 Windows 2000。
- 术语 *Windows 9x* 是指 Windows 95 或 Windows 98。
- 术语 *DB2 客户机* 是指 DB2 运行期客户机、DB2 管理客户机或 DB2 应用程序开发客户机。
- 术语 *数据库分区服务器* 也称为节点。
- 在本书中，除非另有说明，否则术语 *DB2 通用数据库* 是指 OS/2、UNIX 和 Windows 32 位操作系统上的 DB2 通用数据库。

第1部分 **DB2** 通用数据库介绍

第1章 DB2 扩充企业版简介

数据库只是数据的集合。数据库管理程序是一个软件，它允许用户使用系统资源（包括 CPU、内存、磁盘空间和通信）来在数据库中存储和访问数据。在分区数据库系统中，单个数据库管理程序及其管理的数据和系统资源的集合总称为数据库分区服务器（节点）。分区数据库系统是为了处理数据请求而创建的所有数据库分区服务器的集合。

在“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE）中，数据库管理程序的质量、功能、可靠性和强健性被扩展到整个分区数据库系统。

在分区数据库系统中，可以将多个数据库分区服务器指定给一台机器（或多台机器），每台机器的数据库管理程序对该数据库中所有数据的一部分负责（每个数据库分区服务器保存整个数据库的一部分）。数据库的这一部分称为数据库分区（节点）。数据库在多个数据库分区服务器上分区的事实对用户和应用程序是透明的。

分区数据库系统可以维护很大的数据库，并为新的应用程序提供了机会。DB2 EEE 为决策支持（DSS）和联机事务处理（OLTP）应用程序都提供了快速响应。

可以将 DB2 EEE 配置为在无共享硬件体系结构上运行，在该体系结构中，机器不会竞争资源。每台机器对它自己的磁盘和内存具有独占访问权，在这些机器上运行的数据库分区服务器通过使用信息来相互进行通信。为了让数据库系统利用无共享体系结构，一般对每台机器指定一个数据库分区服务器。另一种可能的配置是运行多个逻辑节点，在该配置中，多个数据库分区服务器在一台机器上运行。有关详情，参见第10页的『多个逻辑节点』。

在分区数据库环境中处理

在“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE）中，数据库分布在多台机器上，而数据库分区服务器安装在一组机器上。因为数据库分区在多台机器上，所以可以使用多台机器上的多个 CPU 来满足信息请求。检索和更新请求被自动分解成子请求，并在每台机器的数据库分区服务器上并行执行。

为了说明分区数据库系统的处理能力，假定要在单分区数据库中扫描 100 000 000 个记录。此扫描将需要单个数据库管理程序搜索 100 000 000 个记录。现在，假设这些记录均匀分布在 20 个数据库分区服务器上；每个数据库管理程序只需扫描

5 000 000 个记录。若每个数据库分区服务器同时扫描并且扫描速度相同，则执行扫描所需要的时间应该大约是单分区系统处理此任务所需时间的 5%。

用户与 DB2 EEE 之间的交互作用是通过其中一个数据库分区服务器（节点）来处理的。此数据库分区服务器称为分区数据库系统的协调程序节点。缺省情况下，分区数据库系统中的每个数据库分区服务器都可以充当协调程序节点。客户机或应用程序所连接的数据库分区服务器就成为协调程序节点。您应该考虑将用户分散到多个数据库分区服务器上，以分发协调程序功能。有关详情，请参考管理指南。

DB2 EEE 保持通信额外开销尽可能低。例如，若将一行添加到表中，则数据库分区服务器将检查分区映象，它指定将该行存储在哪个数据库分区服务器中。该行只发送至那个数据库分区服务器，因此，只有感兴趣的数据库分区服务器参与插入操作。

基于成本的查询优化

“DB2 扩充企业版” (DB2 EEE) 使用基于成本的查询优化程序，该优化程序比较执行工作单元的不同方法，并选择最有效的一种方法。该优化程序具有下列特点：

透明并行性

当使用数据处理 SQL 语句的新应用程序和现存应用程序迁移到 DB2 EEE 时，不必更改它们。只须重新联编它们，优化程序就可以为现存的 SQL 查询生成最佳计划。

综合使用数据分区信息

优化程序使用有关基表和由查询产生的中间表是如何在数据库分区间进行分区的信息。此信息用于确定最佳执行策略。

成熟的基于成本的 SQL 优化

优化程序掌握了关于数据如何分区的信息。利用此信息，优化程序将考虑不同的执行方案，并选择成本最低的一种执行方案。当比较不同的方案时，它会考虑不同操作的固有并行性，以及在数据库分区服务器之间传递信息所导致的成本。

优化程序在生成计划时，考虑不同的并行连接方法，包括并置、定向和广播连接。有关连接的详情，参考管理指南。

所有关系操作的分区间并行性和分区内并行性。

所有操作，如索引扫描和表扫描、聚合、设置操作、连接、插入、删除和更新，都可以使用分区间并行性和分区内并行性。

分区间并行性意味着运算符是由每个数据库分区服务器并行执行的。例如，假定您发出 **SELECT** 语句来取装满足某种条件的数据。协调程序节点将此请求发送到其他数据库分区服务器，以便从存储在每个数据库分区上的数据中选择此数据集。然后，每个数据库分区服务器将此数据发送回协调程序节点，该节点将进行最终处理并返回结果集。

分区内并行性意味着同一数据库分区服务器可以并行执行同一查询中的不同运算符。例如，若 SQL 查询中包括了扫描、连接和排序，则数据库分区服务器将尽可能地并行处理这些运算符。

配置

第6页的图1显示“DB2 扩充企业版” (DB2 EEE) 硬件配置的示例。

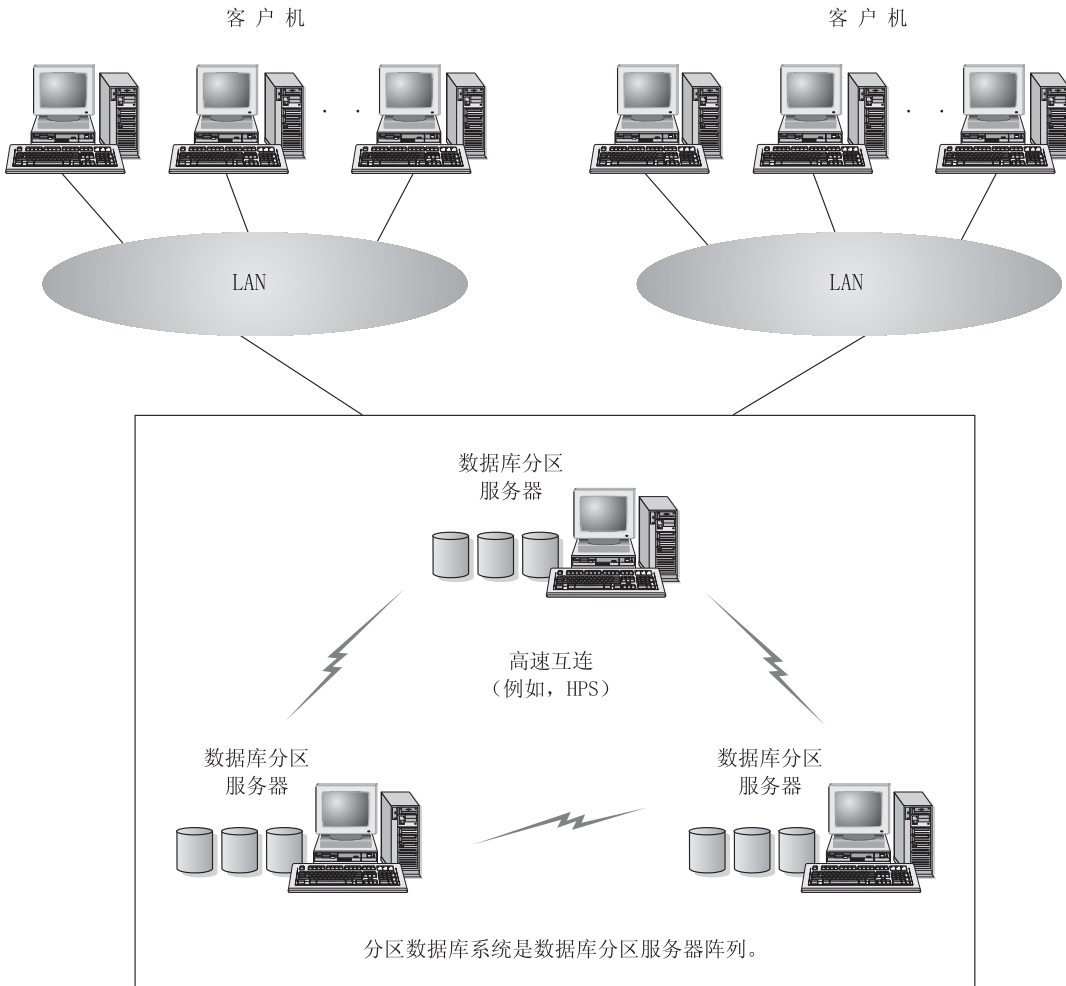


图 1. DB2 扩充企业版硬件配置

DB2 EEE 可以在一组通过共享内存（对称多处理器 (SMP)）、专用高速通信交换机（例如，“高性能交换机” (HPS)）或 LAN 互连的个别 CPU 上运行。配置中的数据库分区服务器数随平台的不同有所变化。应该将在 LAN 上通信的数据库分区服务器数限制为 16。

实际上，配置中的数据库分区服务器数由平台和每个平台上可用的管理工具确定。关于配置的详情，参考管理指南。

例如，在运行 AIX 的“IBM RISC System/6000 Scalable POWER 并行系统” (RS/6000 SP) 环境中，数据库分区服务器数只受 AIX RISC System/6000 SP 系统的可能大小的限制。

对于 HP-UX 环境，数据库分区服务器数受机器的大小和集中在一起的那些机器的数目的限制。在每台服务器带有 6 个 CPU 的 4 台“K580 企业服务器”的群集上，可以运行 24 个数据库分区服务器。

在“Linux 环境”中，数据库分区服务器数目受机器大小和集中在一起的机器的数目限制。例如，在每台机器有两台数据库分区服务器的配置中，则可在有 20 台 Linux 机器的群集系统上运行 40 台数据库分区服务器。

在 PTX 环境中，数据库分区服务器数受机器中的 quad 数的限制。建议对于每个 NUMA-Q quad 运行一个数据库分区服务器。例如，在具有 5 个 quad 的系统上有 5 个多逻辑节点，每个逻辑节点有四个处理器。

在“Solaris* 操作环境 ***”中，数据库分区服务器数受机器的大小和集中在一起的那些机器的数目的限制。40 个数据库分区服务器可以在具有 4 个 Ultra Enterprise 6000 的群集系统上运行，每个 6000 有 10 个 CPU。

下列各节提供了在您配置分区数据库系统之前应该熟悉的信息。特别是，它们描述：

- 机器和存储器
- 节点组和数据分区
- 多个逻辑节点
- 实例
- 快速通信管理程序 (FCM)
- 高可用性

机器和存储器

DB2 扩充企业版实现了无共享体系结构，因此，每个数据库分区等价于单分区数据库系统。因此，分区数据库系统的数据库存储容量等于单分区数据库系统提供的存储容量乘以数据库分区服务器数。每个数据库分区可存储最大容量为 512 GB（吉字节）的表。例如，在具有 128 个分区的数据库中，一个表的最大大小约为 64 TB（太字节）。

节点组和数据分区

可以在数据库中定义一个或多个数据库分区的命名子集。定义的每个子集称为节点组。包含多个数据库分区的每个子集称为多分区节点组。只能在属于同一数据库的数据库分区中定义多分区节点组。

创建数据库时将创建三个缺省节点组：IBMDEFAULTGROUP、IBMCATGROUP 和 IBMTEMPGROUP。

如果需要，可在缺省节点组 `IBMDEFAULTGROUP` 和 `IBMCATGROUP` 中创建表空间，然后在这些表空间内创建表。

`IBMDEFAULTGROUP` 节点组包含数据库的所有数据库分区。当您创建数据库时，将在节点配置文件 (`db2nodes.cfg`) 中定义的每个数据库分区服务器（节点）上创建数据库分区。

将在您输入 `create database` 命令的数据库分区服务器中创建数据库的 `IBMCATGROUP` 节点组。此节点组只包含输入该命令的数据库分区服务器上的本地数据库分区。因为 `IBMCATGROUP` 节点组包含数据库的目录表，所以此数据库分区服务器称为数据库的目录节点。

不能直接使用第三个缺省节点组 `IBMTEMPGROUP`。与 `IBMDEFAULTGROUP` 节点组一样，它也包含数据库的所有数据库分区。此节点组用于包含所有临时表空间。

第9页的图2显示一个数据库示例，该数据库有三个节点组。节点组 1 是由 4 个数据库分区组成的多分区节点组，节点组 2 为单分区节点组，而节点组 3 为多分区组。

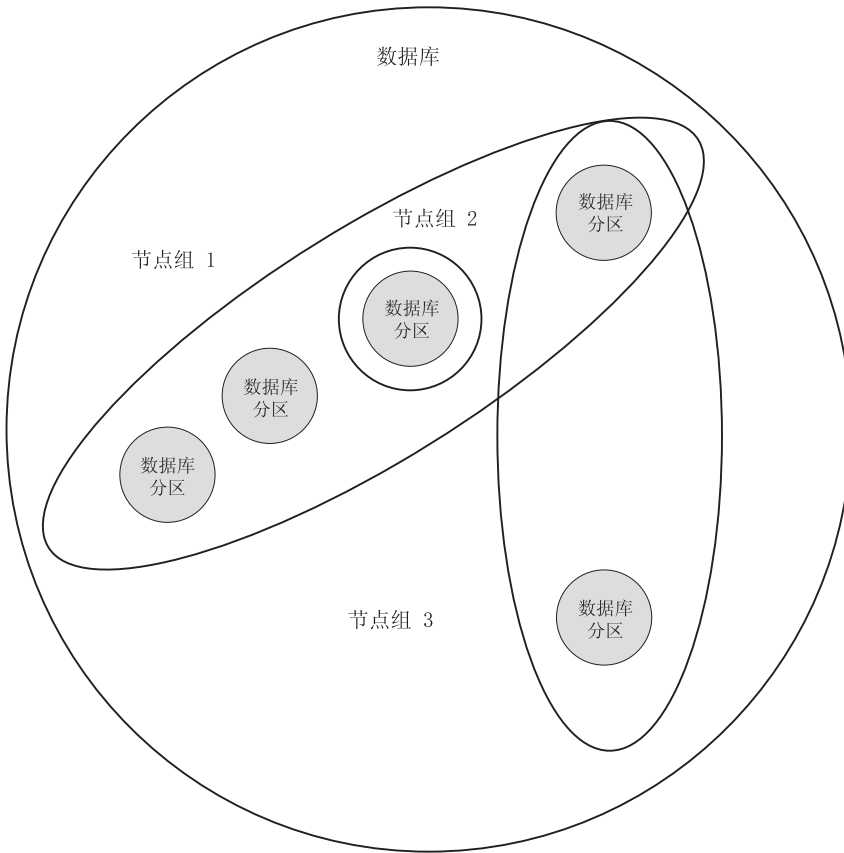


图 2. 数据库中的节点组

当您想要创建数据库的表空间时，首先创建将要存储表空间的节点组，然后在节点组中创建表空间。最后，在该表空间中创建表。

可以从节点组中卸下数据库分区，或者，若在 `db2nodes.cfg` 文件中定义了新节点，则可以将它们添加到数据库中的节点组中。有关在节点组中添加和卸下节点的详情，参考管理指南。

当数据库大小增加时，可以将数据库分区服务器添加至数据库系统，以改进性能。这称为扩大数据库系统。当添加数据库分区服务器时，为数据库系统中已存在的每个数据库创建一个数据库分区。然后将新数据库分区添加至属于那个数据库的现存节点组。最后，在那个节点组中重新分布数据，以利用新的数据库分区。有关扩大数据库的详情，参考管理指南。

在多分区节点组中定义每个表都有一个与其关联的分区键。分区键是一组有序的列，这些列的值与分区映象一起确定给定表的行驻留在哪一个数据库分区中。分区映象是一个有 4 096 个数据库分区号的数组。

任何数据类型（除 LONG VARCHAR、LONG VARCHARIC、BLOB 或 CLOB 之外）的列都可以用作分区键。在单分区节点组中定义的表可以有也可以没有分区键。只有长字段列的表只能在单分区节点组中定义，并且它们不能具有分区键。关于创建表的详情，参考 *SQL Reference*。

使用节点组和分区键意味着：

- 数据可以分布在多个数据库分区上，以便减少 I/O 和处理瓶颈
- 当有大量系统活动或表大小增加需要添加更多机器时，就可以重新分布数据。

有关创建节点组的详情，参考 *SQL Reference*。有关使用节点组的详情，参考 *管理指南*。

多个逻辑节点

典型情况下，将“DB2 扩充企业版”配置为对每台机器指定一个数据库分区服务器。然而，在某些情况中，对每一台机器指定多个数据库分区服务器将更为有利。如果这些数据库分区服务器（节点）参与同一实例，则这称为“多逻辑节点”（MLN）配置。

当系统在具有对称多处理器（SMP）体系结构的机器上运行查询时，“多逻辑节点”（MLN）配置非常有用。多个逻辑节点的另一个好处是可以利用 SMP 硬件配置。另外，由于数据库分区较小，因此，当执行诸如备份与恢复数据库分区和表空间，以及创建索引的任务时，可获得更好的性能。通常，建议对每 4 个处理器运行一个 MLN。视运行 DB2 EEE 的操作系统的不同，这可能由于性能原因而有所变化。

有关设置逻辑节点的详情，参考 *管理指南*。

实例

实例有自己的数据库和实例目录。实例目录包含数据库管理程序配置文件、系统数据库目录、节点目录和节点配置文件。有关分区数据库系统中的实例的详情，参考 *管理指南*。

在“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE）中，实例由被定义为加入到给定分区数据库系统中的所有数据库分区服务器（节点）组成。在 `db2nodes.cfg` 文件中，数据库分区服务器被定义为节点。

同一机器上每个实例的安全性各不相同。图3显示了这一点，它显示了两个独立的实例。实例 1 包含 6 个数据库分区服务器，实例 2 包含 8 个数据库分区服务器。（当数据库分区服务器和实例目录之间显示多条线时，指示有多个数据库分区服务器。）这两个实例重叠，这是由于对该图中部的三台机器各指定了两个数据库分区服务器造成的。

“实例 1”的 `db2nodes.cfg` 文件中将不列出属于“实例 2”的数据库分区服务器，反之亦然。

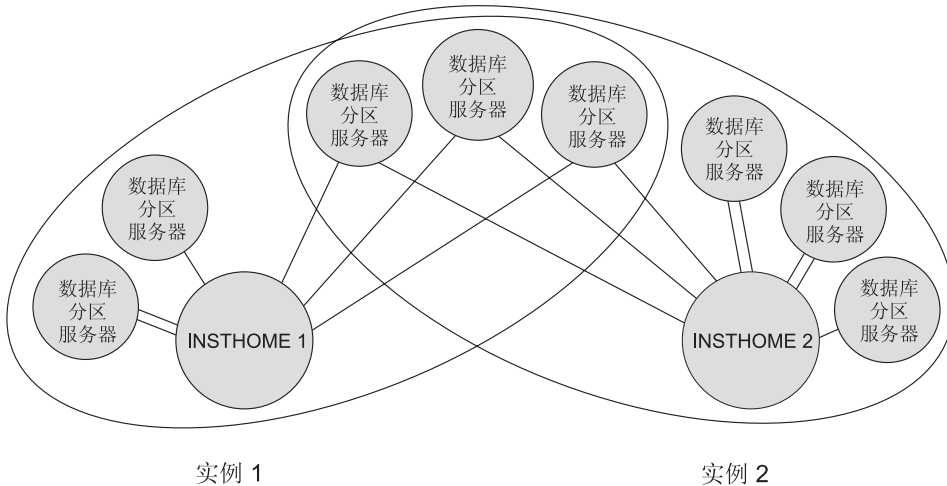


图 3. 两个实例

一台机器上可以有多个实例，每个实例的配置都不相同：

- 为了获取相异测试和生产环境
- 为了使用不同版本的 DB2；例如，一个实例可以使用 DB2 EEE 版本 5.x，而另一个实例可以使用 DB2 EEE 版本 7
- 为了限制对特定数据库的访问
- 为采用不同的数据库配置

每个实例由称为实例拥有者的用户拥有。有关创建实例的信息，参考管理指南。

实例拥有者对属于该实例的所有数据库具有“系统管理”(*SYSADM*) 权限。因为实例拥有者对实例具有几乎完全的控制，所以此用户标识可以：

- 对该实例发出 **db2start** 和 **db2stop** 命令
- 修改数据库配置参数
- 修改数据库管理程序配置参数

- 授予和取消其他用户的特权

实例拥有者不能除去实例。这需要 *root* 用户权限。

实例和实例拥有者之间存在一一对应关系；即用户不能拥有多个实例。（然而，实例拥有者可以拥有其他实例的权限，该权限最大为（且包括）*SYSADM*）。除此之外，每个实例必须有独立的主目录。

快速通信管理程序

“快速通信管理程序”（FCM）对“DB2 扩充企业版”提供通信支持。每个数据库分区服务器都有一个在数据库分区服务器之间提供通信的 FCM 守护程序，以处理代理程序请求和传递信息缓冲区。它包括：

- 称为 FCM 守护程序 (*db2fcmdm*) 的通信进程
- 在数据库管理程序进程中运行的请求器功能
- 初始化和终止功能

FCM 守护程序在您启动实例时启动。启动守护程序时，它将读取节点配置文件（*INSTHOME/sqllib/db2nodes.cfg*，其中，*INSTHOME* 是实例拥有者的主目录），并定义用于通信的公认地址。

若数据库分区服务器之间的通信失败，或者它们重新建立通信，则 FCM 守护程序将更新信息（可以用数据库系统监控程序进行查询），并导致执行适当的操作（如，回滚受影响的事务）。



可以用 *fcm_num_buffers* 数据库管理程序配置参数指定 FCM 信息缓冲区数。有关此参数和其他 FCM 参数的说明，参考管理指南。

高可用性

可以设置分区数据库系统，以便当一台机器失败时，在失败的机器上的数据库服务器可以在另一机器上运行。

在 AIX 上，通过使用 IBM 的“高可用性群集多重处理”（HACMP）来实现故障恢复支持。当有硬件或软件故障时，故障恢复能力允许将工作负荷从一个处理器自动转移到另一个处理器。HACMP 通过一组处理器（它们共享诸如磁盘或网络访问等资源）来提供更高的可用性。

在 Solaris 系统上，通过使用 Sun Cluster 2.2 来实现故障恢复支持。在群集环境中，Sun Cluster 2.2 既执行故障检测，又重新启动资源，以及对物理磁盘和 IP 地址提供故障恢复支持。

目前，HP-UX、Linux 和 PTX 操作系统的 DB2 故障恢复支持是一个人工过程，要求在对失效节点的磁盘具有访问权的另一节点上人工重新启动该失效节点。

有关详情，参考管理指南。

第2部分 DB2 服务器安装和初始配置

第2章 制定安装计划

在安装 DB2 之前，应确保系统满足 DB2 的硬件和软件需求。如果正从先前版本的 DB2 进行迁移，则还应执行一些预安装迁移任务以准备数据库。

本章描述了下列应在安装 DB2 之前考虑的需求：

- 『内存需求』。
- 第18页的『磁盘需求』。
- 第19页的『软件需求』。
- 第26页的『可能的客户机至服务器联网方案』。
- 第27页的『从先前版本的 DB2 迁移』。



若您知道系统满足所有硬件和软件需求，且希望立即开始安装 DB2 产品，则转至：

- 第31页的『第3章 在 AIX 上安装和配置 DB2 通用数据库』
- 第51页的『第4章 在 HP-UX 上安装和配置 DB2 通用数据库』
- 第67页的『第5章 在 Linux 上安装和配置 DB2 通用数据库』
- 第83页的『第6章 安装和配置 DB2 通用数据库 NUMA-Q 版』
- 第99页的『第7章 在 Solaris 上安装和配置 DB2 通用数据库』

有关 DB2 产品系列的详情，参见第199页的『附录D. 关于 DB2 通用数据库 UNIX 版、Windows 版和 OS/2 版』。

内存需求

运行 DB2 服务器所需的随机访问内存量 (RAM) 应视数据库大小和将要使用的管理工具而定。例如，若您计划使用 DB2 GUI 工具来管理和配置 DB2 数据库，则建议的最小 RAM 容量为 128 MB。

DB2 GUI 工具是一组管理和配置工具，包括命令中心、控制中心和数据仓库中心。在 Windows 32 位和 OS/2 操作系统上，还有其他 GUI 工具可用。这些工具包括客户机配置辅助程序、事件监控程序和事件分析程序。有关 DB2 GUI 工具及在哪些平台上可使用它们的详情，参考管理指南。

要运行 DB2 运行期客户机或 DB2 应用程序开发客户机，至少需要 16 MB RAM。若您计划运行 DB2 管理客户机，则至少需要 32 MB RAM。

磁盘需求

安装所需的实际硬盘空间可能随安装的文件系统和组件的不同而有所不同。确保包括了足够用于操作系统、应用程序开发工具、应用程序数据和通信产品的磁盘空间。有关数据的空间需求的详情，参考管理指南。

DB2 服务器

DB2 的缺省安装最少需要 250 到 300 MB 的磁盘空间。此磁盘空间量包括联机产品文档和工具。在 NUMA-Q 系统上，缺省安装最少需要 80 MB。

DB2 客户机

使用表1以估计在每个客户机工作站上需要的磁盘空间量。可能需要额外的磁盘空间，这要视您使用的文件系统而定。

表 1. 客户机组件的磁盘需求

客户机组件	建议的最小磁盘大小 (MB)
OS/2	
DB2 运行期客户机	30 MB
DB2 应用程序开发客户机	125 MB, 不包括 Java 开发工具箱 (JDK) 所使用的磁盘空间
DB2 管理客户机	95 MB
UNIX 平台	
DB2 运行期客户机	30 至 40 MB (对于 Silicon Graphics IRIX, 则为 70 MB)
DB2 应用程序开发客户机	90 到 120 MB, 不包括 JDK (对于 NUMA-Q, 则为 40 MB)
DB2 管理客户机	80 到 110 MB
注: PTX/NUMA-Q 和 Silicon Graphics IRIX 操作系统不支持 DB2 管理客户机。	
Windows 32 位操作系统	
DB2 运行期客户机	25 MB
DB2 应用程序开发客户机	325 MB, 包括 JDK
DB2 管理客户机	125 MB

DB2 应用程序开发客户机和 DB2 管理客户机包括工具和文档，在 NUMA-Q 系统上除外。

软件需求

本节概述运行 DB2 产品所需要的软件。

服务器产品需求

表2列示了 DB2 通用数据库所必需的操作系统和通信软件。

在所有平台上，您将需要 Java 运行期环境 (JRE) 版本 1.1.8 来运行 DB2 的基于 Java 的工具，如“控制中心”。若想要将“控制中心”作为小应用程序运行，则您将需要启用了 Java 的浏览器。有关详情，参见第145页的『第14章 控制中心安装和配置』。

表 2. 软件需求

硬件 / 软件需求	通信
	DB2 通用数据库 AIX 版
RISC System/6000 和 AIX 版本 4.2 或更新版本	APPC、IPX/SPX、TCP/IP 和 MPTN (基于 TCP/IP 的 APPC) <ul style="list-style-type: none">• 对于 TCP/IP 联网，不需要附加的软件。• 下列产品提供了 IPX/SPX 联网：<ul style="list-style-type: none">- AIX 基本操作系统 4.2 或更高版本，它支持直接寻址。- AIX 基本操作系统 4.3 或更高版本 (包含 Novell Netware Services AIX 版的版本 4.1)，它支持直接寻址和文件服务器寻址。• 对于 SNA (APPC) 联网，需要下列通信产品之一：<ul style="list-style-type: none">- IBM eNetwork 通信服务器 AIX 版版本 5.0.3- Bull DPX/20 SNA/20 <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 如果计划使用 DB2 OLAP Starter Kit，则需要 AIX 版本 4.3 或更新版本。2. 对于 LDAP (轻量级目录访问协议) 支持，需要在 AIX V4.3.1 或更高版本上运行的“IBM SecureWay 目录客户机 V3.1.1”。3. 对于 DCE-DFS 环境中的 DataLinks Manager，需要 DCE 版本 3.1。4. 如果计划使用 DCE (分布式计算环境)，并且未在使用 DataLinks Manager，则需要 AIX 操作系统附带提供的 DCE 产品。对于 DB2 Connect 支持，需要“DB2/MVS 版本 5.1”及其前提条件 - “OS/390 DCE 基本服务版本 3 DCE 版”支持。 对于 DB2 Connect，必须在客户机和 DRDA 服务器上安装“DCE 目录服务”。不需要将 DCE 安装在 DB2 Connect 企业版服务器上。5. 如果计划使用 Tivoli 存储管理程序设施来备份和恢复数据库，则需要“Tivoli 存储管理程序客户机版本 3”或更高版本。6. 若计划使用“简单网络管理协议”(SNMP)子代理程序，则需要由“IBM SystemView 代理程序”提供的 DPI 2.0。
	DB2 通用数据库 HP-UX 版

表 2. 软件需求 (续)

硬件 / 软件需求	通信
HP 9000 系列 700 或 800 系统和下列产品: • HP-UX 版本 11.00 或更高版本	APPC 或 TCP/IP • TCP/IP 随 HP-UX 基本操作系统一起提供。 • 对于 APPC 联网, HP-UX 版本 11.00 必需下列其中一个产品: – SNAplus2 Link R6.11.00.00 – SNAplus2 API R.6.11.00.00 注: 1. HP-UX 仅支持出站客户机 APPC 请求, 它不支持入站客户机 APPC 请求。 2. 若计划使用 DCE (分布式计算环境), 则需要由 HP-UX 版本 11 操作系统提供的 DCE 产品。 对于 DB2 Connect, 必须在客户机和主机服务器上安装“DCE 目录服务”。不需要将 DCE 安装在 DB2 Connect 企业版服务器上。 3. 如果计划使用 Tivoli 存储管理程序设施来备份和恢复数据库, 则需要“Tivoli 存储管理程序客户机版本 3”或更高版本。
DB2 通用数据库 Linux 版	
• Linux 内核 2.2.12 或更高版本; • <i>glibc</i> 版本 2.1.2 或更高版本; • <i>pdksh</i> 软件包 5.2 或更高版本 (它是运行 DB2 命令行处理器所必需的); 及 • <i>libstdc++</i> 版本 2.9.0。	TCP/IP • 对于 TCP/IP 联网, 不需要附加的软件。 • 在此版本的“DB2 UDB Linux 版”中不支持 APPC 联网。 • 要运行“控制中心”或任何 DB2 Java 实用程序, 必须安装 IBM Developer Kit for Java 2000 年 3 月 22 日的发行版或更新版本。
要安装 DB2, 需要 <i>rpm</i> 3.0 或更高版本。	
DB2 通用数据库 NUMA-Q 版	
• 运行 PTX 版本 4.5 或更新版本的 NUMA-Q 系统。 • 需要带有 <i>templog</i> 的 <i>ptx/EFS</i> v1.4.0。	TCP/IP • 对于 TCP/IP 联网, 不需要附加的软件。
DB2 通用数据库 Solaris 操作环境版	

表 2. 软件需求 (续)

硬件 / 软件需求	通信
<p>基于 Solaris SPARC 的计算机和下列产品:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solaris 版本 2.6 或更新版本。 <p>Solaris 版本 2.6 需要下列修订包:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 105181-17 或更高版本 • 105210-25 或更高版本 • 105568-12 或更高版本 	<p>APPC、IPX/SPX 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP 随 Solaris 基本操作系统一起提供。 • IPX/SPX 联网随带有 IPX/SPX 的 “SolarNet PC 协议服务 1.1” 一起提供。 • 对于 APPC 联网, 需要 SunLink SNA 9.1 或更高版本以及下列通信产品: <ul style="list-style-type: none"> – SunLink P2P LU6.2 9.0 或更高版本 – SunLink PU2.1 9.0 或更高版本 – SunLink P2P CPI-C 9.0 或更高版本 <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 若计划使用 DCE (分布式计算环境), 则需要 Transarc DCE 版本 2.0 或更新版本。 对于 DB2 Connect, 必须在客户机和 DRDA 服务器上安装 “DCE 目录服务”。不需要将 DCE 安装在 DB2 Connect 企业版服务器上。 2. 若计划使用 Tivoli 存储管理程序设施来备份和恢复数据库, 则需要 “Tivoli 存储管理程序客户机版本 3” 或更高版本。

客户机产品需求

第22页的表3列示了 DB2 管理客户机、DB2 运行期客户机或 DB2 应用程序开发客户机所需的软件需求。

在所有平台上, 您将需要 “Java 运行期环境” (JRE) 版本 1.1.8 来运行 DB2 工具, 如 “控制中心”。如果想要在 Windows 32 位系统或 OS/2 系统上将 “控制中心” 作为小应用程序运行, 则您将需要启用了 Java 的浏览器。有关详情, 参见第145页的『第14章 控制中心安装和配置』。

表 3. 客户机的软件需求

组件	硬件 / 软件需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> DB2 运行期客户机 AIX 版 DB2 管理客户机 AIX 版 DB2 应用程序开发客户机 AIX 版 	<p>RISC System/6000 和下列产品:</p> <ul style="list-style-type: none"> AIX 版本 4.2 或更高版本 对于 OLAP Starter Kit, 需要 AIX 版本 4.3 或更新版本。 对于 LDAP (轻量级目录访问协议) 支持, 需要在 AIX V4.3.1 或更新版本上运行的 “IBM SecureWay 目录客户机 V3.1.1”。 对于 “仓库代理程序”, 需要 AIX 版本 4.2 或更新版本的 bos.iconv.ucs.com 和 bos.iconv.ucs.pc。 对于 DCE-DFS 环境中的 DataLinks Manager, 需要 DCE 版本 3.1。 <p>注: 如果已安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则仅当未检测到任何其他版本的 JDK 时, 才安装 JDK 1.1.8。</p>	<p>APPC 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于 APPC 联网, 需要 IBM eNetwork 通信服务器版本 5.0.3 或更新版本的 AIX 版 AIX 基本操作系统提供了 TCP/IP 联网 (若在安装期间选择了它)。 <p>注: 若计划使用 DCE (分布式计算环境), 且未在使用 DataLinks Manager, 则需要 AIX 基本操作系统提供的 DCE 产品。</p>
<ul style="list-style-type: none"> DB2 运行期客户机 HP-UX 版 DB2 管理客户机 HP-UX 版 DB2 应用程序开发客户机 HP-UX 版 	<p>HP 9000 系列 700 或 800 系统和下列产品:</p> <ul style="list-style-type: none"> HP-UX 版本 11.00 或更高版本 <p>注: 如果已安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则不安装 JDK。与您的操作系统供应商联系以获取最新版本的 JDK。</p>	<p>APPC 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> TCP/IP 随 HP-UX 基本操作系统一起提供。 对于 APPC 联网, 需要下列其中一个产品: <ul style="list-style-type: none"> – SNAplus2 Link R6.11.00.00 – SNAplus2 API R6.11.00.00 <p>注: 若计划使用 DCE (分布式计算环境), 则需要由 HP-UX 版本 11 基本操作系统提供的 DCE 产品。</p>

表 3. 客户机的软件需求 (续)

组件	硬件 / 软件需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> DB2 运行期客户机 Linux 版 DB2 管理客户机 Linux 版 DB2 应用程序开发客户机 Linux 版 	<ul style="list-style-type: none"> Linux 内核 2.2.12 或更高版本; <i>glibc</i> 版本 2.1.2 或更高版本; <i>pdksh</i> 程序包 (运行 DB2 命令行处理器时需要); 和 <i>libstdc++</i> 版本 2.9.0。 <p>要安装 DB2, 将需要 <i>rpm</i>。 注: 如果已安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则不安装 JDK。与您的操作系统供应商联系以获取最新版本的 JDK。</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux 基本操作系统提供了 TCP/IP 联网 (若在安装期间选择了的话)。
<ul style="list-style-type: none"> DB2 运行期客户机 OS/2 版 DB2 管理客户机 OS/2 版 DB2 应用程序开发客户机 OS/2 版 	<ul style="list-style-type: none"> OS/2 Warp 版本 4 OS/2 Warp 服务器版本 4 OS/2 Warp 服务器高级版本 4 具有 SMP 功能部件的 OS/2 Warp 服务器高级版本 4 用于电子商务的 OS/2 Warp 服务器 <p>注: 如果已安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则不安装 JDK。可从产品 CD-ROM 安装最新版本的 JDK。</p>	<p>APPC、IPX/SPX、NetBIOS 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于 APPC 联网, 需要“IBM eNetwork 通信服务器 OS/2 Warp 版的版本 5”或“IBM eNetwork 个人通信 OS/2 Warp 版的版本 4.2”。 对于 IPX/SPX 联网, 需要 Novell NetWare Client OS/2 版的版本 2.10 或更高版本。IPX/SPX 只能用来与数据库连接。它不能用于与主机或 AS/400 数据库相连。 OS/2 基本操作系统提供了 NetBIOS 和 TCP/IP 联网 (如果在安装期间选择了它们的话)。 OS/2 基本操作系统提供了“命名管道 (本地)”联网。在 DOS 和 WIN-OS/2 对话中支持“命名管道”。 <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> Net.Data 需要 Web 服务器 (如 WebSphere)。 对于“DB2 客户机 OS/2 版”的“DCE 单元目录服务支持”(CDS), 必须在每个客户机工作站上安装“IBM 分布式计算环境单元目录服务”客户机。 如果计划使用 Tivoli 存储管理程序, 则对于 OS/2 客户机, 需要 Tivoli 存储管理程序版本 3 的 PTF 3。

表 3. 客户机的软件需求 (续)

组件	硬件 / 软件需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> DB2 运行期客户机 NUMA-Q 版 DB2 应用程序开发客户机 NUMA-Q 版 	<ul style="list-style-type: none"> 运行 PTX 版本 4.5 或更新版本的 NUMA-Q 系统。 需要带有 templog 的 ptx/EFS v1.4.0。 <p>注: 如果已安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则不安装 JDK。与您的操作系统供应商联系以获取最新版本的 JDK。</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于 TCP/IP 联网, 不需要附加的软件。
<ul style="list-style-type: none"> DB2 运行期客户机 Silicon Graphics IRIX 版 DB2 应用程序开发客户机 Silicon Graphics IRIX 版 	<ul style="list-style-type: none"> Silicon Graphics IRIX 版本 6.x 和下列文件集: <ul style="list-style-type: none"> – eoe.sw.oampkg – eoe.sw.svr4net 下列修订包对于版本 6.2 和 6.3 是必需的: <ul style="list-style-type: none"> – 2791.0 – 3778.0 <p>注: 如果已安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则不安装 JDK。与您的操作系统供应商联系以获取最新版本的 JDK。</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> Silicon Graphics IRIX 基本操作系统提供了 TCP/IP 联网。
<ul style="list-style-type: none"> DB2 运行期客户机 Solaris 版 DB2 管理客户机 Solaris 版 DB2 应用程序开发客户机 Solaris 版 	<p>基于 Solaris SPARC 的计算机和下列产品:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solaris 版本 2.6 或更新版本。 Solaris 版本 2.6 需要下列修订包: <ul style="list-style-type: none"> • 105568 – 12 或更高版本 • 105210 – 25 或更高版本 • 105181 – 17 或更高版本 <p>注: 如果已安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则不安装 JDK。与您的操作系统供应商联系以获取最新版本的 JDK。</p>	<p>APPC 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于 APPC 联网, 需要 SunLink SNA 9.1 或更高版本, 以及下列各项: <ul style="list-style-type: none"> – SunLink P2P LU6.2 9.0 或更高版本 – SunLink PU2.1 9.0 或更高版本 – SunLink P2P CPI-C 9.0 或更高版本 Solaris 基本操作系统提供了 TCP/IP 联网。 若计划使用 DCE (分布式计算环境), 则需要 Transarc DCE 版本 2.0 或更新版本。

表 3. 客户机的软件需求 (续)

组件	硬件 / 软件需求	通信
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 运行期客户机 Windows 9x 版 • DB2 管理客户机 Windows 9x 版 • DB2 应用程序开发客户机 Windows 9x 版 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 95 4.00.950 或更高版本 • Windows 98 <p>注: 如果安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则也会安装 JDK 1.1.8。</p>	<p>IPX/SPX、命名管道、NetBIOS 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 9x 基本操作系统提供 NetBIOS、IPX/SPX、TCP/IP 和命名管道联网。 注: 对于 IPX/SPX 联网, 仅受 Windows NT 和 Windows 2000 服务器支持。 • 如果计划使用 LDAP (轻量级目录访问协议), 则需要 Microsoft LDAP 客户机或 IBM SecureWay LDAP 客户机版本 3.1.1。有关详情, 请参考管理指南。 • 若计划使用 Tivoli 存储管理程序设施来备份和恢复数据库, 则需要“Tivoli 存储管理程序客户机版本 3”或更高版本。 • 若在操作系统上安装了 IBM Antivirus 程序, 则必须禁用它或卸下它以完成 DB2 安装。
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 运行期客户机 Windows 版 • DB2 管理客户机 Windows 版 • DB2 应用程序开发客户机 Windows 版 	<ul style="list-style-type: none"> • 具有服务程序包 3 或更高版本的 Windows NT 版本 4.0 • Windows 终端服务器 (只能运行 DB2 运行期客户机) • Windows 2000 <p>注: 如果安装了 DB2 应用程序开发客户机, 则也会安装 JDK 1.1.8。</p>	<p>APPC、IPX/SPX、命名管道、NetBIOS 或 TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows NT 和 Windows 2000 基本操作系统提供了 NetBIOS、IPX/SPX、TCP/IP 和命名管道联网。 • 对于 APPC 联网, 需要下列其中一个产品: <ul style="list-style-type: none"> – IBM eNetwork 通信服务器 Windows 版版本 5.01 或更新版本。 – Windows 2000: IBM eNetwork 个人通信 Windows 版版本 4.3 CSD2 或更新版本 – Windows NT: IBM eNetwork 个人通信 Windows 版版本 4.2 或更新版本 – Microsoft SNA Server 版本 3 服务包 3 或更新版本 – Wall Data Rumba • 如果计划使用 DCE (分布式计算环境) 并连接至“DB2 OS/390 版 V5.1”数据库, 则必须使用“OS/390 DCE 基本服务版本 3”来让该数据库可得到 DCE 支持。 • 如果计划使用 LDAP (轻量级目录访问协议), 则需要 Microsoft LDAP 客户机或 IBM SecureWay LDAP 客户机版本 3.1.1。有关详情, 请参考管理指南。 • 若计划使用 Tivoli 存储管理程序设施来备份和恢复数据库, 则需要“Tivoli 存储管理程序客户机版本 3”或更高版本。 • 若在操作系统上安装了 IBM Antivirus 程序, 则必须禁用它或卸下它以完成 DB2 安装。

可能的客户机至服务器联网方案

下表显示将特定的 DB2 客户机连接至特定 DB2 服务器时可以使用的通信协议。
“DB2 工作组版”、“DB2 企业版”和“DB2 扩充企业版”可以为来自主机或 AS/400 客户机 (DRDA AR) 的请求提供服务。

表 4. 可能的客户机至服务器联网方案

客户机	服务器						
	AIX	HP-UX	Linux	OS/2	PTX/NUMA-Q	Solaris	Windows NT/ Windows 2000
AS/400 V4R1	APPC	N/A	N/A	APPC	N/A	APPC	APPC
AS/400 V4R2	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
AIX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
HP-UX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Linux	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
MVS	APPC	N/A	N/A	APPC	N/A	APPC	APPC
OS/2	APPC IPX/SPX(1),(2) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1),(2) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP
OS/390	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
PTX/NUMA-Q	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
Silicon Graphics IRIX	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
SQL/DS	APPC	N/A	N/A	APPC	N/A	APPC	APPC
Solaris	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
VSE & VM V5	APPC	N/A	N/A	APPC	N/A	APPC	APPC
VSE V6	APPC	N/A	N/A	APPC	N/A	APPC	APPC
VM V6	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Windows 9x	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP
Windows NT/ Windows 2000	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP

1. 直接寻址
2. 文件服务器寻址

从先前版本的 DB2 迁移

如果从版本 5.0 或版本 5.2 迁移至 DB2 版本 7，则必须在安装 DB2 版本 7 之前准备数据库和实例。如果从版本 6 升级，则在安装版本 7 之前不需要执行任何操作。

在 DB2 版本 7 中，不支持迁移早于版本 5.0 的数据库和实例。

如果在一个工作站上迁移 DB2 安装，而该工作站是在受支持的 Linux 分布上运行的，则应了解下项情况：

- 不支持迁移 DB2 版本 5.2 Beta 版。
- DB2 版本 7 只能配合 `glibc` 版 2.1.2 或更高版本运行，如第19页的『软件需求』所述。如果 Linux 分布式系统的这个库是先前版本，则将无法使用 DB2 产品。

要准备工作站以进行安装，必须将现存 Linux 分布升级为包括所需（或更高）版本的 `glibc` 库的更新级别。您还可选择只更新 `glibc` 库的本地版本。建议将分布的安装更新为包括 `glibc` 库的所需级别的更新版本。建议不要只更新 `glibc` 库，而不更新分布的安装版本，因为此过程中的错误将影响到操作系统。

从版本 5.x 或版本 6 数据库系统迁移至“DB2 扩充企业版的版本 7”数据库系统时，视您选择的安装选项的不同，安装程序将把所有实例迁移为版本 7 多分区或单分区格式。如果迁移带有已填充的表的数据库，则参考**管理指南**以获取如何将数据库分区服务器添加至系统以及如何数据库分区之间重新分布数据的说明。

安装“DB2 扩充企业版”之后，使用较早版本的 DB2 创建的任何数据库都不能自动配合新版本的 DB2 工作。必须遵循本节中的步骤来迁移实例，并将数据从先前数据库系统移至新数据库系统。尽管数据在此过程期间未发生更改，但数据库却与原先的数据库有所不同。有多大的差异要视正在迁移的数据库系统的类型而定。

准备数据库和实例以进行迁移

本节描述如何准备现存的 DB2 版本 5.x 数据库和实例，以将它们迁移为 DB2 版本 7 可使用的格式。若想迁移多个实例，则必须对每个实例重复这些步骤。

必须作为实例所有者注册才能完成这些步骤。

要准备数据库以进行迁移：

1. 确保没有任何应用程序正在使用您正准备迁移的 DB2 实例所拥有的任何数据库。要获得该实例拥有的所有应用程序的列表，输入 **db2 list applications** 命令。若所有应用程序都已断开，则此命令将会返回如下的信息：

SQL1611W “数据库系统监控程序”未返回任何数据。 SQLSTATE=00000

您可以输入 **db2 terminate** 命令来结束对话。

2. 确保所有数据库都已编目。要查看当前实例中的所有已编目数据库的列表，输入下列命令：

```
db2 list database directory
```

3. 备份所有的版本 5.x 数据库。不必备份版本 6 数据库。参考 DB2 产品的管理指南以了解有关制作数据库副本的信息，参考 *Command Reference* 以了解备份命令的语法。
4. 在所有应用程序都已完成，且您备份了数据库之后，输入 **db2stop** 命令来停止该 DB2 实例拥有的所有数据库服务器进程。
5. 通过输入 **db2licd -end** 命令来停止 DB2 许可证守护程序。
6. 在正在运行命令行处理器的每个对话中输入 **db2 terminate** 命令，以停止所有命令行处理器对话。
7. 确保实例的 INSTHOME/sqllib/ 目录下的 **db2profile** (bash、Bourne 或 Korn shell) 或 **db2cshrc** (C shell) 实例环境设置脚本具有正确的 shell 语法。

如果有必要的话，确保将每个 `export` 语句放在不同的行上。例如：

```
DB2INSTANCE=db2inst1 //bash、Bourne 或 Korn shells
export DB2INSTANCE

set DB2INSTANCE=db2inst1 //C shell
```

要将“DB2 企业版版本 7”数据库系统更新为“DB2 扩充企业版的版本 7”系统，必须使用 **db2iupdt** 命令来更新实例。有关详情，参考管理指南。

NetQuestion 搜索系统

如果已将联机产品文档与先前版本的 DB2 Windows 版、OS/2 版、AIX 版、HP-UX 版或 Solaris 版安装在一起，或安装了另一 IBM 产品（如 VisualAge C++ 或 VisualAge for Java），则还会自动安装联机搜索系统 NetQuestion。

如果 DB2 版本 7 附带的 NetQuestion 版本较系统上当前存在的 NetQuestion 版本要新，则会升级当前版本，并重新向 NetQuestion 注册任何现存文档索引。这将在 DB2 安装期间自动完成。

有关 NetQuestion 的详情，参考安装和配置补遗。

下一个步骤

在确定系统满足所有的硬件和软件需求，且已为迁移准备了任何现存数据库和实例之后，现在就可使用交互式或分布式方法来安装 DB2 版本 7 了。有关安装过程，参见下列章节：

- 第15页的『第2部分 DB2 服务器安装和初始配置』（对于交互式安装）。
- 安装和配置补遗（对于分布式安装）。

第3章 在 AIX 上安装和配置 DB2 通用数据库



若您正从单分区数据库系统或此产品的先前发行版进行迁移，则必须完成一些过程才能安装“DB2 通用数据库扩充企业版”的版本 7。有关详情，参见第27页的『从先前版本的 DB2 迁移』。

本节描述如何安装和配置基于 AIX 的分区数据库系统。若要安装 DB2 客户机，转到第129页的『第10章 安装 DB2 客户机』。有关如何使用分布式安装或其他操作系统安装方法来布置此产品的详情，参考[安装和配置补遗](#)。

开始之前



本节中的指导假定您是在 RS/6000 环境中安装“DB2 扩充企业版 (DB2 EEE) 的 AIX 版”。

在开始安装之前，确保具有下列项目和信息：

1. 确保您的系统满足安装 DB2 产品的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。
2. “控制工作站”以及将要参与分区数据库系统的所有工作站的主机名。要解析工作站的主机名，请登录至该工作站并输入以下命令：

```
hostname
```

记录每个工作站的此输出。



如果您计划使用分区数据库系统中的每一个 RS/6000 SP 工作站，则跳过此项，并继续了解下一需求。

3. 具有列示所有将要参与分区数据库系统的 RS/6000 SP 工作站的主机名的文件。通过执行下列步骤，设置工作集合以将命令分发至此列表中的各工作站：
 - 步骤 a. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。
 - 步骤 b. 创建文件 `eeelist.txt`，它将列示要安装此产品的所有工作站的主机名。



要解析工作站的主机名，输入 `hostname` 命令。

例如，假定您想要在两个 SP 节点：`workstation1` 和 `workstation2` 上安装此产品。此文件的内容将是：

```
workstation1
workstation2
```

步骤 c. 更新工作集合环境变量。要更新此列表，输入以下命令：

```
export WCOLL=path/eeelist.txt
```

其中，`path` 是创建 `eeelist.txt` 的位置，而 `eeelist.txt` 是创建的文件名称，该文件列示要安装 DB2 EEE 的 RS/6000 SP 工作站。

步骤 d. 通过输入以下命令，验证工作集合中的名称是否确实是要安装此产品的工作站：

```
dsh -q
```

您将接收到与下列内容类似的输出：

```
Working collective file /eeelist.txt:
workstation1
workstation2
Fanout: 64
```

4. 通过输入以下命令，验证将要参与分区数据库系统的每个工作站上是否正在运行“网络文件系统”（NFS）：

```
dsh -a lssrc -g nfs
```

每个进程的状态字段应指示活动。

5. 通过输入以下命令，确保 `rpc.statd` 和 `rpc.lockd` 进程在将要参与分区数据库系统的每个工作站上是活动的：

```
dsh -a ps -ef | grep rpc
```

6. 具有可用于将要参与分区数据库系统的所有 RS/6000 SP 工作站的文件系统。此文件系统将是实例拥有者和“管理服务器”的主文件系统。要创建、以 NFS 方式调出和以 NFS 方式安装此文件系统，执行下列步骤：

步骤 a. 作为具有 `root` 用户权限的用户向将要参与分区数据库系统的工作站登录。通常，这是其中将要驻留 DB2 用户的主目录的专用 RS/6000 SP 工作站。

步骤 b. 通过执行下列步骤，来为分区数据库系统 /home2 创建主文件系统:



在这些示例中，我们假定您创建了文件系统 home2，其安装点为 /home2。

- 1) 输入 **smit jfs** 命令。
- 2) 单击添加日志文件系统图标。
- 3) 单击添加标准日志文件系统图标。
- 4) 从卷组名列表中选择要将此文件系统以物理形式驻留其上的卷组。
- 5) 将文件系统大小（以 **512** 字节块计）（数字）字段设置为 180 000（大约 90 MB）。
- 6) 在安装点字段中输入此文件系统的安装点。例如，/home2。
- 7) 将在系统重新启动时自动安装字段设置为是。
其余字段可保留为缺省设置。有关详情，参考 *AIX Administration Guide*。
- 8) 单击**确认**。

步骤 c. 通过输入以下命令，安装您刚刚创建的文件系统:

```
mount /home2
```



不应使用 **AMD** 或**自动安装**实用程序安装此文件系统。在分区数据库系统中，这些实用程序会导致 NFS 安装或锁定问题。

步骤 d. 通过执行下列步骤，以 NFS 方式调出 /home2 文件系统，以使其可用于所有将要参与分区数据库系统的 RS/6000 SP 工作站:

- 1) 输入 **smit nfs** 命令。
- 2) 单击**网络文件系统 (NFS)** 图标。
- 3) 单击**将目录添加至调出列表**图标。
- 4) 在**要调出的目录的路径名字段**中输入要调出的路径名和目录（例如，/home2）。
- 5) 在**允许具有 root 用户访问权的主机**字段中输入将要参与分区数据库系统的每个工作站的名称。您已在第31页的『开始之前』中记录了这些主机名。



如果是在使用高速互连，则建议您还在此字段中指定每个工作站的高速互连名称。

其余字段可保留为缺省设置。有关详情，参考 *AIX Administration Guide*。

6) 单击**确认**。

步骤 e. 注销。

步骤 f. 通过执行下列步骤，登录至将要参与分区数据库系统的每个工作站，并以 NFS 方式安装已调出的文件系统：

- 1) 输入 **smit nfs** 命令。
- 2) 单击**网络文件系统 (NFS)** 图标。
- 3) 单击**添加文件系统以进行安装**图标。
- 4) 在**安装点的路径名 (路径)** 字段中输入安装点的路径名。

安装点的路径名就是应创建实例拥有者和“管理服务器”的主目录的位置。例如，/home2。

- 5) 在**远程目录的路径名**字段中输入远程目录的路径名。

对于本示例，应输入您在**安装点的路径名 (路径)** 字段中输入的值。

- 6) 在**远程目录所在的主机**字段中输入调出了文件系统的机器的主机名。

这是创建了正在安装的文件系统的机器的主机名。



要改进性能，您可能想要以 NFS 方式安装您通过高速互连创建的文件系统。如果您想要使用高速互连来安装此文件系统，则必须在**远程目录所在的主机**字段中输入其名称。

您应当知道，如果高速互连由于某种原因而变得不可用，则参与分区数据库系统的每个工作站都将失去对这些用户的主目录的访问权。

- 7) 将**立即安装**，将项添加至 **/etc/filesystems 还是全部?** 字段设置为**全部**。
- 8) 将 **/etc/filesystems** 项将在系统重新启动时**安装目录**字段设置为**是**。
- 9) 将此 **NFS** 文件系统的方式字段设置为**读写**。
- 10) 将对文件系统**进行硬安装还是软安装**字段设置为**软安装**。

软安装表示机器将不会无限期地尝试以远程方式安装该目录。硬安装表示机器将不停地尝试安装该目录。这可能会在系统崩溃时产生问题。建议您将此字段设置为软安装。

其余字段可保留为缺省设置。有关详情，参考 *AIX Administration Guide*。

- 11) 确保此文件系统是在允许在此文件系统中执行 **SUID** 和 **sgid** 程序吗？字段设置为是的情况下安装的。这是缺省设置。
- 12) 单击**确认**。

步骤 g. 注销。

7. 为下列各项创建三个不同的组和用户帐户：

- DB2 实例所有者
- 将执行受防护 UDF（用户定义函数）或存储过程的用户
- 管理服务器。

您创建的用户名必须同时符合操作系统和 DB2 的命名规则。有关命名规则的详情，参见第193页的『附录C. 命名规则』。

要创建全部这三个用户，执行下列步骤：

步骤 a. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上创建组和用户才能运行 db2setup。

步骤 b. 通过输入下列命令，为实例所有者创建一个组（例如，db2iadml），为将要执行 UDF 或存储过程的用户创建一个组（例如，db2fadm1），并为“管理服务器”创建一个组（例如，db2asgrp）：

```
mkgroup id=999 db2iadml
mkgroup id=998 db2fadm1
mkgroup id=997 db2asgrp
```



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上为 DB2 实例所有者和“管理服务器”创建辅助组。然后，必须将实例拥有者的主组添加至辅助“管理服务器”组。同样，必须将主“管理服务器”组添加至实例拥有者的辅助组。

步骤 c. 通过输入下列命令，创建一个属于在前一步骤中创建的每个组的用户：

```
mkuser id=1004 pgrp=db2iadml groups=db2iadml home=/home2/db2inst1
core=-1 data=491519 stack=32767 rss=-1 fsize=-1 db2inst1
mkuser id=1003 pgrp=db2fadm1 groups=db2fadm1 home=/home2/db2fenc1
db2fenc1
mkuser id=1002 pgrp=db2asgrp groups=db2asgrp home=/home2/db2as
db2as
```

步骤 d. 通过输入下列命令，为创建的每个用户设置初始口令：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

步骤 e. 注销。

步骤 f. 作为创建的每个用户 (db2inst1、db2fenc1 和 db2as) 登录至“控制工作站”。因为这是这些用户首次登录至系统，因而将会提示您更改每个用户的口令。

步骤 g. 注销。

步骤 h. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。

步骤 i. 通过输入以下命令，将创建的每个组和用户帐户发送至将要参与分区数据库系统的其他 SP 工作站：

```
dsh /var/sysman/supper update user.admin
```



如果正在环境中的每个 RS/6000 SP 工作站上安装 DB2 EEE，则可指定 `-a` 标记，如下所示：

```
dsh -a /var/sysman/supper update user.admin
```

将把此命令自动发送至 `eeelist.txt` 文件中列示的每个 RS/6000 SP 工作站。



如果不发出 `dsh` 命令，则 `cron` 作业将在它自动运行时自动创建这些组和用户帐户。缺省设置为 1 小时 10 分钟。

步骤 j. 注销。

执行安装

要安装“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE)，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。

步骤 2. 将适当的 CD-ROM 插入驱动器。

步骤 3. 为 CD-ROM 创建一个目录。要创建目录，输入以下命令：

```
mkdir /cdrom
```

步骤 4. 通过输入以下命令来分配 CD-ROM 文件系统：

```
crfs -v cdrfs -p ro -d cd0
```

步骤 5. 通过输入以下命令来安装 CD-ROM 文件系统：

```
mount -v cdrfs -r /dev/cd0 /cdrom
```

步骤 6. 通过输入以下命令，在将要参与分区数据库系统的每个工作站上启动安装程序：

```
dsh installp -qagXd /cdrom/db2 db2_07_01.xlic
```



如果正在环境中的每个 RS/6000 SP 工作站上安装 DB2 EEE，则可指定 `-a` 标记，如下所示：

```
dsh -a installp -qagXd /cdrom/db2 db2_07_01.xlic
```

步骤 7. `db2_07_01.xlic` 文件集将只安装运行 DB2 EEE 所需的那些组件。此文件集将不安装“控制中心”，而只安装英文版的 DB2 信息。要安装任何非英文版的 DB2 信息或“控制中心”，执行下列步骤：

步骤 a. 输入 **smit install** 命令。

步骤 b. 单击**安装和更新软件**图标。

步骤 c. 单击**从所有可用软件进行安装 / 更新**图标。

步骤 d. 在软件的**输入设备 / 目录**字段中输入您创建的 CD-ROM 目录。例如，`/cdrom`。

步骤 e. 单击**确认**。

步骤 f. 单击 * **要安装的软件**字段旁的列表。

步骤 g. 从要安装的软件的列表选择适当的 **DB2 产品信息**、**DB2 产品文档 (HTML)**、**DB2 控制中心帮助 (HTML)** 和 **DB2 控制中心**项。



可使用此方法来安装缺省情况下不安装的任何其他 DB2 组件。

步骤 h. 单击**确认**。

如果安装了“DB2 产品库” (HTML) 文件集，则必须运行 `/usr/lpp/db2_07_01/doc/db2insthtml locale` 命令来解压 HTML 文档，其中，`locale` 表示已安装的文件集的语言标识符。如果安装了任何非英文版的“DB2 产品库”文件集，则首先对英文版文件集运行此命令，然后对安装的每个非英文版文件集语言环境重新运行此命令。

步骤 8. 安装完成时输入 `lspp -l | grep db2_07_01` 命令以查看已安装在系统上的 DB2 组件。

步骤 9. 注销。

后安装步骤

本节描述为了启动和运行分区数据库系统而必须执行的其余步骤。



DB2 在 `sqllib` 目录中提供了两个环境简要表:

- `db2profile` (对于 `sh`、`bash` 和 `ksh`)
- `db2cshrc` (对于 `csh`)

在版本 7 中, 不能再修改这些环境简要表。

要在版本 7 中修改 DB2 环境, 首先创建, 然后修改下列简要表:
`sqllib/userprofile` 和 `sqllib/usercshrc`。这些环境简要表将在初始化 DB2 环境之后被调用。

步骤 1. 创建 DB2 实例



如果正在使用 NIS 或 NIS+, 则在创建实例之前, `etc/services` 文件中必须要有用于该实例的一个项。例如, 如果想要为用户 `db2inst1` 创建实例, 则需要类似于以下的一项:

```
DB2_db2inst1    60000/tcp
```

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建实例。因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置实例, 所以建议您使用它来创建实例。

有关如何使用 `db2icrt` 命令来创建实例以及针对通信配置该实例的详情, 参考管理指南和安装和配置补遗联机文档。

要使用“DB2 安装程序”来创建实例, 执行下列步骤:

步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的 RS/6000 SP 工作站。

步骤 2. 输入 `/usr/lpp/db2_07_01/install/db2setup` 命令来启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。

步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键以更改突出显示的选项, 并按 **Enter** 键以选择或取消选择您所要的选项。有关使用“DB2 安装程序”的详情, 或要获取有关正在使用“DB2 安装程序”执行的的任务的帮助, 选择**帮助**选项并按 **Enter** 键。

步骤 4. 选择**创建 DB2 实例**选项并按 **Enter** 键。

步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为实例拥有者创建的用户名的所有字段。

- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 7. 填写您在第31页的『开始之前』中创建的用来执行受防护 UDF 和存储过程的用户名的所有字段。
- 步骤 8. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 9. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您将接收到一条警告信息，指出您尚未创建“管理服务器”。您可以忽略此信息。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 10. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 11. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 2. 创建“管理服务器”

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”。如果您计划使用“控制中心”来管理分区数据库系统，则需要“管理服务器”正在运行。

因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置“管理服务器”，所以建议您使用它来创建“管理服务器”。有关如何使用 **dasicrt** 命令创建实例以及针对通信配置该实例的详情，参考**管理指南**和**安装和配置补遗联机文档**。

要使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的 RS/6000 SP 工作站。
- 步骤 2. 输入 `/usr/lpp/db2_07_01/install/db2setup` 命令来启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。
- 步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 4. 选择**创建“管理服务器”**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为“管理服务器”创建的用户名的字段。
- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 7. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 8. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 9. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 3. 更新节点配置文件

位于 `INSTHOME/sql/lib/` 目录（其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录）中的节点配置文件 (`db2nodes.cfg`) 包含参与该实例的所有数据库分区服务器的配置信息。每个多分区实例都有一个 `db2nodes.cfg` 文件。对于特定 DB2 实例的每个数据库

分区服务器，此文件都包含相应的一项。缺省情况下，当您创建实例时，将自动创建 `db2nodes.cfg` 文件，并将对应于在其中创建该实例的工作站的一项添加至该文件。

`db2nodes.cfg` 文件的格式如下：

```
nodenum hostname logical port netname
```

`nodenum`、`hostname`、`logical port` 和 `netname` 定义如下：

nodenum 一个唯一号码，它在 0 与 999 之间，标识分区数据库系统中的数据库分区服务器。

要扩大分区数据库系统，将对应于每个数据库分区服务器的一项添加至 `db2nodes.cfg` 文件。必须按升序为附加的数据库分区服务器选择 `nodenum` 值，但在此顺序中可以跳过某些号码。如果打算添加“多逻辑节点”（MLN）并希望在逻辑上将它们分在此文件中，则可选择在 `nodenum` 值之间设置号码间隙。

此项是必需的。

hostname 供 FCM 使用的数据库分区服务器的 TCP/IP 主机名。

此项是必需的。

logical port 指定数据库分区服务器的逻辑端口号。此字段用来在正在运行 MLN 的工作站上指定特定的数据库分区服务器。如果此字段中无任何项，则缺省值为 0。但是，如果对 `netname` 字段添加一项，则必须对 `logical port` 字段输入一个数字。

在这种情况下，如果对 `netname` 字段指定了一项（参见下文），则该项必须设置为 0。

如果正在使用 MLN，则指定的 `logical port` 值必须从 0 开始，并以没有间隙的升序延续（例如，0、1、2）。

此外，如果对一个数据库分区服务器指定 `logical port` 项，则必须对 `db2nodes.cfg` 文件中列示的每个数据库分区服务器指定 `logical port`。

仅当未使用 MLN 或高速互连时，此字段才是可选的。

netname 指定高速互连的主机名或 IP 地址以进行 FCM 通信。

若为此字段指定了一项，则数据库分区服务器之间的所有通信（除了由于 `db2start`、`db2stop` 和 `db2_all` 命令的结果而进行的通信之外）都是通过高速互连来处理的。

仅当您正在使用高速互连来进行数据库分区通信时，此参数才是必需的。

例如，当在工作站 `workstation1` 上创建 DB2 实例 `db2inst1` 时，将对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
```

如果未使用群集环境，且想要在一个名为 `workstation1` 的物理工作站上拥有四个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
1 workstation 1
2 workstation 2
3 workstation 3
```

如果想要让分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
1 workstation2 0
```

如果想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，且 `workstation1` 正在运行 3 个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
4 workstation 0
6 workstation 1
8 workstation 2
9 workstation2 0
```

若您想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`（且 `workstation2` 正在运行两个数据库分区服务器），并且使用名为 `switch1` 和 `switch2` 的高速互连，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0 switch1
1 workstation2 0 switch2
2 workstation2 1 switch2
```

要更新 `db2nodes.cfg` 文件，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至实例。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 确保通过输入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 命令停止了 DB2 实例，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。



db2nodes.cfg 文件在实例运行时被锁定，并且仅当实例停止时才可进行编辑。

3. 编辑 db2nodes.cfg 文件，并为将参与分区数据库系统的每个数据库分区服务器添加一项。
4. 输入 `INSTHOME/sqlib/adm/db2start` 命令，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。
5. 注销。

有关 db2nodes.cfg 文件的详情，参见管理指南。

步骤 4. 启用快速通信管理程序



若您正在使用“网络信息服务”(NIS)、NIS+ 或任何其他工具来管理系统配置文件，则必须在主服务器上执行此步骤。完成此步骤之后，应确保这些更改在分区数据库系统中的所有 RS/6000 SP 工作站上都生效。

本节描述如何启用参与分区数据库系统的各数据库分区服务器之间的通信。各数据库分区服务器之间的通信是由“快速通信管理程序”(FCM) 来处理的。要启用 FCM，必须确保在 `/etc/services` 文件中保留的端口或端口范围在分区数据库系统中的每个工作站上都可用。

使用 **db2setup** 实用程序来创建 DB2 实例时，将在 `/etc/services` 文件中放一个类似于以下的项：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中，`instance_name` 是创建的实例的名称。

此项的格式必须为：

```
DB2_instance_name     port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口号。



端口 60000 是用于使用 **db2setup** 实用程序创建的任何实例的缺省 FCM 端口。

例如，若您创建了实例 db2inst1，则放在 `/etc/services` 文件中的项将是：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

若您计划运行多个逻辑节点 (MLN)，则必须保留一定数量的连续端口（为每个逻辑节点保留一个端口）。保留的连续端口的范围必须等于正在运行分区数据库系统中大多数 MLN 的数据库分区服务器上的 MLN 数。要保留一个端口范围以供 FCM 使用，需要向 `/etc/services` 文件添加另一项，以指定端口范围的结束。此项的格式必须是：

```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口范围中最后一个端口的端口号。

例如，若有一个正在运行四个数据库分区的数据库分区服务器，则将需要指定四个连续的端口来作为端口范围。在本示例中，`/etc/services` 文件中的项为：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_END  60003/tcp
```



可以使用 # 注解标识符来添加用来描述这些项的注解。例如：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp # 这是一个 EEE 实例
DB2_db2inst1_END  60003/tcp # 这是运行 4 MLN。
```

要启用分区数据库系统以进行 FCM 通信，对将参与分区数据库系统的每台机器执行下列步骤：

1. 作为 root 用户登录至创建有 DB2 实例的工作站。
2. 打开 `/etc/services` 文件，并验证是否存在为 FCM 通信保留的端口或端口范围项。
3. 注销。
4. 登录至分区数据库系统中的其他每个工作站，并向 `/etc/services` 文件添加一项，这些项与在创建了 DB2 实例的工作站上添加至 `/etc/services` 文件的项相同。
5. 注销。

有关 FCM 通信的详情，参见管理指南。



如果 `/etc/services` 文件是文件集中的一部分，则必须使用以下命令将这些项添加至“控制工作站”上的 `/etc/services` 文件，并更新每个工作站：

```
dsh -a /var/sysman/supper update user.admin
```

步骤 5. 修改环境，以运行“DB2 扩充企业版”

本节描述在开始使用 DB2 EEE 之前，需要在将要参与分区数据库系统的每个数据库分区服务器上更新的不同环境设置。要调整系统环境以运行 DB2 EEE，执行下列步骤：

__ 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至数据库分区服务器。

__ 步骤 2. 通过输入以下命令，在参与分区数据库系统的所有工作站上，将 AIX maxuproc（每个用户的最大进程数）设备属性设置为 1000：

```
dsh -a chdev -l sys0 -a maxuproc='1000'
```

__ 步骤 3. 在参与分区数据库系统的所有工作站上，将 TCP/IP 网络参数设置为下列值：

```
thewall      = 65536
sb_max       = 1310720
rfc1323      = 1
tcp_sendspace = 221184
tcp_recvspace = 221184
udp_sendspace = 65536
udp_recvspace = 655360
ipqmaxlen    = 250
somaxconn    = 1024
```



要列示所有与网络相关的参数的当前设置，输入 **dsh -a no -a** 命令。

要设置参数，输入以下命令：

```
dsh -a no -o parameter_name=value
```

其中：

- *parameter_name* 是您想要设置的参数。
- *value* 是您想要对此参数设置的值。

例如，要在每个工作站上将 tcp_sendspace 参数设置为 221184，输入以下命令：

```
dsh -a no -o tcp_sendspace=221184
```



上述值都是这些参数的最小值。如果已将任何这些与网络相关的参数设置为较高的值，则不要将该参数设置为列示的较低的值。

要获取工作站上设置的所有网络参数的列表，输入 **no -a** 命令。

此外，如果正在使用高速互连，则必须将 *css0* 的 *spoolsize* 和 *rpoolsize* 设置为下列值：

```
spoolsize    16777216
rpoolsize    16777216
```



要列示这些参数的当前设置，输入 **dsh -a lsattr -l css0 -E** 命令。

要设置这些参数，输入下列命令：

```
dsh -a /usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a spoolsize=16777216
dsh -a /usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a rpoolsize=16777216
```

如果不使用 */tftpboot/tuning.cst* 文件来调整系统，则可使用 */usr/lpp/db2_07_01/misc/rc.local.sample* 样本脚本文件来更新与网络相关的参数。要使用样本脚本文件来更新与网络相关的参数，执行下列步骤：

- a. 通过输入下列命令，将此脚本文件复制至 */etc* 目录，并使其可由 *root* 用户执行：

```
cp /usr/lpp/db2_07_01/misc/rc.local.sample /etc/rc.local
chown root:sys /etc/rc.local
chmod 744 /etc/rc.local
```

- b. 复查 */etc/rc.local* 文件并对其进行更新（如果有必要的话）。
- c. 向 */etc/inittab* 文件添加一项，以便每当机器重新引导时执行 */etc/rc.local* 脚本。可使用 **mkitab** 命令来向 */etc/inittab* 文件添加一项。要添加此项，输入以下命令：

```
mkitab "rclocal:2:wait:/etc/rc.local > /dev/console 2>&1"
```

- d. 通过输入以下命令，确保 */etc/inittab* 文件包括 */etc/rc.nfs* 项：

```
lsitab rcnfs
```

- e. 通过输入以下命令，在不重新引导系统的情况下更新网络参数：

```
/etc/rc.local
```

- __ 步骤 4. 确保有足够的调页空间来运行 DB2 EEE。如果没有足够的调页空间来运行 DB2 EEE，则操作系统将终止正在使用大部分虚拟内存的进程（这可能是 DB2 EEE 进程之一）。要检查可用的调页空间，输入以下命令：

```
lspgs -a
```

此命令将返回类似于以下的输出：

Page Space	Physical Volume	Volume Group	Size	%Used	Active	Auto	Type
paging00	hdisk1	rootvg	60MB	19	yes	yes	lv
hd6	hdisk0	rootvg	60MB	21	yes	yes	lv
hd6	hdisk2	rootvg	64MB	21	yes	yes	lv

建议可用的调页空间应是工作站上安装的物理内存量的两倍。

- __ 步骤 5. 如果是在创建小型到中等大小的分区数据库系统，则带有实例所有者主目录的机器上的网络文件系统守护程序 (NFSD) 数应接近于：

机器上的 biod 数 * 实例中的机器数

建议在每台机器上运行 10 个 biod 进程。根据上述公式，对于由四台机器组成的系统（每台机器上有 10 个 biod 进程），将使用 40 个 NFSD。

如果是在安装较大型的系统，则一台机器上最多可有 120 个 NFSD。

有关 NFS 的其他信息，参考 NFS 文档。

步骤 6. 允许执行远程命令

在多分区实例中，每个数据库分区服务器必须具有对分区数据库系统中的其他所有数据库分区服务器执行远程命令的权限。为此，您可以创建 *INSTHOME*/.rhosts 文件（其中，*INSTHOME* 是实例拥有者的主目录）或 /etc/hosts.equiv 文件。

若您决定创建 /etc/hosts.equiv 文件，则需要在参与分区数据库系统的每个工作站上都创建此文件。

若您想使用 *INSTHOME*/.rhosts 文件，则它应包含类似于以下内容的项目：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

有关 *INSTHOME*/.rhosts 文件或 /etc/hosts.equiv 文件的详情，参见 Linux 文档。

步骤 7. 创建 DB2 文件的链接（可选）

对于特定版本和发行版级别的“DB2 扩充企业版” (DB2 EEE)，可使用 **db2ln** 命令来为 DB2 文件创建指向 /usr/lib 目录的链接，为包括文件创建指向 /usr/include 目录的链接。在一个给定的系统上，只能为一个版本的 DB2 建立链接。

若正在开发或运行应用程序且想要避免必须指定指向产品库和包含文件的完整路径，则可能要创建这些链接。

要为 DB2 文件创建链接，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。

步骤 2. 输入以下命令来为 DB2 文件创建链接：

```
dsh /usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2ln
```

将此命令自动发送至 eeelist.txt 文件中列示的每个 RS/6000 SP 工作站。



如果已在环境中的每个 RS/6000 SP 工作站上安装了 DB2 EEE，则可指定 `-a` 标记，如下所示：

```
dsh -a /usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2ln
```

步骤 3. 注销。

如果先前版本的 DB2 EEE 中有指向 `/usr/lib` 和 `/usr/include` 目录的现存链接，则执行 `db2ln` 命令将自动除去它们，以创建用于此版本的 DB2 EEE 的链接。

步骤 8. 启动“管理服务器”

在可以使用“客户机配置辅助程序” (CCA) 或“控制中心”来管理分区数据库系统之前，必须确保启动了“管理服务器”，且 `db2cc1st` 守护程序正在分区数据库系统中的每个系统上运行。

要启用分区数据库系统，以便 CCA 或“控制中心”可对其进行管理，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至创建有“管理服务器”的工作站。

步骤 2. 编辑 `/etc/services` 文件，添加为“管理服务器”保留的端口（如果它不存在的话）。

步骤 3. 注销。

步骤 4. 登录至分区数据库系统中的其他每一个工作站，并将添加至创建了“管理服务器”的工作站上的 `/etc/services` 文件的那一项添加至其他每一个工作站上的 `/etc/services` 文件。



如果 `/etc/services` 文件是文件集中的一部分，则必须使用以下命令将此项添加至“控制工作站”上的 `/etc/services` 文件，并更新每个工作站：

```
dsh -a /var/sysman/supper update user.admin
```

步骤 5. 注销。

步骤 6. 使用为“管理服务器”创建的用户名（例如，db2as）登录至任何数据库分区服务器。

步骤 7. 输入以下命令来启动“管理服务器”

```
DASINSTHOME/sqllib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 8. 注销。

步骤 9. 使用为“管理服务器”创建的用户名（例如，db2as）登录至参与分区数据库系统的每一数据库分区服务器。

步骤 10. 输入以下命令来启动 db2cc1st 守护程序

```
DASINSTHOME/sqllib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。



如果不登录至每一个数据库分区服务器，则可通过在任何数据库分区服务器上输入下列命令，来对所有数据库分区服务器运行 **db2cc1st** 命令：

```
export RAHOSTFILE=INSTHOME/sqllib/db2nodes.cfg  
db2_all "DASINSTHOME/sqllib/bin/db2cc1st"
```

其中：

- *INSTHOME* 是实例拥有者的主目录。
- *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 11. 通过输入以下命令来确保 db2cc1st 守护程序处于运行状态：

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

有关 db2cc1st 守护程序的出错信息被返回至 *syslog* 文件。因为该守护程序是独立于实例运行的，所以将错误写入此文件，而不是写入 *db2diag.log* 文件。



如果不登录至每一数据库分区数据库，则可通过在任何数据库分区服务器上输入以下命令，来对所有数据库分区服务器运行 **ps -ef | grep db2cc1st** 命令：

```
db2_all ps -ef | grep db2cc1st
```

步骤 12. 注销。



可通过将以下命令添加至 `/etc/inittab` 文件，将 `db2cc1st` 守护程序设置为在 workstation 重新启动时启动。

```
mkitab "db2cc1st:2:once:DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st"
```

其中 `DASINSTHOME` 是“管理服务器”的主目录。

有关详情，参考管理指南。

步骤 9. 创建 SAMPLE 数据库（可选）

要验证是否正确安装和配置了“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE），在系统上创建 SAMPLE 数据库，并从该数据库访问数据。为了测试 DB2 EEE 的安装和配置，仅当定义了将参与分区数据库系统的所有数据库分区服务器之后，才应为您的实例创建 SAMPLE 数据库。如果想要将数据库分区服务器添加至已创建有数据库的实例，则需要执行其他活动。有关详情，参见管理指南。



要完成本节中的步骤，我们建议您在参与分区数据库系统的每个物理系统上创建一个独立的文件系统（例如，`/database`）。

有关如何创建文件系统的详情，参见 Linux 文档。

要验证是否已安装和配置 DB2 EEE，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至系统。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 输入以下命令以创建 SAMPLE 数据库：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2saml path
```

其中：

- `INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。
- `path` 是在参与分区数据库系统的每个 workstation 上都存在的本地文件系统。

例如，要在 `/database` 文件系统上创建 SAMPLE 数据库，输入以下命令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2saml /database
```

创建 SAMPLE 数据库时，该数据库以数据库别名 SAMPLE 自动编目。

3. 输入 `db2start` 命令以启动数据库管理程序。
4. 输入下列命令来与 SAMPLE 数据库相连，检索在部门 20 中工作的所有雇员的列表，并复位数据库连接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

有关输入 DB2 命令的信息，参见第182页的『使用“命令中心”来输入命令』或第183页的『使用“命令行处理器”来输入命令』。



在验证安装后，可除去 SAMPLE 数据库以释放磁盘空间。输入 **db2 drop database sample** 命令来卸下 SAMPLE 数据库。

步骤 10. 安装许可证密钥

本节描述如何为安装的 DB2 产品安装许可证密钥。



您的授权证书和许可证信息两本小册子标出了已授权您安装的产品。

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。
2. 可在 nodelock 文件（位于 /var/ibm 目录中）中找到 DB2 产品许可证密钥。
3. 通过输入以下命令更新 DB2 产品许可证：

```
/usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2licm license_filename
```

其中，license_filename 是与您购买的产品对应的许可证文件的完整路径名和文件名。

本产品的许可证文件的名称是 db2udbeee.lic。

例如，如果 CD-ROM 安装在 /cdrom 目录中，且许可证文件的名称是 db2udbeee.lic，则应输入以下命令：

```
/usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



还可使用“控制中心”来管理和监控 DB2 许可协议和监控数据库使用情况。要使用“控制中心”来管理许可证发放，执行下列步骤：

- 步骤 1. 启动“控制中心”。有关详情，参见第181页的『启动“DB2 控制中心”』。
- 步骤 2. 单击“控制中心”工具栏中的许可证中心图标。“许可证中心”打开。
- 步骤 3. 完成升级 DB2 许可证的步骤。有关详情，通过按 **F1** 键来参考“许可证中心”的联机帮助。

第4章 在 HP-UX 上安装和配置 DB2 通用数据库

本节描述如何安装和配置基于 Hewlett-Packard 的分区数据库系统。若要安装 DB2 客户机，则转到第129页的『第10章 安装 DB2 客户机』。有关如何使用分布式安装或其他操作系统安装方法来布置此产品的详情，参考*安装和配置补遗*。

在这些指导中，我们假定您使用 DB2 安装程序来安装和配置“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE)。我们还假定您选择使用“DB2 安装程序”来安装“控制中心”、创建实例及创建“管理服务器”。

若想使用 UNIX 操作系统的本机安装工具来安装 DB2 产品，参考*安装和配置补遗*。



若您正从单分区数据库系统或此产品的先前发行版进行迁移，则必须完成一些过程才能安装“DB2 通用数据库扩充企业版”的版本 7。有关详情，参见第27页的『从先前版本的 DB2 迁移』。

开始之前



本节中的指导假定您正在一个系统上安装“DB2 扩充企业版 (DB2 EEE) HP-UX 版”，并且正在运行“多逻辑节点”(MLN)来创建分区数据库系统。如果是在一个群集上安装 DB2 EEE，则必须在要参与分区数据库系统的每台物理机器上运行“DB2 安装程序”。

在开始安装之前，确保具有下列项目和信息：

1. 确保您的系统满足安装 DB2 产品的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。
2. 具有可用于将要参与分区数据库系统的所有系统的文件系统。此文件系统将是实例拥有者和“管理服务器”的主文件系统。要创建文件系统，执行下列步骤：
 - 步骤 a. 选择磁盘分区或逻辑卷，并使用类似于 `newfs` 的实用程序来创建此文件系统。有关详情，输入 `man newfs` 命令。
 - 步骤 b. 以本地方式安装此文件系统，并向 `/etc/fstab` 文件添加一项，以便系统每次重新引导时都安装此文件系统。



如果是在 HP-UX 系统的群集上安装 DB2 EEE，则必须向 /etc/exports 文件添加一项，以通过 NFS 调出此文件系统。在调出此文件系统之后，必须在 DB2 EEE 群集中的每个系统上安装此文件系统。

3. 为下列各项创建三个不同的组和用户帐户：

- DB2 实例拥有者
- 将执行受防护 UDF（用户定义函数）或存储过程的用户
- 管理服务器。



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上创建组 and 用户才能运行 db2setup。

您创建的用户名必须同时符合操作系统和 DB2 的命名规则。可以让“DB2 安装程序”创建这些用户名，也可以人工创建它们。有关命名规则的详情，参见第193页的『附录C. 命名规则』。

要创建全部这三个用户，执行下列步骤：

步骤 a. 作为具有 root 用户权限的用户登录至系统。

步骤 b. 通过输入下列命令，为实例拥有者创建一个组（例如，db2iadml），为将要执行 UDF 或存储过程的用户创建一个组（例如，db2fadml），并为“管理服务器”创建一个组（例如，db2asgrp）：

```
groupadd -g 999 db2iadml
groupadd -g 998 db2fadml
groupadd -g 997 db2asgrp
```



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上为 DB2 实例拥有者和“管理服务器”创建辅助组。然后，必须将实例拥有者的主组添加至辅助“管理服务器”组。同样，必须将主“管理服务器”组添加至实例拥有者的辅助组。

步骤 c. 通过输入下列命令，创建一个属于在前一步骤中创建的每个组的用户：

```
useradd -g db2iadml -u 1004 -d /home2/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadml -u 1003 -d /home2/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g db2asgrp -u 1002 -d /home2/db2as -m db2as
```

步骤 d. 通过输入下列命令，为创建的每个用户设置初始口令：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

步骤 e. 注销。

4. 更新“内核配置参数”。为了运行 DB2 EEE，应通过执行下列步骤来更新内核配置参数：



更改了内核配置参数的值之后，HP-UX 操作系统将自动重新引导。

步骤 a. 作为具有 root 用户权限的用户登录至系统。

步骤 b. 更新内核配置参数，如下所示：

表 5. HP-UX 内核配置参数（建议值）

内核参数	物理内存			
	64MB - 128MB	128MB - 256MB	256MB - 512MB	512MB+
maxuprc	256	384	512	1500
maxfiles	256	256	256	256
nproc	512	768	1024	2048
nflocks	2048	4096	8192	8192
ninode	512	1024	2048	2048
nfile	(4 * ninode)	(4 * ninode)	(4 * ninode)	(4 * ninode)
msgseg	8192	16384	32767 (1)	32767 (1)
msgmnb	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)
msgmax	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)
msgtql	256	512	1024	2048
msgmap	130	258	258	2050
msgmni	128	256	256	1024
msgssz	16	16	16	16
semnmi	128	256	512	2048
semmap	130	258	514	2050
semms	256	512	1024	4096
semnu	256	512	1024	1024
shmmax	67108864	134217728 (3)	268435456 (3)	268435456 (3)
shmseg	16	16	16	16
shmmni	300	300	300	1000

注：

- 1) msgseg 参数一定不能设置得大于 32767。
- 2) msgmnb 和 msgmax 参数必须设置为至少 65 535。

- 3) `shmmx` 参数应设置为 134 217 728 或物理内存（以字节计）的 90%，取这两个值的较大者。例如，若系统中有 196 MB 物理内存，则将 `shmmx` 设置为 184968806 (196*1024*1024*0.9)。
- 4) 要维护内核参数中的相互依赖性，请按照它们在上表中出现的次序更改参数。

要更改值，执行下列步骤：

- 步骤 1. 输入 **SAM** 命令以启动“系统管理程序” (SAM) 程序。
- 步骤 2. 双击**内核配置**图标。
- 步骤 3. 双击**可配置的参数**图标。
- 步骤 4. 双击您要更改的参数，然后在**公式 / 值**字段中输入新值。
- 步骤 5. 单击**确认**。
- 步骤 6. 对想要更改的所有内核配置参数重复这些步骤。
- 步骤 7. 在完成设置所有内核配置参数之后，从操作菜单栏中选择**操作** → **处理新内核**。

执行安装

本节描述如何在 HP-UX 系统或 HP-UX 群集上安装 DB2 EEE。



当您使用“DB2 安装程序”时，应注意下列事项：

- “DB2 安装程序”的 **db2setup** 命令仅可配合 `bash`、`Bourne` 和 `Korn shell` 工作。而不支持其他 `shell`。
- 可以生成跟踪日志 `db2setup.trc`，以记录在安装期间所遇到的错误。运行 **db2setup** 命令，如下所示：

```
db2setup -d
```

这会创建一个跟踪文件 `/tmp/db2setup.trc`。

要安装 DB2 EEE，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至系统。
- 步骤 2. 将适当的 CD-ROM 插入驱动器。
- 步骤 3. 安装该 CD-ROM。因为“DB2 版本 7 HP-UX 版”包含几个具有长文件名的文件，所以安装命令可能会失败。当安装 CD-ROM 时，执行下列步骤以避免任何安装问题：
 - a. 在 `/etc` 目录中，将下面这一行添加到 `pfs_fstab` 文件中：

```
/dev/dsk/c0t2d0 mount_point pfs-rrip ro,hard
```


其中, *mount_point* 是 CD-ROM 的安装点。

- b. 通过输入下列命令来启动 *pfs* 守护程序 (如果它们尚未运行的话):

```
/usr/sbin/pfs_mountd &  
/usr/sbin/pfsd 4 &
```

- c. 输入下列命令来创建目录 */cdrom*, 并在此目录上安装 CD-ROM:

```
mkdir /cdrom  
/usr/sbin/pfs_mount /cdrom
```

其中, */cdrom* 表示 CD-ROM 的安装点。

如果正在使用 NFS 来从远程系统安装 CD-ROM 驱动器, 则必须使用 *root* 用户访问权来调出远程机器上的 CD-ROM 文件系统。还必须使用 *root* 用户访问权将该文件系统安装在本地机器上。

- 步骤 4. 输入如下命令, 以切换到安装了该 CD-ROM 的目录:

```
cd /cdrom
```

其中 */cdrom* 是 CD-ROM 的安装点。

- 步骤 5. 输入 ***./db2setup*** 命令以启动 DB2 安装。片刻之后, 安装 **DB2 V7** 窗口打开。

- 步骤 6. 在安装 **DB2 V7** 屏幕上的产品列表中, 选择 **DB2 扩充企业版** 选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键更改突出显示的选项, 按 **Enter** 键选择或取消选择选项。

要选择或取消选择您想要安装的 DB2 产品的可选组件, 选择 **定制** 选项。要在任何时候返回至前一窗口, 选择 **取消** 选项。



要刷新当前屏幕, 按 **F5** 键或 **Ctrl+L**。

- 步骤 7. 完成选择 DB2 产品及其组件之后, 选择 **确认** 以继续进行安装。

要在安装任何 DB2 产品或组件期间获取详情或辅助, 选择 **帮助** 选项。

- 步骤 8. 注销。

安装完成之后, 软件被安装在 */opt/IBMDB2/V7.1* 目录中。

后安装步骤

本节描述为了启动和运行分区数据库系统而必须执行的其余步骤。



DB2 在 `sqllib` 目录中提供了两个环境简要表:

- `db2profile` (对于 `sh`、`bash` 和 `ksh`)
- `db2cshrc` (对于 `csh`)

在版本 7 中, 不能再修改这些环境简要表。

要在版本 7 中修改 DB2 环境, 首先创建, 然后修改下列简要表:
`sqllib/userprofile` 和 `sqllib/usercshrc`。这些环境简要表将在初始化 DB2 环境之后被调用。

步骤 1. 创建 DB2 实例



如果正在使用 NIS 或 NIS+, 则在创建实例之前, `etc/services` 文件中必须要有用于该实例的一个项。例如, 如果想要为用户 `db2inst1` 创建实例, 则需要类似于以下的一项:

```
DB2_db2inst1    60000/tcp
```

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建实例。因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置实例, 所以建议您使用它来创建实例。

有关如何使用 `db2icrt` 命令来创建实例以及针对通信配置该实例的详情, 参考管理指南和安装和配置补遗联机文档。

要使用“DB2 安装程序”来创建实例, 执行下列步骤:

步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的机器。

步骤 2. 输入 `/opt/IBMdb2/V7.1/install/db2setup` 命令来启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。

步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键以更改突出显示的选项, 并按 **Enter** 键以选择或取消选择您所要的选项。有关使用“DB2 安装程序”的详情, 或要获取有关正在使用“DB2 安装程序”执行的的任务的帮助, 选择**帮助**选项并按 **Enter** 键。

步骤 4. 选择**创建 DB2 实例**选项并按 **Enter** 键。

步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为实例拥有者创建的用户名的所有字段。

- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 7. 填写您在第31页的『开始之前』中创建的用来执行受防护 UDF 和存储过程的用户名的所有字段。
- 步骤 8. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 9. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您将接收到一条警告信息，指出您尚未创建“管理服务器”，您可忽略此信息。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 10. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 11. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 2. 创建“管理服务器”

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”。如果您计划使用“控制中心”来管理分区数据库系统，则需要“管理服务器”正在运行。

因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置“管理服务器”，所以建议您使用它来创建“管理服务器”。有关如何使用 **dasicrt** 命令创建实例以及针对通信配置该实例的详情，参考**管理指南**和**安装和配置补遗联机文档**。

要使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的机器。
- 步骤 2. 输入 **/opt/IBMDB2/V7.1/install/db2setup** 命令来启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。
- 步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 4. 选择**创建“管理服务器”**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为“管理服务器”创建的用户名的字段。
- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 7. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 8. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 9. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 3. 更新节点配置文件

位于 **INSTHOME/sql/lib/** 目录（其中，**INSTHOME** 是实例拥有者的主目录）中的节点配置文件 (**db2nodes.cfg**) 包含参与该实例的所有数据库分区服务器的配置信息。每个多分区实例都有一个 **db2nodes.cfg** 文件。对于特定 DB2 实例的每个数据库

分区服务器，此文件都包含相应的一项。缺省情况下，当您创建实例时，将自动创建 `db2nodes.cfg` 文件，并将对应于在其中创建该实例的工作站的一项添加至该文件。

`db2nodes.cfg` 文件的格式如下：

```
nodenum hostname logical port netname
```

`nodenum`、`hostname`、`logical port` 和 `netname` 定义如下：

nodenum 一个唯一号码，它在 0 与 999 之间，标识分区数据库系统中的数据库分区服务器。

要扩大分区数据库系统，将对应于每个数据库分区服务器的一项添加至 `db2nodes.cfg` 文件。必须按升序为附加的数据库分区服务器选择 `nodenum` 值，但在此顺序中可以跳过某些号码。如果打算添加“多逻辑节点”（MLN）并希望在逻辑上将它们分在此文件中，则可选择在 `nodenum` 值之间设置号码间隙。

此项是必需的。

hostname 供 FCM 使用的数据库分区服务器的 TCP/IP 主机名。

此项是必需的。

logical port 指定数据库分区服务器的逻辑端口号。此字段用来在正在运行 MLN 的工作站上指定特定的数据库分区服务器。如果此字段中无任何项，则缺省值为 0。但是，如果对 `netname` 字段添加一项，则必须对 `logical port` 字段输入一个数字。

在这种情况下，如果对 `netname` 字段指定了一项（参见下文），则该项必须设置为 0。

如果正在使用 MLN，则指定的 `logical port` 值必须从 0 开始，并以没有间隙的升序延续（例如，0、1、2）。

此外，如果对一个数据库分区服务器指定 `logical port` 项，则必须对 `db2nodes.cfg` 文件中列示的每个数据库分区服务器指定 `logical port`。

仅当未使用 MLN 或高速互连时，此字段才是可选的。

netname 指定高速互连的主机名或 IP 地址以进行 FCM 通信。

若为此字段指定了一项，则数据库分区服务器之间的所有通信（除了由于 `db2start`、`db2stop` 和 `db2_all` 命令的结果而进行的通信之外）都是通过高速互连来处理的。

仅当您正在使用高速互连来进行数据库分区通信时，此参数才是必需的。

例如，当在工作站 `workstation1` 上创建 DB2 实例 `db2inst1` 时，将对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation1 0
```

如果未使用群集环境，且想要在一个名为 `workstation1` 的物理工作站上拥有四个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation1 0
1 workstation1 1
2 workstation1 2
3 workstation1 3
```

如果想要让分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation1 0
1 workstation2 0
```

如果想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，且 `workstation1` 正在运行 3 个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
4 workstation1 0
6 workstation1 1
8 workstation1 2
9 workstation2 0
```

若您想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`（且 `workstation2` 正在运行两个数据库分区服务器），并且使用名为 `switch1` 和 `switch2` 的高速互连，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation1 0 switch1
1 workstation2 0 switch2
2 workstation2 1 switch2
```

要更新 `db2nodes.cfg` 文件，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至实例。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 确保通过输入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 命令停止了 DB2 实例，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。



db2nodes.cfg 文件在实例运行时被锁定，并且仅当实例停止时才可进行编辑。

3. 编辑 db2nodes.cfg 文件，并为将参与分区数据库系统的每个数据库分区服务器添加一项。
4. 输入 `INSTHOME/sqlllib/adm/db2start` 命令，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。
5. 注销。

有关 db2nodes.cfg 文件的详情，参见管理指南。

步骤 4. 启用快速通信管理程序

本节描述如何启用参与分区数据库系统的各数据库分区服务器之间的通信。各数据库分区服务器之间的通信是由“快速通信管理程序”(FCM)来处理的。要启用 FCM，必须确保在 `/etc/services` 文件中保留的端口或端口范围在分区数据库系统中的每个工作站上都可用。

使用 **db2setup** 实用程序来创建 DB2 实例时，将在 `/etc/services` 文件中放一个类似于以下的项：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中，`instance_name` 是创建的实例的名称。

此项的格式必须为：

```
DB2_instance_name     port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口号。



端口 60000 是用于使用 **db2setup** 实用程序创建的任何实例的缺省 FCM 端口。

例如，若您创建了实例 `db2inst1`，则放在 `/etc/services` 文件中的项将是：

```
DB2_db2inst1          60000/tcp
```

若您计划运行多个逻辑节点 (MLN)，则必须保留一定数量的连续端口（为每个逻辑节点保留一个端口）。保留的连续端口的范围必须等于正在运行分区数据库系统中

大多数 MLN 的数据库分区服务器上的 MLN 数。要保留一个端口范围以供 FCM 使用，需要向 `/etc/services` 文件添加另一项，以指定端口范围的结束。此项的格式必须是：


```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口范围中最后一个端口的端口号。

例如，若有一个正在运行四个数据库分区的数据库分区服务器，则将需要指定四个连续的端口来作为端口范围。在本示例中，`/etc/services` 文件中的项为：

```
DB2_db2inst1    60000/tcp
DB2_db2inst1_END 60003/tcp
```



可以使用 # 注解标识符来添加用来描述这些项的注解。例如：

```
DB2_db2inst1    60000/tcp # 这是一个 EEE 实例
DB2_db2inst1_END 60003/tcp # 这是运行 4 MLN。
```

要启用分区数据库系统以进行 FCM 通信，对将参与分区数据库系统的每台机器执行下列步骤：

1. 作为 root 用户登录至创建有 DB2 实例的工作站。
2. 打开 `/etc/services` 文件，并验证是否存在为 FCM 通信保留的端口或端口范围项。
3. 注销。
4. 登录至分区数据库系统中的其他每个工作站，并向 `/etc/services` 文件添加一项，这些项与在创建了 DB2 实例的工作站上添加至 `/etc/services` 文件的项相同。
5. 注销。

有关 FCM 通信的详情，参见管理指南。

步骤 5. 允许执行远程命令

在多分区实例中，每个数据库分区服务器必须具有对分区数据库系统中的其他所有数据库分区服务器执行远程命令的权限。为此，您可以创建 `INSTHOME/.rhosts` 文件（其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录）或 `/etc/hosts.equiv` 文件。

若您决定创建 `/etc/hosts.equiv` 文件，则需要在参与分区数据库系统的每个工作站上都创建此文件。

若您想使用 *INSTHOME/.rhosts* 文件，则它应包含类似于以下内容的项目：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

有关 *INSTHOME/.rhosts* 文件或 */etc/hosts.equiv* 文件的详情，参见 Linux 文档。

步骤 6. 创建 DB2 文件的链接（可选）

对于特定版本和发行版级别的“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE），可使用 **db2ln** 命令来为 DB2 文件创建指向 */usr/lib* 目录的链接，为包括文件创建指向 */usr/include* 目录的链接。在一个给定的系统上，只能为一个版本的 DB2 建立链接。

若正在开发或运行应用程序且想要避免必须指定指向产品库和包含文件的完整路径，则可能要创建这些链接。

要为 DB2 文件创建链接，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至每个工作站。

步骤 2. 输入以下命令来为 DB2 文件创建链接：

```
/opt/IBMdb2/V7.1/cfg/db2ln
```

步骤 3. 注销。

步骤 7. 启动“管理服务器”

在可以使用“客户机配置辅助程序”（CCA）或“控制中心”来管理分区数据库系统之前，必须确保启动了“管理服务器”，且 *db2cc1st* 守护程序正在分区数据库系统中的每个系统上运行。

要启用分区数据库系统，以便 CCA 或“控制中心”可对其进行管理，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至该工作站。

步骤 2. 打开 */etc/services* 文件，并验证是否为“管理服务器”保留了端口。

步骤 3. 注销。

步骤 4. 使用为“管理服务器”创建的用户名（例如，*db2as*）登录至工作站。

步骤 5. 输入以下命令来启动“管理服务器”

```
DASINSTHOME/sql/lib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 6. 输入以下命令来启动 db2cc1st 守护程序

```
DASINSTHOME/sqllib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 7. 通过输入以下命令来确保 db2cc1st 守护程序处于运行状态:

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

有关 db2cc1st 守护程序的出错信息被返回 syslog 文件。因为该守护程序是独立于实例运行的，所以将错误写入此文件，而不是写入 db2diag.log 文件。

步骤 8. 注销。

有关详情，请参考管理指南。



可通过将以下命令添加至 /etc/inittab 文件，将 db2cc1st 守护程序设置为在 workstation 重新启动时启动。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sqllib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 8. 创建 SAMPLE 数据库 (可选)

要验证是否正确安装和配置了“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE)，在系统上创建 SAMPLE 数据库，并从该数据库访问数据。为了测试 DB2 EEE 的安装和配置，仅当定义了将参与分区数据库系统的所有数据库分区服务器之后，才应为您的实例创建 SAMPLE 数据库。如果想要将数据库分区服务器添加至已创建有数据库的实例，则需要执行其他活动。有关详情，参见管理指南。



要完成本节中的步骤，我们建议您在参与分区数据库系统的每个物理系统上创建一个独立的文件系统（例如，/database）。

有关如何创建文件系统的详情，参见 Linux 文档。

要验证是否已安装和配置 DB2 EEE，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至系统。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 输入以下命令以创建 SAMPLE 数据库：

```
INSTHOME/sqllib/bin/db2saml path
```

其中：

- *INSTHOME* 是实例拥有者的主目录。
 - *path* 是在参与分区数据库系统的每个工作站上都存在的本地文件系统。
- 例如，要在 */database* 文件系统上创建 *SAMPLE* 数据库，输入以下命令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 /database
```

创建 *SAMPLE* 数据库时，该数据库以数据库别名 *SAMPLE* 自动编目。

3. 输入 **db2start** 命令以启动数据库管理程序。
4. 输入下列命令来与 *SAMPLE* 数据库相连，检索在部门 20 中工作的所有雇员的列表，并复位数据库连接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

有关输入 *DB2* 命令的信息，参见第182页的『使用“命令中心”来输入命令』或第183页的『使用“命令行处理器”来输入命令』。



在验证安装后，可除去 *SAMPLE* 数据库以释放磁盘空间。输入 **db2 drop database sample** 命令来卸下 *SAMPLE* 数据库。

步骤 9. 安装许可证密钥

本节描述如何为安装的 *DB2* 产品安装许可证密钥。



您的授权证书和许可证信息两本小册子标出了已授权您安装的产品。

1. 作为具有 *root* 用户权限的用户登录至“控制工作站”。
2. 可在 *nodeLock* 文件（位于 */var/lum* 目录中）中找到 *DB2* 产品许可证密钥。
3. 通过输入以下命令更新 *DB2* 产品许可证：

```
/opt/IBMd2/V7.1/cfg/db2licm license_filename
```

其中，*license_filename* 是与您购买的产品对应的许可证文件的完整路径名和文件名。

本产品的许可证文件的名称是 *db2udbeee.lic*。

例如，如果 *CD-ROM* 安装在 */cdrom* 目录中，且许可证文件的名称是 *db2udbeee.lic*，则应输入以下命令：

```
/opt/IBMd2/V7.1/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



还可使用“控制中心”来管理和监控 DB2 许可协议和监控数据库使用情况。要使用“控制中心”来管理许可证发放，执行下列步骤：

- 步骤 1. 启动“控制中心”。有关详情，参见第181页的『启动“DB2 控制中心”』。
- 步骤 2. 单击“控制中心”工具栏中的许可证中心图标。“许可证中心”打开。
- 步骤 3. 完成升级 DB2 许可证的步骤。有关详情，通过按 **F1** 键来参考“许可证中心”的联机帮助。

第5章 在 Linux 上安装和配置 DB2 通用数据库

本节描述如何安装和配置基于 Linux 的分区数据库系统。若要安装“DB2 运行期客户机”或“DB2 管理客户机”，转至第129页的『第10章 安装 DB2 客户机』。有关如何使用分布式安装或其他操作系统安装方法来布置此产品的详情，参考[安装和配置补遗](#)。

在这些指导中，我们假定您使用“DB2 安装程序”来安装和配置“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE)。我们还假定您使用“DB2 安装程序”安装“控制中心”，创建实例和创建“管理服务器”。



若您正从单分区数据库系统或此产品的先前发行版进行迁移，则必须完成一些过程才能安装“DB2 通用数据库扩充企业版”的版本 7。有关详情，参见第27页的『从先前版本的 DB2 迁移』。

开始之前



要在群集上安装 DB2 EEE，必须在想要参与分区数据库系统的每台物理机器上运行“DB2 安装程序”。

在开始安装之前，确保具有下列项和信息：

1. 确保您的系统满足安装 DB2 产品的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。
2. 为了运行“DB2 扩充企业版”，应更新内核配置参数和重新编译内核：
 - a. 作为 root 用户登录。
 - b. 更新内核配置参数，如下所示：

表 6. Linux 内核配置参数（建议值）

内核参数	物理内存	
	64MB - 256MB	256MB 或更高
SEMMNI (1)	256 或 512	512 或 1024
_SHM_ID_BITS (2)	8-9	9

- 要增加信号数组的数目，编辑 `/usr/src/linux/include/linux/sem.h` 并将根据物理内存将 `SEMMNI` 的 `#define` 从 128 更改为 256、512 或 1024。
- 要增加共享内存段标识符的数目，编辑 `/usr/include/asm/shmparam.h`，并将 `_SHM_ID_BITS` 的 `#define` 从 7 更改为 8 或 9，但不能超过 9。

c. 重新编译并安装新内核。参见 Linux 文档以获取信息。

3. 确保您有可用于将要参与分区数据库系统的所有机器的文件系统。此文件系统将用作实例主目录。

对于对单个数据库实例使用多台机器的配置，使用 NFS（网络文件系统）来共享此文件系统。通常，群集中的一台机器将用来使用 NFS 调出文件系统，而群集中的其余机器会从此机器安装 NFS 文件系统。调出文件系统的机器将以本地方式安装该文件系统。要创建此文件系统，执行下列步骤：

- a. 在一台机器上，选择一个磁盘分区或使用 `fdisk` 命令创建一个。
- b. 通过使用诸如 `mkfs` 之类的实用程序，在此分区上创建一个文件系统。该文件系统应足够大，以包含必需的 DB2 文件及非 DB2 文件。
- c. 以本地方式安装您刚刚创建的文件系统，并向 `/etc/fstab` 文件添加一项，以便系统每次重新引导时都安装此文件系统。例如：

```
/dev/hda1 /nfshome ext2 defaults 1 2
```

- d. 引导时要在 Linux 上自动调出 NFS 文件系统，应向 `/etc/exports` 文件添加一项。务必包括参与群集的所有主机名以及机器可能具有的所有名称。而且，应通过使用“root 用户”选项来确保群集中的每台机器对调出的文件系统都具有 root 用户权限。



`/etc/exports` 是一个 ASCII 文件，包含下列类型的信息：

```
/nfshome machine1_name (rw) machine2_name (rw)
```

要调出 NFS 目录，运行

```
/usr/sbin/exportfs -a
```

- e. 在群集中的其余每台机器上，向 `/etc/fstab` 文件添加一项，以便在引导时以 NFS 方式自动安装该文件系统。如下例所示，当指定安装点选项时，应确保该文件系统在引导时安装、可读写、进行硬安装、包括 `bg`（后台）选项，且 `setuid` 程序可以正确运行。

```
fusion-en:/nfshome /nfshome nfs - rw,time0=300,retrans=5,
wsize=1400,rsize=1400,hard,intr,bg,suid,rw,noexec
```

`fusion-en` 是机器名。

- f. 在每台机器（用作 NFS 服务器的机器除外）上将类似的项添加至 `/etc/fstab` 文件之后，通过输入以下命令，在群集中的其余每台机器上以 NFS 方式安装调出的文件系统：

```
mount /nfshome
```

如果安装命令失败，则使用 **showmount** 命令来检查 NFS 服务器的状态。
例如：

```
showmount -e fusion-en
```

此 **showmount** 命令应列示从机器 `fusion-en` 调出的文件系统。如果此命令失败，则 NFS 服务器可能尚未启动。在 NFS 服务器上作为 `root` 用户运行以下命令，以人工启动该服务器：

```
/etc/rc.d/init.d/nfs restart
```

假定当前的运行级别为 3，您可通过在目录 `/etc/rc.d/rc3.d` 中将 `K20nfs` 重命名为 `S20nfs` 以使此命令在引导时自动运行。

- g. 确保下列步骤已成功完成：

- 1) 在群集中的单一机器上，已经创建了要用作实例和主目录的文件系统。
- 2) 如果具有对单个数据库实例使用多台机器的配置，则已使用 NFS 调出此文件系统。
- 3) 已在群集中的其余每台机器上安装了调出的文件系统。

4. 创建三个独立的组和用户帐户：

- DB2 实例所有者
- 将执行受保护的 UDF（用户定义函数）或存储过程的用户
- 管理服务器



如果使用的是 NIS 或 NIS+，则必须先 在 NIS 服务器上创建组和用户，才能运行 **db2setup**。

可以让“DB2 安装程序”创建这些用户名，也可以人工创建它们。如果想要“DB2 安装程序”创建这些组和用户，且并未使用 NIS，则跳过此步骤，并进行第71页的『执行安装』。

您创建的用户名必须同时符合 Linux 和 DB2 的命名规则。有关命名规则的详情，参见第193页的『附录C. 命名规则』。

要创建全部这三个用户，执行下列步骤：

- a. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至系统。

- b. 为实例所有者创建主组（例如，db2iadm1）、将执行 UDF 或存储过程的用户（例如，db2fadm1）和“管理服务器”（例如，db2asgrp）：

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 db2asgrp
```

您提供的组标识必须唯一。



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上为 DB2 实例所有者和“管理服务器”创建辅助组。然后，必须将实例拥有者的主组添加至辅助“管理服务器”组。同样，必须将主“管理服务器”组添加至实例拥有者的辅助组。

- c. 创建一个属于在前一步骤中创建的每个组的用户：

```
useradd -u 1004 -g db2adm1 -m -d /nfshome/db2inst1
db2inst1

useradd -u 10044 -g db2fadm1 -m -d /nfshome/db2fenc1
db2fenc1

useradd -u 10044 -g db2asgrp -m -d /nfshome/db2as
db2as
```

您提供的用户标识必须唯一。

- d. 为创建的每个用户设置初始口令：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

- e. 注销。

执行安装



当您使用“DB2 安装程序”时，应注意下列事项：

- “DB2 安装程序”的 **db2setup** 命令仅可配合 bash、Bourne 和 Korn shell 使用。而不支持其他 shell。
- 在运行 **db2setup** 实用程序时，有时会发生显示问题。为避免大多数潜在的显示问题，通过虚拟控制台会话来安装 DB2，该会话是随大多数 Linux 分布式系统安装的图形界面外部的终端窗口。
- 可以生成跟踪日志 *db2setup.trc*，以记录在安装期间所遇到的错误。运行 **db2setup** 命令，如下所示：

```
db2setup -d
```

这会创建一个跟踪文件 */tmp/db2setup.trc*。

要在 Linux 系统或群集上安装 DB2 EEE，执行下列步骤：

1. 向系统登录为具有 root 用户权限的用户。



如果是在 Linux 群集上使用 DB2 EEE，则必须在每台机器上安装 DB2 EEE。

2. 输入以下命令来安装 CD-ROM:

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

其中，*/cdrom* 表示 CD-ROM 的安装点。

3. 将适当的 CD-ROM 插入驱动器。
4. 输入 **cd /cdrom** 命令（其中 **cdrom** 是产品 CD-ROM 的安装点）以切换至要安装 CD-ROM 的目录。
5. 输入 **./db2setup** 命令以启动 DB2 安装。稍后，安装 **DB2 V7** 窗口打开。
6. 在安装 **DB2 V7** 屏幕上的产品列表中，选择 **DB2 扩充企业版** 选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键来切换突出显示的选项，并按 **Enter** 键来选择或取消选择选项。

要选择或取消选择您要安装的 DB2 产品的可选组件，选择 **定制** 选项。要在任何时候返回至前一窗口，选择 **取消** 选项。



要刷新当前屏幕，按 **F5** 键或 **Ctrl+L**。

7. 完成选择 DB2 产品及其组件之后，选择 **确认** 以继续进行安装。

要在安装任何 DB2 产品或组件期间获取详情或辅助，选择帮助选项。

8. 注销。

安装完成时，该软件会被安装在 `/usr/IBMDB2/V7.1` 目录中。

后安装步骤

本节描述为了启动和运行分区数据库系统而必须执行的其余步骤。



DB2 在 `sqllib` 目录中提供了两个环境简要表：

- `db2profile` (对于 `sh`、`bash` 和 `ksh`)
- `db2cshrc` (对于 `csh`)

在版本 7 中，不能再修改这些环境简要表。

要在版本 7 中修改 DB2 环境，首先创建，然后修改下列简要表：`sqllib/userprofile` 和 `sqllib/usercshrc`。这些环境简要表将在初始化 DB2 环境之后被调用。

步骤 1. 创建 DB2 实例



如果使用的是 NIS 或 NIS+，则在创建实例之前，`/etc/services` 文件中必须有一项是针对该实例的。例如，如果想要为用户 `db2inst1` 创建实例，则需要类似于以下的一项：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建实例。因为“DB2 安装程序”会自动配置实例以进行通信，所以建议您使用它来创建实例。

有关如何使用 `db2icrt` 命令创建实例及配置该实例以进行通信的信息，参见管理指南和安装和配置补遗联机文档。

要使用“DB2 安装程序”来创建实例，执行下列步骤：

1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版” (DB2 EEE) 的机器。
2. 输入 `/usr/IBMDB2/V7.1/install/db2setup` 命令以启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。
3. 选择创建选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键以更改突出显示的选项，并按 **Enter** 键以选择或取消选择您所要的选项。有关使用“DB2 安装程序”的详情，或要获取有关正在使用“DB2 安装程序”执行的任务的帮助，选择**帮助**选项并按 **Enter** 键。

4. 选择**创建 DB2 实例**选项并按 **Enter** 键。
5. 填写您在第31页的『开始之前』中为实例所有者创建的用户名的所有字段。
6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。
7. 填写您在第31页的『开始之前』中创建的用来执行受防护 UDF 和存储过程的用户名的所有字段。
8. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
9. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您将接收到一条警告信息，指出您尚未创建“管理服务器”；您可忽略此信息。“摘要报告”窗口打开。
10. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
11. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 2. 创建“管理服务器”

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”。如果计划使用“控制中心”图形管理工具来管理分区数据库系统，则“管理服务器”是必需的。

可创建多个“管理服务器”，但每台机器只能有一个“管理服务器”。如果有几个用户正在使用“控制中心”管理系统，则应考虑创建多个管理服务器以分散网络通信量。在有一个“管理服务器”的分区数据库系统中，该“管理服务器”通常存在于拥有实例的节点上。

db2admin 命令允许您启动、停止和配置“管理服务器”。参考 *Command Reference* 以获取有关 **db2admin** 命令的详情。

因为“DB2 安装程序”会自动配置“管理服务器”以进行通信，所以建议您使用它来创建“管理服务器”。有关如何使用 **dasicrt** 命令创建实例及配置该实例以进行通信的信息，参见**管理指南**和**安装和配置补遗联机文档**。

要使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的机器。
- 步骤 2. 输入 **/usr/IBMdb2/V7.1/install/db2setup** 命令以启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。
- 步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 4. 选择**创建“管理服务器”**选项并按 **Enter** 键。

- 步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为“管理服务器”创建的用户名的字段。
- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 7. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 8. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 9. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 3. 更新节点配置文件

位于 *INSTHOME*/sqllib/ 目录（其中，*INSTHOME* 是实例拥有者的主目录）中的节点配置文件 (db2nodes.cfg) 包含参与该实例的所有数据库分区服务器的配置信息。每个多分区实例都有一个 db2nodes.cfg 文件。对于特定 DB2 实例的每个数据库分区服务器，此文件都包含相应的一项。缺省情况下，当您创建实例时，将自动创建 db2nodes.cfg 文件，并将对应于在其中创建该实例的工作站的一项添加至该文件。

db2nodes.cfg 文件的格式如下：

```
nodenum    hostname    logical port    netname
```

nodenum、hostname、logical port 和 netname 定义如下：

nodenum 一个唯一号码，它在 0 与 999 之间，标识分区数据库系统中的数据库分区服务器。

要扩大分区数据库系统，将对应于每个数据库分区服务器的一项添加至 db2nodes.cfg 文件。必须按升序为附加的数据库分区服务器选择 *nodenum* 值，但在此顺序中可以跳过某些号码。如果打算添加“多逻辑节点” (MLN) 并希望在逻辑上将它们分在此文件中，则可选择在 *nodenum* 值之间设置号码间隙。

此项是必需的。

hostname 供 FCM 使用的数据库分区服务器的 TCP/IP 主机名。

此项是必需的。

logical port 指定数据库分区服务器的逻辑端口号。此字段用来在正在运行 MLN 的工作站上指定特定的数据库分区服务器。如果此字段中无任何项，则缺省值为 0。但是，如果对 *netname* 字段添加一项，则必须对 *logical port* 字段输入一个数字。

在这种情况下，如果对 *netname* 字段指定了一项（参见下文），则该项必须设置为 0。

如果正在使用 MLN，则指定的 *logical port* 值必须从 0 开始，并以没有间隙的升序延续（例如，0、1、2）。

此外，如果对一个数据库分区服务器指定 *logical port* 项，则必须对 `db2nodes.cfg` 文件中列示的每个数据库分区服务器指定 *logical port*。

仅当未使用 MLN 或高速互连时，此字段才是可选的。

netname

指定高速互连的主机名或 IP 地址以进行 FCM 通信。

若为此字段指定了一项，则数据库分区服务器之间的所有通信（除了由于 `db2start`、`db2stop` 和 `db2_all` 命令的结果而进行的通信之外）都是通过高速互连来处理的。

仅当您正在使用高速互连来进行数据库分区通信时，此参数才是必需的。

例如，当在工作站 `workstation1` 上创建 DB2 实例 `db2inst1` 时，将对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
```

如果未使用群集环境，且想要在一个名为 `workstation1` 的物理工作站上拥有四个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
1 workstation 1
2 workstation 2
3 workstation 3
```

如果想要让分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
1 workstation2 0
```

如果想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，且 `workstation1` 正在运行 3 个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
4 workstation 0
6 workstation 1
8 workstation 2
9 workstation2 0
```

若您想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`（且 `workstation2` 正在运行两个数据库分区服务器），并且使用名为 `switch1` 和 `switch2` 的高速互连，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

0	workstation1	0	switch1
1	workstation2	0	switch2
2	workstation2	1	switch2

要更新 `db2nodes.cfg` 文件，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至实例。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 确保通过输入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 命令停止了 DB2 实例，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。



`db2nodes.cfg` 文件在实例运行时被锁定，并且仅当实例停止时才可进行编辑。

3. 编辑 `db2nodes.cfg` 文件，并为将参与分区数据库系统的每个数据库分区服务器添加一项。
4. 输入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2start` 命令，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。
5. 注销。

有关 `db2nodes.cfg` 文件的详情，参见管理指南。

步骤 4. 启用快速通信管理程序

本节描述如何启用参与分区数据库系统的各数据库分区服务器之间的通信。各数据库分区服务器之间的通信是由“快速通信管理程序” (FCM) 来处理的。要启用 FCM，必须确保在 `/etc/services` 文件中保留的端口或端口范围在分区数据库系统中的每个工作站上都可用。

使用 `db2setup` 实用程序来创建 DB2 实例时，将在 `/etc/services` 文件中放一个类似于以下的项：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中，`instance_name` 是创建的实例的名称。

此项的格式必须为：

```
DB2_instance_name      port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口号。



端口 60000 是用于使用 **db2setup** 实用程序创建的任何实例的缺省 FCM 端口。

例如，若您创建了实例 `db2inst1`，则放在 `/etc/services` 文件中的项将是：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
```

若您计划运行多个逻辑节点 (MLN)，则必须保留一定数量的连续端口（为每个逻辑节点保留一个端口）。保留的连续端口的范围必须等于正在运行分区数据库系统中大多数 MLN 的数据库分区服务器上的 MLN 数。要保留一个端口范围以供 FCM 使用，需要向 `/etc/services` 文件添加另一项，以指定端口范围的结束。此项的格式必须是：

```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- *instance_name* 是多分区实例的名称。
- *port_number* 是为数据库分区服务器通信保留的端口范围中最后一个端口的端口号。

例如，若有一个正在运行四个数据库分区的数据库分区服务器，则将需要指定四个连续的端口来作为端口范围。在本示例中，`/etc/services` 文件中的项为：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_END  60003/tcp
```



可以使用 # 注解标识符来添加用来描述这些项的注解。例如：

```
DB2_db2inst1      60000/tcp # 这是一个 EEE 实例
DB2_db2inst1_END  60003/tcp # 这是运行 4 MLN。
```

要启用分区数据库系统以进行 FCM 通信，对将参与分区数据库系统的每台机器执行下列步骤：

1. 作为 `root` 用户登录至创建有 DB2 实例的工作站。
2. 打开 `/etc/services` 文件，并验证是否存在为 FCM 通信保留的端口或端口范围项。
3. 注销。
4. 登录至分区数据库系统中的其他每个工作站，并向 `/etc/services` 文件添加一项，这些项与在创建了 DB2 实例的工作站上添加至 `/etc/services` 文件的项相同。
5. 注销。

有关 FCM 通信的详情，参见管理指南。

步骤 5. 检查可用的页面调度空间

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至数据库分区服务器。
2. 确保有足够的页面调度空间来运行 DB2 EEE。如果没有足够的页面调度空间来运行 DB2 EEE，则 DB2 EEE 系统可能不能正确操作。要检查可用的页面调度空间，输入以下命令：

```
free -b
```

此命令返回类似如下的输出：

	total	used	free	shared	buffers	cached
Mem:	262819840	254001152	8818688	60784640	49319936	109191168
-/+ buffers/cache:		95490048	167329792			
Swap:	526376960	4898816	521478144			

建议可用的页面调度空间应是工作站上安装的物理内存量的两倍半到三倍，至少为 1 GB。

步骤 6. 允许执行远程命令

在多分区实例中，每个数据库分区服务器必须具有对分区数据库系统中的其他所有数据库分区服务器执行远程命令的权限。为此，您可以创建 *INSTHOME/.rhosts* 文件（其中，*INSTHOME* 是实例拥有者的主目录）或 */etc/hosts.equiv* 文件。

若您决定创建 */etc/hosts.equiv* 文件，则需要在参与分区数据库系统的每个工作站上都创建此文件。

若您想使用 *INSTHOME/.rhosts* 文件，则它应包含类似于以下内容的项目：

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

有关 *INSTHOME/.rhosts* 文件或 */etc/hosts.equiv* 文件的详情，参见 Linux 文档。

步骤 7. 创建 DB2 文件的链接（可选）

对于特定版本和发行版级别的“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE），可使用 **db2ln** 命令来为 DB2 文件创建指向 */usr/lib* 目录的链接，为包括文件创建指向 */usr/include* 目录的链接。在一个给定的系统上，只能为一个版本的 DB2 建立链接。

若正在开发或运行应用程序且想要避免必须指定指向产品库和包含文件的完整路径，则可能要创建这些链接。

要为 DB2 文件创建链接，执行下列步骤：

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至每个工作站。
2. 输入以下命令来为 DB2 文件创建链接：

```
/usr/IBMDB2/V7.1/cfg/db2ln
```

3. 注销。

如果先前版本的 DB2 EEE 中有指向 /usr/lib 和 /usr/include 目录的现存链接，则执行 **db2ln** 命令将自动除去它们，以创建用于此版本的 DB2 EEE 的链接。

步骤 8. 启动“管理服务器”

在可以使用“客户机配置辅助程序”(CCA)或“控制中心”来管理分区数据库系统之前，必须确保启动了“管理服务器”，且 db2cc1st 守护程序正在分区数据库系统中的每个系统上运行。

要启用分区数据库系统，以便 CCA 或“控制中心”可对其进行管理，在创建有“管理服务器”的每个节点上执行下列步骤。

步骤 1. 使用为“管理服务器”创建的用户名（例如，db2as）登录至工作站。

步骤 2. 输入以下命令来启动“管理服务器”：

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 3. 输入以下命令来启动 db2cc1st 守护程序：

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 4. 通过输入以下命令来确保 db2cc1st 守护程序处于运行状态：

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

有关 db2cc1st 守护程序的出错信息被返回 syslog 文件。因为该守护程序是独立于实例运行的，所以将错误写入此文件，而不是写入 db2diag.log 文件。

步骤 5. 注销。

有关详情，参考管理指南。



可通过将以下命令添加至 `/etc/inittab` 文件，将 `db2cc1st` 守护程序设置为在 workstation 重新启动时启动。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 `DASINSTHOME` 是“管理服务器”的主目录。

步骤 9. 创建 SAMPLE 数据库（可选）

要验证是否正确安装和配置了“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE），在系统上创建 SAMPLE 数据库，并从该数据库访问数据。为了测试 DB2 EEE 的安装和配置，仅当定义了将参与分区数据库系统的所有数据库分区服务器之后，才应为您的实例创建 SAMPLE 数据库。如果想要将数据库分区服务器添加至已创建有数据库的实例，则需要执行其他活动。有关详情，参见管理指南。



要完成本节中的步骤，我们建议您在参与分区数据库系统的每个物理系统上创建一个独立的文件系统（例如，`/database`）。

有关如何创建文件系统的详情，参见 Linux 文档。

要验证是否已安装和配置 DB2 EEE，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至系统。有关详情，参见第 185 页的『使用系统管理组』。
2. 输入以下命令以创建 SAMPLE 数据库：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2sampl path
```

其中：

- `INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。
- `path` 是在参与分区数据库系统的每个 workstation 上都存在的本地文件系统。

例如，要在 `/database` 文件系统上创建 SAMPLE 数据库，输入以下命令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2sampl /database
```

创建 SAMPLE 数据库时，该数据库以数据库别名 SAMPLE 自动编目。

3. 输入 `db2start` 命令以启动数据库管理程序。
4. 输入下列命令来与 SAMPLE 数据库相连，检索在部门 20 中工作的所有雇员的列表，并复位数据库连接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

有关输入 DB2 命令的信息，参见第182页的『使用“命令中心”来输入命令』或第183页的『使用“命令行处理器”来输入命令』。



在验证安装后，可除去 SAMPLE 数据库以释放磁盘空间。输入 **db2 drop database sample** 命令来卸下 SAMPLE 数据库。

步骤 10. 安装许可证密钥

本节描述如何为安装的 DB2 产品安装许可证密钥。



您的授权证书和许可证信息两本小册子标出了已授权您安装的产品。

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。
2. 可在 `nodelock` 文件（位于 `/var/lum` 目录中）中找到 DB2 产品许可证密钥。
3. 通过输入以下命令更新 DB2 产品许可证：

```
/usr/IBMd2/V7.1/adm/db2licm license_filename
```

其中，`license_filename` 是与您购买的产品对应的许可证文件的完整路径名和文件名。

本产品的许可证文件的名称是 `db2udbeee.lic`。

例如，如果 CD-ROM 安装在 `/cdrom` 目录中，且许可证文件的名称是 `db2udbeee.lic`，输入以下命令：

```
/usr/IBMd2/V7.1/adm/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



还可使用“控制中心”来管理和监控 DB2 许可协议和监控数据库使用情况。要使用“控制中心”来管理许可证发放，执行下列步骤：

1. 启动“控制中心”。有关详情，参见第181页的『启动“DB2 控制中心”』。
2. 单击“控制中心”工具栏中的许可证中心图标。“许可证中心”打开。
3. 完成升级 DB2 许可证的步骤。有关详情，通过按 **F1** 键来参考“许可证中心”的联机帮助。

第6章 安装和配置 DB2 通用数据库 NUMA-Q 版

本节描述如何安装和配置基于 NUMA-Q/PTX 的分区数据库系统。如果您想要安装“DB2 客户机”，则转至第129页的『第10章 安装 DB2 客户机』。有关如何使用分布式安装方法来布置此产品的信息，参考安装和配置补遗。

在这些指导中，我们假定您使用 DB2 安装程序来安装和配置“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE)，并使用“DB2 安装程序”来创建实例和“管理服务器”。

开始之前

在安装之前，确保具有下列项目和信息：

1. 确保您的系统满足安装 DB2 产品的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。
2. 具有可用于将要参与分区数据库系统的所有系统的文件系统。此文件系统将是实例拥有者和“管理服务器”的主文件系统。要创建文件系统，执行下列步骤：
 - 步骤 a. 选择磁盘分区或逻辑卷，并使用类似于 `newfs` 的实用程序来创建此文件系统。有关详情，输入 `man newfs` 命令。
 - 步骤 b. 以本地方式安装此文件系统，并向 `/etc/vfstab` 文件添加一项，以便系统每次重新引导时都安装此文件系统。
3. 为下列各项创建三个不同的组和用户帐户：
 - DB2 实例拥有者
 - 将执行受防护 UDF（用户定义函数）或存储过程的用户
 - 管理服务器。



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上创建组和用户才能运行 `db2setup`。

您创建的用户名必须同时符合操作系统和 DB2 的命名规则。可以让“DB2 安装程序”创建这些用户名，也可以人工创建它们。有关命名规则的详情，参见第193页的『附录C. 命名规则』。

要创建全部这三个用户，执行下列步骤：

- 步骤 a. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至系统。

步骤 b. 通过输入下列命令，为实例所有者创建一个组（例如，db2iadm1），为将要执行 UDF 或存储过程的用户创建一个组（例如，db2fadm1），并为“管理服务器”创建一个组（例如，db2asgrp）：

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 db2asgrp
```



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上为 DB2 实例所有者和“管理服务器”创建辅助组。然后，必须将实例拥有者的主组添加至辅助“管理服务器”组。同样，必须将主“管理服务器”组添加至实例拥有者的辅助组。

步骤 c. 通过输入下列命令，创建一个属于在前一步骤中创建的每个组的用户：

```
useradd -g db2iadm1 -u 1004 -d /home2/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /home2/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g db2asgrp -u 1002 -d /home2/db2as -m db2as
```

步骤 d. 通过输入下列命令，为创建的每个用户设置初始口令：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

步骤 e. 注销。

4. 更新“内核配置参数”。为了运行 DB2 EEE，应通过执行下列步骤来更新内核配置参数：



要使对内核配置参数所作的更改生效，需要重新引导系统。

步骤 a. 作为具有 root 用户权限的用户登录至系统。

步骤 b. 更新内核配置参数，如下所示：

表 7. PTX 内核配置参数（建议值）

内核参数	物理内存
	512MB+
msgmap	514
msgmax(1)	65535
msgmnb(1)	65535
msgmni	512
msgssz	64
msgtql	1024
msgseg(2)	32767
semmni	1024
semmap	514
semmnu	2048
semmns	2048
semume	80
shmmax(3)	2147483647
shmseg	16
shmmni	300
shm_lock_ok	1
shm_lock_uid	-1

注：

- 1) msgmax 和 msgmnb 必须设置为 65535 或更大。
- 2) msgseg 参数一定不能设置得大于 32767。
- 3) shmmax 必须设置为 2147483647 或更大。

要修改 PTX 内核配置参数，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
- 步骤 2. 输入 menu 命令。
- 步骤 3. 按 A 以选择系统管理选项。
- 步骤 4. 按 C 以选择内核配置选项。
- 步骤 5. 在更改内核配置磁盘表格中按 Ctrl+F 键。若想在不同于根磁盘的磁盘中构建新内核，输入该磁盘并按 Ctrl+F 键。
- 步骤 6. 在“编译”、“配置”或“除去内核”窗口中，选择用来构建当前内核的内核配置类型，并按 K 键。
- 步骤 7. 在用站点特定的参数配置内核表格中，向下进一页（按 Ctrl+D 键），按 A 键选择参数更改的可见性级别中的全部内容，然后按 Ctrl+F 键。
- 步骤 8. 在“用可调整参数来配置文件”窗口中，选择全部（按 Ctrl+T 键），并按 Ctrl+F 键。

- 步骤 9. 在“可调整的参数”窗口中，使用箭头键来进行浏览。按 **Ctrl+T** 键来选择您想更改的参数，并按 **Ctrl+F** 键。
- 步骤 10. 在“参数表达式的细节”窗口中，按 **s** 键以设置新值。
- 步骤 11. 在添加站点特定的 **'set'** 参数表格中，输入新值，并按 **Ctrl+F** 键。
- 步骤 12. 重复步骤9到11，以更改您想要更改的所有其他参数的值。
- 步骤 13. 一旦完成所有参数的更改，即从“可调整的参数”窗口中按 **Ctrl+E** 键。
- 步骤 14. 编译内核。
- 步骤 15. 按 **Ctrl+X** 键以退出菜单。
- 步骤 16. 重新引导系统，以便更改可生效。

执行安装

本节描述如何在 NUMA-Q/PTX 系统上安装 DB2 EEE。



当您使用“DB2 安装程序”时，应注意下列事项：

- “DB2 安装程序”的 **db2setup** 命令仅可配合 **bash**、**Bourne** 和 **Korn shell** 工作。而不支持其他 shell。
- 可以生成跟踪日志 *db2setup.trc*，以记录在安装期间所遇到的错误。运行 **db2setup** 命令，如下所示：

```
db2setup -d
```

这会创建一个跟踪文件 */tmp/db2setup.trc*。

要安装 DB2 EEE，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 **root** 用户权限的用户登录至系统。
- 步骤 2. 将适当的 **CD-ROM** 插入驱动器。
- 步骤 3. 通过输入如下命令来安装 **CD-ROM**：

```
mkdir /cdrom  
mount -r -F cdfs /dev/dsk/cd0 /cdrom
```

其中 **/cdrom** 是 **CD-ROM** 的安装点。

如果正在使用 **NFS** 来从远程系统安装 **CD-ROM** 驱动器，则必须使用 **root** 用户访问权来调出远程机器上的 **CD-ROM** 文件系统。还必须使用 **root** 用户访问权将该文件系统安装在本地机器上。

- 步骤 4. 输入如下命令，以切换到安装了该 **CD-ROM** 的目录：

```
cd /cdrom
```


其中 `/cdrom` 是 CD-ROM 的安装点。

步骤 5. 输入 `./db2setup` 命令以启动 DB2 安装。片刻之后，安装 DB2 V7 窗口打开。

步骤 6. 在安装 DB2 V7 屏幕上的产品列表中，选择 **DB2 扩充企业版** 选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键更改突出显示的选项，按 **Enter** 键选择或取消选择选项。

要选择或取消选择您想要安装的 DB2 产品的可选组件，选择 **定制** 选项。要在任何时候返回至前一窗口，选择 **取消** 选项。



要刷新当前屏幕，按 **F5** 键或 **Ctrl+L**。

步骤 7. 完成选择 DB2 产品及其组件之后，选择 **确认** 以继续进行安装。

要在安装任何 DB2 产品或组件期间获取详情或辅助，选择 **帮助** 选项。

步骤 8. 注销。

安装完成之后，软件被安装在 `/opt/IBMDB2/V7.1` 目录中。

后安装步骤

本节描述为了启动和运行分区数据库系统而必须执行的其余步骤。



DB2 在 `sqllib` 目录中提供了两个环境简要表：

- `db2profile` (对于 `sh`、`bash` 和 `ksh`)
- `db2cshrc` (对于 `csh`)

在版本 7 中，不能再修改这些环境简要表。

要在版本 7 中修改 DB2 环境，首先创建，然后修改下列简要表：`sqllib/userprofile` 和 `sqllib/usercshrc`。这些环境简要表将在初始化 DB2 环境之后被调用。

步骤 1. 创建 DB2 实例



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则在创建实例之前，`etc/services` 文件中必须要有用于该实例的一个项。例如，如果想要为用户 `db2inst1` 创建实例，则需要类似于以下的一项：

```
DB2_db2inst1    60000/tcp
```

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建实例。因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置实例，所以建议您使用它来创建实例。

有关如何使用 **db2icrt** 命令来创建实例以及针对通信配置该实例的详情，参考*管理指南*和*安装和配置补遗联机文档*。

要使用“DB2 安装程序”来创建实例，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的机器。
- 步骤 2. 输入 **/opt/IBMdbs2/V7.1/install/db2setup** 命令来启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。
- 步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。
按 **Tab** 键以更改突出显示的选项，并按 **Enter** 键以选择或取消选择您所要的选项。有关使用“DB2 安装程序”的详情，或要获取有关正在使用“DB2 安装程序”执行的任务的帮助，选择**帮助**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 4. 选择**创建 DB2 实例**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为实例拥有者创建的用户名的所有字段。
- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 7. 填写您在第31页的『开始之前』中创建的用来执行受防护 UDF 和存储过程的用户名的所有字段。
- 步骤 8. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 9. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您将接收到一条警告信息，指出您尚未创建“管理服务器”，您可忽略此信息。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 10. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 11. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 2. 创建“管理服务器”

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”。如果您计划使用“控制中心”来管理分区数据库系统，则需要“管理服务器”正在运行。

因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置“管理服务器”，所以建议您使用它来创建“管理服务器”。有关如何使用 **dasicrt** 命令创建实例以及针对通信配置该实例的详情，参考*管理指南*和*安装和配置补遗联机文档*。

要使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的机器。
- 步骤 2. 输入 `/opt/IBMdb2/V7.1/install/db2setup` 命令来启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。
- 步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 4. 选择**创建“管理服务器”**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为“管理服务器”创建的用户名的字段。
- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 7. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 8. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 9. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 3. 更新节点配置文件

位于 `INSTHOME/sql1lib/` 目录（其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录）中的节点配置文件 (`db2nodes.cfg`) 包含参与该实例的所有数据库分区服务器的配置信息。每个多分区实例都有一个 `db2nodes.cfg` 文件。对于特定 DB2 实例的每个数据库分区服务器，此文件都包含相应的一项。缺省情况下，当您创建实例时，将自动创建 `db2nodes.cfg` 文件，并将对应于在其中创建该实例的工作站的一项添加至该文件。

`db2nodes.cfg` 文件用于 PTX 的格式不同于该文件用于其他基于 UNIX 的平台的格式。在 PTX 中，`db2nodes.cfg` 可选择考虑运行数据库分区服务器的 quad 的编号。格式为：

```
nodenum    hostname    logical port    quad    netname
```

其中：

nodenum 一个唯一号码，它在 0 与 999 之间，标识分区数据库系统中的数据库分区服务器。

当您想扩大分区数据库系统时，将对应于每个数据库分区服务器的一项添加至 `db2nodes.cfg` 文件。必须按递升顺序为附加的数据库分区服务器选择 `nodenum`，但在此顺序中可以跳过某些号码。若您计划添加 MLN，且希望在逻辑上将它们一起分组在此文件中，则可以选择在 `nodenum` 值之间设置号码间隙。

此项是必需的。

hostname 供 FCM 使用的数据库分区服务器的 TCP/IP 主机名。

此项是必需的。



可以为 *hostname* 值指定高速互连的名称。这允许 **db2start**、**db2stop** 和 **db2_all** 命令使用高速互连来进行通信。

logical port

指定数据库分区服务器的逻辑端口号。此字段用来在正在运行 MLN 的工作站上指定特定的数据库分区服务器。如果此字段中无任何项，则缺省值为 0。但是，如果对 *quad* 或 *netname* 字段添加一项，则必须对 *logical port* 字段输入一个数字。

如果未使用 MLN，并对 *quad* 或 *netname* 字段指定了一项（参见下文），则此项必须设置为 0。

如果正在使用 MLN，则指定的 *logical port* 必须从 0 开始，并以没有间隙的升序延续（例如，0、1、2）。

此外，如果对一个数据库分区服务器指定 *logical port* 项，则必须对 *db2nodes.cfg* 文件中列示的每个数据库分区服务器指定 *logical port*。

仅当未使用 MLN、未指定 *quad* 号，或未使用高速互连时，此字段才是可选的。

quad

此字段用来指定将要运行数据库分区服务器的特定 *quad*，包括所有进程和共享内存。因为其他应用程序可能已经在小组 *quad* 上运行，由于性能原因，或为了在不进行重新分配的情况下找出数据失真，等等，您可能想要让数据库分区服务器在特定的 *quad* 上运行。例如，如果应用程序 A 在 *quad 2* 和 *quad 3* 上运行，您可能想要让所有 DB2 处理都在 *quad 0* 和 *quad 1* 上运行。

如果对一个数据库分区服务器指定了 *quad* 号，则必须对 *db2nodes.cfg* 文件中列示的每个数据库分区服务器指定 *quad* 号。

如果此字段无任何项，则缺省情况是指定数据库分区服务器在可用的 *quad* 上以循环方式运行。例如，如果 *db2nodes.cfg* 文件中定义了 3 个数据库分区服务器（节点 1、2、3），且未指定 *quad* 号，则 DB2 将指定节点 0 在 *quad 0* 上运行，节点 1 在 *quad 1* 上运行，最后，节点 2 在 *quad 2* 上运行。

建议您指定此字段。

netname

指定高速互连的主机名或 IP 地址以进行 FCM 通信。

若为此字段指定了一项，则数据库分区服务器之间的所有通信（除了由于 **db2start**、**db2stop** 和 **db2_all** 命令的结果而进行的通信之外）都是通过高速互连来处理的。

仅当您正在使用高速互连来进行数据库分区通信时，此参数才是必需的。

例如，当您创建了 DB2 实例 `db2inst1` 时，在系统 `workstation1` 上，`db2nodes.cfg` 文件将作如下更新：

```
0 workstation 0
```

建议对每个 quad 运行 1 个多逻辑节点。通常，在 PTX 环境中，在由 4 个 quad 组成的系统上，将运行 4 个数据库分区服务器，但请注意，某些系统大于 4 个 quad。如果此系统被称为 `workstation1`，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
1 workstation 1
2 workstation 2
3 workstation 3
```

如果只想在两个 quad 上平均分配 DB2 处理，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0 0
1 workstation 1 0
2 workstation 2 1
3 workstation 3 1
```

在此示例中，数据库分区服务器 0 和 1 将在 quad 0 上运行，而数据库分区服务器 2 和 3 将在 quad 1 上运行。

如果想要让分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`（`workstation2` 运行两个数据库分区服务器），且使用高速互连 `switch1` 和 `switch2`，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0 switch1
1 workstation2 0 switch2
2 workstation2 1 switch2
```

要更新 `db2nodes.cfg` 文件，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至实例。有关详情，参见第 185 页的『使用系统管理组』。

步骤 2. 确保通过输入 `INSTHOME/sqlllib/adm/db2stop` 命令停止了 DB2 实例，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。



`db2nodes.cfg` 在实例正在运行时被锁定，并且仅当实例停止时才可以编辑。

- 步骤 3. 编辑 `db2nodes.cfg` 文件，并为将参与分区数据库系统的每个数据库分区服务器添加一项。
- 步骤 4. 输入 `INSTHOME/sqlllib/adm/db2start` 命令，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。
- 步骤 5. 注销。

有关 `db2nodes.cfg` 文件的详情，参考管理指南。

步骤 4. 启用快速通信管理程序

本节描述如何启用参与分区数据库系统的各数据库分区服务器之间的通信。各数据库分区服务器之间的通信是由“快速通信管理程序”(FCM)来处理的。要启用 FCM，必须确保在 `/etc/services` 文件中保留的端口或端口范围在分区数据库系统中的每个工作站上都可用。

使用 **db2setup** 实用程序来创建 DB2 实例时，将在 `/etc/services` 文件中放一个类似于以下的项：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中，`instance_name` 是创建的实例的名称。

此项的格式必须为：

```
DB2_instance_name      port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口号。



端口 60000 是用于使用 **db2setup** 实用程序创建的任何实例的缺省 FCM 端口。

例如，若您创建了实例 `db2inst1`，则放在 `/etc/services` 文件中的项将是：

```
DB2_db2inst1          60000/tcp
```

若您计划运行多个逻辑节点 (MLN)，则必须保留一定数量的连续端口（为每个逻辑节点保留一个端口）。保留的连续端口的范围必须等于正在运行分区数据库系统中大多数 MLN 的数据库分区服务器上的 MLN 数。要保留一个端口范围以供 FCM 使用，需要向 `/etc/services` 文件添加另一项，以指定端口范围的结束。此项的格式必须是：

```
DB2_instance_name_END  port_number
```

其中:

- *instance_name* 是多分区实例的名称。
- *port_number* 是为数据库分区服务器通信保留的端口范围中最后一个端口的端口号。

例如, 若有一个正在运行四个数据库分区的数据库分区服务器, 则将需要指定四个连续的端口来作为端口范围。在本示例中, `/etc/services` 文件中的项为:

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_END 60003/tcp
```



可以使用 `#` 注解标识符来添加用来描述这些项的注解。例如:

```
DB2_db2inst1      60000/tcp # 这是一个 EEE 实例
DB2_db2inst1_END 60003/tcp # 这是运行 4 MLN。
```

要启用分区数据库系统以进行 FCM 通信, 对将参与分区数据库系统的每台机器执行下列步骤:

- 步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至创建有 `DB2` 实例的工作站。
- 步骤 2. 编辑 `/etc/services` 文件, 并添加已为 FCM 通信保留的端口或端口范围项。
- 步骤 3. 注销。

有关 FCM 通信的详情, 参考管理指南。

步骤 5. 允许执行远程命令

在多分区实例中, 每个数据库分区服务器必须具有对分区数据库系统中的其他所有数据库分区服务器执行远程命令的权限。为此, 您可以创建 `INSTHOME/.rhosts` 文件 (其中, `INSTHOME` 是实例拥有者的主目录) 或 `/etc/hosts.equiv` 文件。

若您决定创建 `/etc/hosts.equiv` 文件, 则需要在参与分区数据库系统的每个工作站上都创建此文件。

若您想使用 `INSTHOME/.rhosts` 文件, 则它应包含类似于以下内容的项目:

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

有关 `INSTHOME/.rhosts` 文件或 `/etc/hosts.equiv` 文件的详情, 参见 Linux 文档。

步骤 6. 创建 DB2 文件的链接（可选）

对于特定版本和发行版级别的“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE），可使用 **db2ln** 命令来为 DB2 文件创建指向 `/usr/lib` 目录的链接，为包括文件创建指向 `/usr/include` 目录的链接。在一个给定的系统上，只能为一个版本的 DB2 建立链接。

若正在开发或运行应用程序且想要避免必须指定指向产品库和包含文件的完整路径，则可能要创建这些链接。

要为 DB2 文件创建链接，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至每个工作站。

步骤 2. 输入以下命令来为 DB2 文件创建链接：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2ln
```

步骤 3. 注销。

步骤 7. 启动“管理服务器”

在可以使用“客户机配置辅助程序”（CCA）或“控制中心”来管理分区数据库系统之前，必须确保启动了“管理服务器”，且 `db2cc1st` 守护程序正在分区数据库系统中的每个系统上运行。

要启用分区数据库系统，以便 CCA 或“控制中心”可对其进行管理，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至该工作站。

步骤 2. 打开 `/etc/services` 文件，并验证是否为“管理服务器”保留了端口。

步骤 3. 注销。

步骤 4. 使用为“管理服务器”创建的用户名（例如，`db2as`）登录至工作站。

步骤 5. 输入以下命令来启动“管理服务器”

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 6. 输入以下命令来启动 `db2cc1st` 守护程序

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 7. 通过输入以下命令来确保 `db2cc1st` 守护程序处于运行状态：

```
db2ps | grep db2cc1st
```


有关 db2cc1st 守护程序的出错信息被返回 syslog 文件。因为该守护程序是独立于实例运行的，所以将错误写入此文件，而不是写入 db2diag.log 文件。

步骤 8. 注销。

有关详情，参考管理指南。



可通过将以下命令添加至 /etc/inittab 文件，将 db2cc1st 守护程序设置为在 workstation 重新启动时启动。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 8. 创建 SAMPLE 数据库（可选）

要验证是否正确安装和配置了“DB2 扩充企业版”（DB2 EEE），在系统上创建 SAMPLE 数据库，并从该数据库访问数据。为了测试 DB2 EEE 的安装和配置，仅当定义了将参与分区数据库系统的所有数据库分区服务器之后，才应为您的实例创建 SAMPLE 数据库。如果想要将数据库分区服务器添加至已创建有数据库的实例，则需要执行其他活动。有关详情，参见管理指南。



要完成本节中的步骤，我们建议您在参与分区数据库系统的每个物理系统上创建一个独立的文件系统（例如，/database）。

有关如何创建文件系统的详情，参见 Linux 文档。

要验证是否已安装和配置 DB2 EEE，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例拥有者创建的用户名）登录至系统。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 输入以下命令以创建 SAMPLE 数据库：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2saml path
```

其中：

- *INSTHOME* 是实例拥有者的主目录。
- *path* 是在参与分区数据库系统的每个工作站上都存在的本地文件系统。

例如，要在 /database 文件系统上创建 SAMPLE 数据库，输入以下命令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2saml /database
```

创建 SAMPLE 数据库时，该数据库以数据库别名 SAMPLE 自动编目。

3. 输入 **db2start** 命令以启动数据库管理程序。
4. 输入下列命令来与 SAMPLE 数据库相连，检索在部门 20 中工作的所有雇员的列表，并复位数据库连接：

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

有关输入 DB2 命令的信息，参见第182页的『使用“命令中心”来输入命令』或第183页的『使用“命令行处理器”来输入命令』。



在验证安装后，可除去 SAMPLE 数据库以释放磁盘空间。输入 **db2 drop database sample** 命令来卸下 SAMPLE 数据库。

步骤 9. 安装许可证密钥

本节描述如何为安装的 DB2 产品安装许可证密钥。



您的授权证书和许可证信息两本小册子标出了已授权您安装的产品。

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。
2. 可在 nodelock 文件（位于 /var/lum 目录中）中找到 DB2 产品许可证密钥。
3. 通过输入以下命令更新 DB2 产品许可证：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2licm license_filename
```

其中，license_filename 是与您购买的产品对应的许可证文件的完整路径名和文件名。

本产品的许可证文件的名称是 db2udbeee.lic。

例如，如果 CD-ROM 安装在 /cdrom 目录中，且许可证文件的名称是 db2udbeee.lic，则应输入以下命令：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



还可使用“控制中心”来管理和监控 DB2 许可协议和监控数据库使用情况。要使用“控制中心”来管理许可证发放，执行下列步骤：

- 步骤 1. 启动“控制中心”。有关详情，参见第181页的『启动“DB2 控制中心”』。
- 步骤 2. 单击“控制中心”工具栏中的许可证中心图标。“许可证中心”打开。
- 步骤 3. 完成升级 DB2 许可证的步骤。有关详情，通过按 **F1** 键来参考“许可证中心”的联机帮助。

第7章 在 Solaris 上安装和配置 DB2 通用数据库

本节描述如何安装和配置基于 Solaris 的分区数据库系统。若要安装“DB2 运行期客户机”或“DB2 管理客户机”，转至第129页的『第10章 安装 DB2 客户机』。有关如何使用分布式安装或其他操作系统安装方法来布置此产品的信息，参考[安装和配置补遗](#)。

在这些指导中，我们假定您使用“DB2 安装程序”来安装和配置“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE)。我们还假定您选择使用“DB2 安装程序”安装“控制中心”、创建实例及创建“管理服务器”。

若想使用 UNIX 操作系统的本机安装工具来安装 DB2 产品，参考[安装和配置补遗](#)。



若您正从单分区数据库系统或此产品的先前发行版进行迁移，则必须完成一些过程才能安装“DB2 通用数据库扩充企业版”的版本 7。有关详情，参见第27页的『从先前版本的 DB2 迁移』。

开始之前



如果是在一个群集上安装 DB2 EEE，且未运行群集软件，则必须在要参与分区数据库系统的每台物理机器上运行“DB2 安装程序”。

如果正在运行 SunCluster 2.2，则可使用 `ctelnet` 或 `cconsole` 来执行安装。有关详情，参阅产品文档。

在开始安装之前，确保具有下列项目和信息：

1. 确保您的系统满足安装 DB2 产品的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。
2. 确保您有可用于将要参与分区数据库系统的所有机器的文件系统。此文件系统将用作实例主目录。

对于对单个数据库实例使用多台机器的配置，使用 NFS（网络文件系统）来共享此文件系统。通常，群集中的一台机器将被用来通过 NFS 调出文件系统，而群集中的其余机器将从此机器安装 NFS 文件系统。调出文件系统的机器将以本地方式安装该文件系统。要创建此文件系统，执行下列步骤：



有若干方法可在 Solaris 系统上创建本地文件系统。如果想要使用诸如 Veritas 之类的产品创建文件系统，则参考该产品的文档。

- 步骤 a. 在一台机器上，选择一个磁盘分区或使用 **format** 命令来配置一个。当使用 **format** 命令时，确保使用的磁盘分区互不重叠。分区重叠会导致数据毁坏或文件系统故障。
- 步骤 b. 通过使用诸如 **newfs** 或 **mkfs** 之类的实用程序，在此分区上创建一个文件系统。该文件系统应足够大，以包含必需的 DB2 文件及其他非 DB2 文件。建议的最小大小为 300 MB。
- 步骤 c. 以本地方式安装您刚刚创建的文件系统，并向 `/etc/vfstab` 文件添加一项，以便系统每次重新引导时都安装此文件系统。例如：

```
dev/dsk/c1t0d2s2    /dev/rdisk/c1t0d2s2    /nfshome    ufs    2    yes    -
```



不应使用 **automounter** 实用程序来安装此文件系统。在分区数据库系统中，此实用程序会导致 NFS 安装或锁定问题。

- 步骤 d. 在引导时，要在 Solaris 上自动调出 NFS 文件系统，需向 `/etc/dfs/dfstab` 文件添加一项。务必包括参与群集的所有主机名以及机器可能具有的所有名称。并且，还应通过使用“root 用户”选项来确保群集中的每台机器对调出的文件系统都具有 root 用户权限。

在以下示例中，将用于由两台机器组成的群集的一项添加至 `/etc/dfs/dfstab` 文件。系统 plasma 被授予许可权，可安装文件系统 `/nfshome`，它将被用作实例主目录的文件系统。

```
share -F nfs -o \  
rw=plasma.torolab.ibm.com:plasma-tr.torolab.ibm.com,\  
root=plasma.torolab.ibm.com:plasma-tr.torolab.ibm.com \  
-d "homes" /nfshome
```

注：-tr 指示该系统正在使用令牌环接口。



`/etc/dfs/dfstab` 文件包含还可人工运行的共享命令。`/etc/dfs/dfstab` 文件可使用任何 shell 运行。例如：

```
sh /etc/dfs/dfstab
```

此命令将调出 `/etc/dfs/dfstab` 文件中列示的所有文件系统。

- 步骤 e. 在群集中的其余每台机器上，向 `/etc/vfstab` 文件添加一项，以便在引导时以 NFS 方式自动安装该文件系统。如下例所示，当指定安装点选项时，应确保该文件系统在引导时安装、可读写、进行硬安装、包括 **bg**（后台）选项，且 **setuid** 程序可以正确运行：

```
fusion-en:/nfshome - /nfshome nfs - yes rw,hard,intr,bg
```

步骤 f. 在每台机器（用作 NFS 服务器的机器除外）上将类似的项添加至 `/etc/vfstab` 文件之后，通过输入以下命令，在群集中的其余每台机器上以 NFS 方式安装调出的文件系统：

```
mount /nfshome
```

如果安装命令失败，则使用 `showmount` 命令来检查 NFS 服务器的状态。例如：

```
showmount -e fusion-en
```

此 `showmount` 命令应列示从机器 `fusion-en` 调出的文件系统。如果此命令失败，则 NFS 服务器可能尚未启动。要人工启动该服务器，请在 NFS 服务器上作为 `root` 用户运行下列命令：

```
/usr/lib/nfs/mountd  
/usr/lib/nfs/nfsd -a 16
```

如果 `/etc/dfs/dfstab` 文件中有任何项的话，这些命令将在引导时自动运行。启动 NFS 服务器之后，通过运行以下命令再次调出 NFS 文件系统：

```
sh /etc/dfs/dfstab
```

步骤 g. 务必完成下列步骤：

- 1) 在群集中的单一机器上，已经创建了要用作实例和主目录的文件系统。
 - 2) 如果具有对单个数据库实例使用多台机器的配置，则已通过 NFS 调出此文件系统。
 - 3) 已在群集中的其余每台机器上安装了调出的文件系统。
3. 为下列各项创建三个不同的组和用户帐户：
- DB2 实例所有者
 - 将执行受防护 UDF（用户定义函数）或存储过程的用户
 - 管理服务器



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上创建组和用户才能运行 `db2setup`。

可以让“DB2 安装程序”创建这些用户名，也可以人工创建它们。您创建的用户名必须同时符合操作系统和 DB2 的命名规则。有关命名规则的详情，参见第 193 页的『附录 C. 命名规则』。

要创建全部这三个用户，执行下列步骤：

步骤 a. 作为具有 root 用户权限的用户登录至系统。

步骤 b. 通过输入下列命令，为实例所有者创建一个主组（例如，db2iadm1），为将要执行 UDF 或存储过程的用户创建一个组（例如，db2fadm1），并为“管理服务器”创建一个组（例如，db2asgrp）：

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 db2asgrp
```



如果正在使用 NIS 或 NIS+，则必须在 NIS 服务器上为 DB2 实例所有者和“管理服务器”创建辅助组。然后，必须将实例拥有者的主组添加至辅助“管理服务器”组。同样，必须将主“管理服务器”组添加至实例拥有者的辅助组。

步骤 c. 通过输入下列命令，创建一个属于在前一步骤中创建的每个组的用户：

```
useradd -g db2iadm1 -u 1004 -d /nfshome/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /nfshome/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g db2asgrp -u 1002 -d /nfshome/db2as -m db2as
```

步骤 d. 通过输入下列命令，为创建的每个用户设置初始口令：

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd db2as
```

步骤 e. 注销。

4. 更新“内核配置参数”。为了运行 DB2 EEE，应通过执行下列步骤来更新内核配置参数：

步骤 a. 作为具有 root 用户权限的用户登录至系统。

步骤 b. 更新内核配置参数，如下所示：

表 8. Solaris 内核配置参数（建议值）

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_msgmap	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_semume	50	50	50	50

注：

- 1) 必须将 msgsys:msginfo_msgmnb 和 msgsys:msginfo_msgmax 参数设置为 65535 或更大。
- 2) msgsys:msgseg 参数一定不能设置得大于 32767。
- 3) 应将 shmsys:shminfo_shmmax 参数设置为上表中的建议值，或物理内存（以字节计）的 90%，取这两个值的较大者。例如，若系统中有 196 MB 物理内存，则将 shmsys:shminfo_shmmax 参数设置为 184968806 (196*1024*1024*0.9)。

要设置内核参数，在 /etc/system 文件末尾添加一行，如下所示：

```
set parameter_name = value
```

例如，要设置 msgsys:msginfo_msgmax 参数的值，可向 /etc/system 文件末尾添加如下的行：

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

用于更新内核配置参数的样本文件位于 /opt/IBMdb2/V7.1/cfg 目录中，或者位于 DB2 产品 CD-ROM 上的 /db2/install/samples 目录中。这些文件的名称如下所示：

kernel.param.64MB

用于有 64MB–128MB 物理内存的系统

kernel.param.128MB

用于有 128MB–256MB 物理内存的系统

kernel.param.256MB

用于有 256MB–512MB 物理内存的系统

kernel.param.512MB

用于有 512MB–1GB 物理内存的系统

kernel.param.hints

用于有超过 1GB 物理内存的系统

根据系统上的物理内存容量，将适当的内核配置参数文件追加至 `/etc/system` 文件。如果有必要的话，按照上面“注释 3”描述的那样更改 `shmsys:shminfo_shmmax` 参数的值。

更新 `/etc/system` 文件之后，重新引导系统。

执行安装

本节描述如何在 Solaris 系统或 Solaris 群集上安装 DB2 EEE。



当您使用“DB2 安装程序”时，应注意下列事项：

- “DB2 安装程序”的 **db2setup** 命令仅可配合 `bash`、`Bourne` 和 `Korn shell` 工作。而不支持其他 `shell`。
- 可以生成跟踪日志 `db2setup.trc`，以记录在安装期间所遇到的错误。运行 **db2setup** 命令，如下所示：

```
db2setup -d
```

这会创建一个跟踪文件 `/tmp/db2setup.trc`。

要安装 DB2 EEE，执行下列步骤：

步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至系统。



如果是在 Solaris 群集上安装 DB2 EEE，则必须登录至每个系统并安装此产品，或使用 `cconsole` 或 `ctelnet` 实用程序。

步骤 2. 如果“卷管理程序”(`vold`) 未在运行，则输入下列命令来安装 CD-ROM:

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

其中 `/cdrom/unnamed_cdrom` 是 CD-ROM 安装点。

如果“卷管理程序”(vold)正在系统上运行,则 CD-ROM 将自动安装为 `/cdrom/unnamed_cdrom`。



如果正在使用 NFS 来从远程系统安装 CD-ROM 驱动器,则必须使用 root 用户访问权来调出远程机器上的 CD-ROM 文件系统。还必须使用 root 用户访问权将该文件系统安装在本地机器上。

步骤 3. 将适当的 CD-ROM 插入驱动器。

步骤 4. 输入如下命令,以切换到安装了该 CD-ROM 的目录:

```
cd /cdrom/unnamed_cdrom
```

其中 `/cdrom/unnamed_cdrom` 是 Solaris 上的 CD-ROM 安装点。

步骤 5. 输入 `./db2setup` 命令以启动 DB2 安装。片刻之后,安装 DB2 V7 窗口打开。

步骤 6. 在安装 DB2 V7 屏幕上的产品列表中,选择 **DB2 扩充企业版**选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键更改突出显示的选项,按 **Enter** 键选择或取消选择选项。

要选择或取消选择您想要安装的 DB2 产品的可选组件,选择**定制**选项。

要在任何时候返回至前一窗口,选择**取消**选项。



要刷新当前屏幕,按 **F5** 键或 **Ctrl+L**。

步骤 7. 完成选择 DB2 产品及其组件之后,选择**确认**以继续进行安装。

要在安装任何 DB2 产品或组件期间获取详情或辅助,选择**帮助**选项。

步骤 8. 注销。

安装完成之后,软件被安装在 `/opt/IBMDB2/V7.1` 目录中。

后安装步骤

本节描述为了启动和运行分区数据库系统而必须执行的其余步骤。



DB2 在 `sqllib` 目录中提供了两个环境简要表:

- `db2profile` (对于 `sh`、`bash` 和 `ksh`)
- `db2cshrc` (对于 `csh`)

在版本 7 中, 不能再修改这些环境简要表。

要在版本 7 中修改 DB2 环境, 首先创建, 然后修改下列简要表:
`sqllib/userprofile` 和 `sqllib/usercshrc`。这些环境简要表将在初始化 DB2 环境之后被调用。

步骤 1. 创建 DB2 实例



如果正在使用 NIS 或 NIS+, 则在创建实例之前, `etc/services` 文件中必须要有用于该实例的一个项。例如, 如果想要为用户 `db2inst1` 创建实例, 则需要类似于以下的一项:

```
DB2_db2inst1    60000/tcp
```

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建实例。因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置实例, 所以建议您使用它来创建实例。

有关如何使用 `db2icrt` 命令来创建实例以及针对通信配置该实例的详情, 参考管理指南和安装和配置补遗联机文档。

要使用“DB2 安装程序”来创建实例, 执行下列步骤:

步骤 1. 作为具有 `root` 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的机器。

步骤 2. 输入 `/opt/IBMdb2/V7.1/install/db2setup` 命令来启动“DB2 安装程序”。
“DB2 安装程序”窗口打开。

步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。

按 **Tab** 键以更改突出显示的选项, 并按 **Enter** 键以选择或取消选择您所要的选项。有关使用“DB2 安装程序”的详情, 或要获取有关正在使用“DB2 安装程序”执行的的任务的帮助, 选择**帮助**选项并按 **Enter** 键。

步骤 4. 选择**创建 DB2 实例**选项并按 **Enter** 键。

步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为实例拥有者创建的用户名的所有字段。

- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 7. 填写您在第31页的『开始之前』中创建的用来执行受防护 UDF 和存储过程的用户名的所有字段。
- 步骤 8. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 9. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您将接收到一条警告信息，指出您尚未创建“管理服务器”；您可忽略此信息。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 10. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 11. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 2. 创建“管理服务器”

本节描述如何使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”。如果您计划使用“控制中心”来管理分区数据库系统，则需要“管理服务器”正在运行。

因为“DB2 安装程序”会自动地针对通信配置“管理服务器”，所以建议您使用它来创建“管理服务器”。有关如何使用 **dasicrt** 命令创建实例以及针对通信配置该实例的详情，参考**管理指南**和**安装和配置补遗联机文档**。

要使用“DB2 安装程序”来创建“管理服务器”，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至安装有“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE) 的机器。
- 步骤 2. 输入 **/opt/IBMdb2/V7.1/install/db2setup** 命令来启动“DB2 安装程序”。“DB2 安装程序”窗口打开。
- 步骤 3. 选择**创建**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 4. 选择**创建“管理服务器”**选项并按 **Enter** 键。
- 步骤 5. 填写您在第31页的『开始之前』中为“管理服务器”创建的用户名的字段。
- 步骤 6. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。您返回到“创建 DB2 服务”窗口。
- 步骤 7. 选择**确认**选项并按 **Enter** 键。“摘要报告”窗口打开。
- 步骤 8. 选择**继续**选项并按 **Enter** 键。“DB2 安装程序”将提示您完成此任务。完成此任务之后，您将返回到“DB2 安装程序”窗口。
- 步骤 9. 选择**关闭**选项，并按 **Enter** 键。

步骤 3. 更新节点配置文件

位于 **INSTHOME/sql/lib/** 目录（其中，**INSTHOME** 是实例拥有者的主目录）中的节点配置文件 (**db2nodes.cfg**) 包含参与该实例的所有数据库分区服务器的配置信息。每个多分区实例都有一个 **db2nodes.cfg** 文件。对于特定 DB2 实例的每个数据库

分区服务器，此文件都包含相应的一项。缺省情况下，当您创建实例时，将自动创建 `db2nodes.cfg` 文件，并将对应于在其中创建该实例的工作站的一项添加至该文件。

`db2nodes.cfg` 文件的格式如下：

```
nodenum hostname logical port netname
```

`nodenum`、`hostname`、`logical port` 和 `netname` 定义如下：

nodenum 一个唯一号码，它在 0 与 999 之间，标识分区数据库系统中的数据库分区服务器。

要扩大分区数据库系统，将对应于每个数据库分区服务器的一项添加至 `db2nodes.cfg` 文件。必须按升序为附加的数据库分区服务器选择 `nodenum` 值，但在此顺序中可以跳过某些号码。如果打算添加“多逻辑节点”（MLN）并希望在逻辑上将它们分在此文件中，则可选择在 `nodenum` 值之间设置号码间隙。

此项是必需的。

hostname 供 FCM 使用的数据库分区服务器的 TCP/IP 主机名。

此项是必需的。

logical port 指定数据库分区服务器的逻辑端口号。此字段用来在正在运行 MLN 的工作站上指定特定的数据库分区服务器。如果此字段中无任何项，则缺省值为 0。但是，如果对 `netname` 字段添加一项，则必须对 `logical port` 字段输入一个数字。

在这种情况下，如果对 `netname` 字段指定了一项（参见下文），则该项必须设置为 0。

如果正在使用 MLN，则指定的 `logical port` 值必须从 0 开始，并以没有间隙的升序延续（例如，0、1、2）。

此外，如果对一个数据库分区服务器指定 `logical port` 项，则必须对 `db2nodes.cfg` 文件中列示的每个数据库分区服务器指定 `logical port`。

仅当未使用 MLN 或高速互连时，此字段才是可选的。

netname 指定高速互连的主机名或 IP 地址以进行 FCM 通信。

若为此字段指定了一项，则数据库分区服务器之间的所有通信（除了由于 `db2start`、`db2stop` 和 `db2_all` 命令的结果而进行的通信之外）都是通过高速互连来处理的。

仅当您正在使用高速互连来进行数据库分区通信时，此参数才是必需的。

例如，当在工作站 `workstation1` 上创建 DB2 实例 `db2inst1` 时，将对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
```

如果未使用群集环境，且想要在一个名为 `workstation1` 的物理工作站上拥有四个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
1 workstation 1
2 workstation 2
3 workstation 3
```

如果想要让分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0
1 workstation2 0
```

如果想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`，且 `workstation1` 正在运行 3 个数据库分区服务器，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
4 workstation 0
6 workstation 1
8 workstation 2
9 workstation2 0
```

若您想要分区数据库系统包含两个物理工作站 `workstation1` 和 `workstation2`（且 `workstation2` 正在运行两个数据库分区服务器），并且使用名为 `switch1` 和 `switch2` 的高速互连，则应对 `db2nodes.cfg` 文件作如下更新：

```
0 workstation 0 switch1
1 workstation2 0 switch2
2 workstation2 1 switch2
```

要更新 `db2nodes.cfg` 文件，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至实例。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 确保通过输入 `INSTHOME/sqllib/adm/db2stop` 命令停止了 DB2 实例，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。



db2nodes.cfg 文件在实例运行时被锁定，并且仅当实例停止时才可进行编辑。

3. 编辑 db2nodes.cfg 文件，并为将参与分区数据库系统的每个数据库分区服务器添加一项。
4. 输入 `INSTHOME/sql/lib/adm/db2start` 命令，其中，`INSTHOME` 是实例拥有者的主目录。
5. 注销。

有关 db2nodes.cfg 文件的详情，参见管理指南。

步骤 4. 启用快速通信管理程序

本节描述如何启用参与分区数据库系统的各数据库分区服务器之间的通信。各数据库分区服务器之间的通信是由“快速通信管理程序”(FCM)来处理的。要启用 FCM，必须确保在 `/etc/services` 文件中保留的端口或端口范围在分区数据库系统中的每个工作站上都可用。

使用 **db2setup** 实用程序来创建 DB2 实例时，将在 `/etc/services` 文件中放一个类似于以下的项：

```
DB2_instance_name      60000/tcp
```

其中，`instance_name` 是创建的实例的名称。

此项的格式必须为：

```
DB2_instance_name     port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口号。



端口 60000 是用于使用 **db2setup** 实用程序创建的任何实例的缺省 FCM 端口。

例如，若您创建了实例 `db2inst1`，则放在 `/etc/services` 文件中的项将是：

```
DB2_db2inst1          60000/tcp
```

若您计划运行多个逻辑节点 (MLN)，则必须保留一定数量的连续端口（为每个逻辑节点保留一个端口）。保留的连续端口的范围必须等于正在运行分区数据库系统中

大多数 MLN 的数据库分区服务器上的 MLN 数。要保留一个端口范围以供 FCM 使用，需要向 `/etc/services` 文件添加另一项，以指定端口范围的结束。此项的格式必须是：

```
DB2_instance_name_END    port_number
```

其中：

- `instance_name` 是多分区实例的名称。
- `port_number` 是为数据库分区服务器通信保留的端口范围中最后一个端口的端口号。

例如，若有一个正在运行四个数据库分区的数据库分区服务器，则将需要指定四个连续的端口来作为端口范围。在本示例中，`/etc/services` 文件中的项为：

```
DB2_db2inst1    60000/tcp
DB2_db2inst1_END 60003/tcp
```



可以使用 # 注解标识符来添加用来描述这些项的注解。例如：

```
DB2_db2inst1    60000/tcp # 这是一个 EEE 实例
DB2_db2inst1_END 60003/tcp # 这是运行 4 MLN。
```

要启用分区数据库系统以进行 FCM 通信，对将参与分区数据库系统的每台机器执行下列步骤：

1. 作为 root 用户登录至创建有 DB2 实例的工作站。
2. 打开 `/etc/services` 文件，并验证是否存在为 FCM 通信保留的端口或端口范围项。
3. 注销。
4. 登录至分区数据库系统中的其他每个工作站，并向 `/etc/services` 文件添加一项，这些项与在创建了 DB2 实例的工作站上添加至 `/etc/services` 文件的项相同。
5. 注销。

有关 FCM 通信的详情，参见管理指南。

步骤 5. 检查可用的调页空间

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至数据库分区服务器。
2. 确保有足够的调页空间来运行 DB2 EEE。如果没有足够的调页空间来运行 DB2 EEE，则 DB2 EEE 系统可能不能正确操作。要检查可用的调页空间，输入以下命令：

```
swap -l
```

此命令将返回类似于以下的输出:

```
swapfile      dev  swaplo  blocks  free
/dev/dsk/c0t0d0s7 32,7 16      5120736 5070096
```

建议可用的调页空间应是工作站上安装的物理内存量的两倍半到三倍, 至少为 1 GB。

步骤 5. 允许执行远程命令

在多分区实例中, 每个数据库分区服务器必须具有对分区数据库系统中的其他所有数据库分区服务器执行远程命令的权限。为此, 您可以创建 *INSTHOME*/.rhosts 文件 (其中, *INSTHOME* 是实例拥有者的主目录) 或 /etc/hosts.equiv 文件。

若您决定创建 /etc/hosts.equiv 文件, 则需要在参与分区数据库系统的每个工作站上都创建此文件。

若您想使用 *INSTHOME*/.rhosts 文件, 则它应包含类似于以下内容的项目:

```
workstation1.torolab.ibm.com db2inst1
workstation2.torolab.ibm.com db2inst1
switch01.torolab.ibm.com db2inst1
switch02.torolab.ibm.com db2inst1
```

有关 *INSTHOME*/.rhosts 文件或 /etc/hosts.equiv 文件的详情, 参见 Linux 文档。

步骤 6. 创建 DB2 文件的链接 (可选)

对于特定版本和发行版级别的“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE), 可使用 **db2ln** 命令来为 DB2 文件创建指向 /usr/lib 目录的链接, 为包括文件创建指向 /usr/include 目录的链接。在一个给定的系统上, 只能为一个版本的 DB2 建立链接。

若正在开发或运行应用程序且想要避免必须指定指向产品库和包含文件的完整路径, 则可能要创建这些链接。

要为 DB2 文件创建链接, 执行下列步骤:

步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至每个工作站。

步骤 2. 输入以下命令来为 DB2 文件创建链接:

```
/opt/IBMdb2/V7.1/cfg/db2ln
```

步骤 3. 注销。

如果先前版本的 DB2 EEE 中有指向 /usr/lib 和 /usr/include 目录的现存链接, 则执行 **db2ln** 命令将自动除去它们, 以创建用于此版本的 DB2 EEE 的链接。

步骤 7. 启动“管理服务器”

在可以使用“客户机配置辅助程序”(CCA)或“控制中心”来管理分区数据库系统之前,必须确保启动了“管理服务器”,且 db2cc1st 守护程序正在分区数据库系统中的每个系统上运行。

要启用分区数据库系统,以便 CCA 或“控制中心”可对其进行管理,执行下列步骤:

步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至该工作站。

步骤 2. 打开 /etc/services 文件,并验证是否为“管理服务器”保留了端口。

步骤 3. 注销。

步骤 4. 使用为“管理服务器”创建的用户名(例如,db2as)登录至工作站。

步骤 5. 输入以下命令来启动“管理服务器”

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2admin start
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 6. 输入以下命令来启动 db2cc1st 守护程序

```
DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 7. 通过输入以下命令来确保 db2cc1st 守护程序处于运行状态:

```
ps -ef | grep db2cc1st
```

有关 db2cc1st 守护程序的出错信息被返回 syslog 文件。因为该守护程序是独立于实例运行的,所以将错误写入此文件,而不是写入 db2diag.log 文件。

步骤 8. 注销。

有关详情,参考管理指南。



可通过将以下命令添加至 /etc/inittab 文件,将 db2cc1st 守护程序设置为在工作站重新启动时启动。

```
cl:234:once:DASINSTHOME/sql1lib/bin/db2cc1st
```

其中 *DASINSTHOME* 是“管理服务器”的主目录。

步骤 8. 创建 SAMPLE 数据库(可选)

要验证是否正确安装和配置了“DB2 扩充企业版”(DB2 EEE),在系统上创建 SAMPLE 数据库,并从该数据库访问数据。为了测试 DB2 EEE 的安装和配置,仅当定义了将参与分区数据库系统的所有数据库分区服务器之后,才应为您的实例

创建 SAMPLE 数据库。如果想要将数据库分区服务器添加至已创建有数据库的实例，则需要执行其他活动。有关详情，参见管理指南。



要完成本节中的步骤，我们建议您在参与分区数据库系统的每个物理系统上创建一个独立的文件系统（例如，/database）。

有关如何创建文件系统的详情，参见 Linux 文档。

要验证是否已安装和配置 DB2 EEE，执行下列步骤：

1. 作为具有系统管理 (SYSADM) 权限的用户（缺省情况下，就是您为实例所有者创建的用户名）登录至系统。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。
2. 输入以下命令以创建 SAMPLE 数据库：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 path
```

其中：

- *INSTHOME* 是实例拥有者的主目录。
- *path* 是在参与分区数据库系统的每个工作站上都存在的本地文件系统。

例如，要在 /database 文件系统上创建 SAMPLE 数据库，输入以下命令：

```
INSTHOME/sql1lib/bin/db2samp1 /database
```

创建 SAMPLE 数据库时，该数据库以数据库别名 SAMPLE 自动编目。

3. 输入 **db2start** 命令以启动数据库管理程序。
4. 输入下列命令来与 SAMPLE 数据库相连，检索在部门 20 中工作的所有雇员的列表，并复位数据库连接：

```
db2 connect to sample  
db2 "select * from staff where dept = 20"  
db2 connect reset
```

有关输入 DB2 命令的信息，参见第182页的『使用“命令中心”来输入命令』或第183页的『使用“命令行处理器”来输入命令』。



在验证安装后，可除去 SAMPLE 数据库以释放磁盘空间。输入 **db2 drop database sample** 命令来卸下 SAMPLE 数据库。

步骤 9. 安装许可证密钥

本节描述如何为安装的 DB2 产品安装许可证密钥。



您的授权证书和许可证信息两本小册子标出了已授权您安装的产品。

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录至“控制工作站”。
2. 可在 nodelock 文件（位于 /var/lum 目录中）中找到 DB2 产品许可证密钥。
3. 通过输入以下命令更新 DB2 产品许可证：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2licm license_filename
```

其中，license_filename 是与您购买的产品对应的许可证文件的完整路径名和文件名。

本产品的许可证文件的名称是 db2udbeee.lic。

例如，如果 CD-ROM 安装在 /cdrom 目录中，且许可证文件的名称是 db2udbeee.lic，则应输入以下命令：

```
/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2licm /cdrom/db2/license/db2udbeee.lic
```



还可使用“控制中心”来管理和监控 DB2 许可协议和监控数据库使用情况。要使用“控制中心”来管理许可证发放，执行下列步骤：

- 步骤 1. 启动“控制中心”。有关详情，参见第181页的『启动“DB2 控制中心”』。
- 步骤 2. 单击“控制中心”工具栏中的许可证中心图标。“许可证中心”打开。
- 步骤 3. 完成升级 DB2 许可证的步骤。有关详情，通过按 **F1** 键来参考“许可证中心”的联机帮助。

第8章 DB2 后安装迁移任务

在验证 DB2 安装之后，应通过运行 **db2imigr** 命令来迁移实例。**db2imigr** 命令检查您的实例是否可被迁移。它还调用 **db2ckmig** 命令，该命令检查实例中的数据库是否可被迁移。在迁移实例之后，必须通过运行 **migrate database** 命令来迁移实例中的每个数据库。

如果不是在迁移实例和数据库，则可跳过本章。

本章中的过程假定您已经执行了第17页的『第2章 制定安装计划』中描述的安装之前的迁移任务。

迁移实例

要将实例（包括“管理服务器”实例）迁移为可由 DB2 版本 7 使用的格式，必须运行 **db2imigr** 命令：

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 运行 **db2imigr** 命令，如下所示：

```
DB2DIR/instance/db2imigr [-d] [-u fencedID] InstName
```

其中 *DB2DIR* = /usr/lpp/db2_07_01 在 AIX 上
 = /opt/IBMdb2/V7.1 在 HP-UX、PTX 或 Solaris 上

其中：

-d 设置可用于问题确定的调试方式。此参数是可选的。

-u fencedID

是受防护用户定义函数 (UDF) 和存储过程将以其名义执行的用户。仅当安装了“DB2 运行期客户机”时，此参数才是可选的。它是所有其他 DB2 产品所必需的。

InstName

是实例拥有者的注册名。



由于 INSTHOME 目录安装在所有机器的 NFS 下，所以只须在一台机器上运行 **db2imigr** 命令就可迁移整个实例。

3. 若在验证是否可迁移所有数据库期间出错，参见第118页的『可能的迁移错误信息和用户响应』并采取建议的校正措施。然后，重新输入 **db2imigr** 命令。

注: 如果是在迁移 DB2 AIX 版实例, 并且它使用设置为关键字 *SMARTSORT* 的环境变量 *DB2SORT*, 则在将实例迁移至版本 7 之后, 必须设置注册表值 *db2sort*。将 *db2sort* 注册表值设置为排序命令的运行期库, 如下所示:

```
db2set DB2SORT="/usr/lib/libsort.a"
```

可能的迁移错误信息和用户响应

如果 **db2imigr** 命令失败, 则检查以下错误信息列表, 并执行适当的操作。

数据库处于备份暂挂状态

备份该数据库。

数据库处于前滚暂挂状态

按需要恢复数据库。执行或继续前滚数据库至记录末尾, 然后停止。

表空间标识未处于正常状态

按需要恢复数据库和表空间。执行或继续前滚数据库至记录末尾, 然后停止。

数据库处于不一致状态

重新启动该数据库, 使它返回到一致状态。

结构化类型和函数具有相同的名称

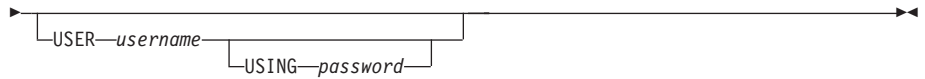
属于同一模式的结构化类型和函数 (不带自变量) 不能具有相同的名称。必须卸下该类型或函数以及使用该类型或函数的对象, 并使用另一个名称来重新创建该类型或函数。要校正此错误:

1. 备份该数据库。
2. 从任何依赖于该结构化类型或函数的表中调出数据。
3. 卸下依赖于该结构化类型或函数的任何表, 然后卸下这些结构化类型或函数。这些卸下操作可能会卸下其他对象, 如视图、索引、触发器或函数。
4. 用别的类型或函数名创建结构化类型或函数, 并使用新结构化类型或函数名来重新创建这些表。重新创建任何卸下的视图、索引、触发器或函数。
5. 将数据调入或装入到对象中。

数据库包含使用类型名 **BIGINT**、**DATALINK** 或 **REFERENCE** 的用户定义单值类型 (UDT)。

这些数据类型名是保留给版本 7 数据库管理程序使用的。要校正此错误:

1. 备份该数据库。



有关详情及示例，参考 *Command Reference*。

迁移包含 SYSCAT DMS 表空间的版本 5 数据库

若正在迁移包含 SYSCAT “数据库管理空间” (DMS) 表空间的版本 5 数据库，则应确保在迁移该数据库之前，表空间中有大约 70% 的空闲空间。可通过输入 **db2 list tablespaces show detail** 命令来检查表空间的大小。

若表空间没有足够的空闲空间，则可能会接收到以下错误：

SQL1704N 数据库迁移失败。原因码 17。

在此情况下，应该在版本 5 实例下恢复版本 5 数据库，使用 ALTER TABLESPACE 语句添加更多的容器，并再次迁移该数据库。有关表空间和 ALTER TABLESPACE 语句的详情，参考 *管理指南* 和 *SQL Reference*。

可选的后迁移任务

在数据库迁移之后，您也许需要执行一些可选操作。还可将这些可选操作应用于恢复到版本 7 的低级别数据库备份，因为在恢复结束时，该数据库会被迁移到版本 7。

- 迁移唯一索引

注：本节仅适用于涉及版本 5.x 数据库的迁移方案，或者适用于先前从版本 5.x 格式迁移的版本 6 数据库（但未使用 **db2uidl** 命令来迁移其唯一索引）。

版本 5.x 唯一索引不会自动迁移至版本 7 语义，原因如下：

- 转换唯一索引是非常耗时的操作。
- 可能有依赖于先前版本的唯一索引语义的应用程序。
- 您可能想要在需要时按您自己的时间表管理分阶段的唯一索引转换（使用 **db2uidl** 命令）。

即使不将唯一索引转换为版本 7 语义，所有现存应用程序也可以继续工作。仅当需要支持延迟唯一性检查时，才必须将唯一索引转换为版本 7 语义。

要转换唯一索引：

1. 使用具有 SYSADM 权限的用户帐户进行登录。参见第185页的『使用系统管理组』以了解详情。
2. 输入 **db2start** 命令以启动数据库管理程序。

3. 对已迁移的数据库运行 **db2uiddl** 命令。参考 *Command Reference* 以了解此命令的语法。

db2uiddl 命令搜索数据库目录表，并为一个输出文件中的用户表生成所有 CREATE UNIQUE INDEX 语句。

4. 复查由 **db2uiddl** 命令生成的输出。建议您从输出文件中除去任何不想要的索引，以减少执行它所需的时间。输出中的注释将注明需要您注意的其他情况。
5. 通过输入 **db2 connect to** *database_alias* 命令来连接数据库，其中，*database_alias* 是您正在迁移的数据库的别名。
6. 使用类似于以下的命令执行由 **db2uiddl** 命令生成的输出文件中的命令：

```
db2 -tvf filename
```

其中 *filename* 是由 **db2uiddl** 命令生成的文件的名称

- **更新统计信息**

当完成数据库迁移时，用于优化查询性能的旧统计信息保留在目录中。但是，DB2 版本 7 中有被修改过的或在版本 5.x 中不存在的统计信息。要利用这些统计信息，您可能想对表（尤其是那些对于 SQL 查询的性能非常重要的表）执行 **runstats** 命令。

参考 *Command Reference*，以了解 **runstats** 命令的语法。有关统计信息的详情，参考 *管理指南*。

- **重新联编程序包**

在数据库迁移期间，所有现存程序包变为无效。在迁移过程之后，每个程序包将会在版本 7 数据库管理程序第一次使用它时被重建。

要获得更好的性能，建议您运行 **db2rbind** 命令以重建存储在数据库中的所有程序包。参考 *Command Reference* 以了解此命令的语法。

- **更新数据库和数据库管理程序的配置**

在数据库迁移期间，某些数据库配置参数被更改为版本 7 缺省值或其他值。有关配置参数的详情，参考 *管理指南*。

建议您运行“DB2 性能监控程序”，以获取关于选择适当的配置参数的建议。有关详情，参考 *管理指南*。

- **迁移说明表**

要迁移已迁移至“版本 7”的数据库中的说明表，运行以下命令：

```
db2exmig -d dbname -e explain_schema [-u userid password]
```

其中：

- *dbname* 表示数据库名。此参数是必需的。

- *explain_schema* 表示要迁移的说明表的模式名。此参数是必需的。
- *userid* 和 *password* 表示当前用户的标识和口令。这些参数是可选的。

属于正运行 **db2exmig** 或用于连接到该数据库的用户标识的说明表将被迁移。说明表迁移工具将重命名“版本 5.x”和“版本 6”表、使用 **EXPLAIN.DDL** 来创建一组新表，以及将旧表的内容复制到新表中。最后，将卸下旧表。**db2exmig** 迁移实用程序将在说明表上保留任何用户添加的列。

第9章 下一步

本节提供获取完成“DB2 扩充企业版”的安装之后可能需要的信息的路线图。它包括本书中涉及的一组任务，“DB2 通用数据库管理指南”中提供的信息的详细列表，以及概述其他 DB2 文档中的任务信息的一个表。

本书的其余章节提供有关下列任务的信息：

- 第129页的『第10章 安装 DB2 客户机』
- 第133页的『第11章 在 Windows 32 位操作系统上安装 DB2 客户机』
- 第137页的『第12章 在 OS/2 操作系统上安装 DB2 客户机』
- 第139页的『第13章 在 UNIX 操作系统上安装 DB2 客户机』
- 第145页的『第14章 控制中心安装和配置』
- 第159页的『第15章 使用客户机配置辅助程序配置从客户机至服务器的通信』
- 第169页的『第16章 使用命令行处理器配置客户机至服务器的通信』

DB2 通用数据库管理指南

“DB2 通用数据库管理指南”分为三卷。参考适当的卷，以了解有关您想要执行的任务的信息。

DB2 通用数据库管理指南：计划

- 逻辑和物理数据库设计
- 设计分布式数据库
- 针对事务管理程序的设计
- 针对高可用性的设计
- 高可用性群集多重处理增强的可缩放性 (HACMP) AIX 版
- Sun Cluster 2.2 上的 DB2 和高可用性

DB2 通用数据库管理指南：实现

- 使用 GUI 工具管理 DB2
- 创建数据库
- 改变数据库
- 控制数据库访问

- 审核 DB2 活动
- 用于移动数据的实用程序
- 使用分布式计算环境 (DCE) 目录服务
- 对多个数据库分区服务器发出命令
- 配置多个逻辑节点
- 轻量级目录访问协议 (LDAP) 目录服务

DB2 通用数据库管理指南: 性能

- 调整应用程序性能
- 调整和配置系统
- 调整配置
- 在数据库分区之间重新分布数据
- 配置 DB2
- SQL 解释工具
- 配置 “XA 事务管理程序” , 以使用 DB2 UDB

其他 DB2 文档中的任务信息

表 9. 其他 DB2 文档中的任务信息

如果您想要 ...	参考 ...
安装多个 DB2 客户机, 而不必在每个 DB2 客户机工作站上运行安装程序	<i>DB2 安装和配置补遗</i>
监控系统的性能	<i>System Monitor Guide and Reference</i>
从现存 DB2 数据库装入或调出数据。	<i>DB2 Data Movement Utilities Guide and Reference</i>
与 Oracle 数据源连接	<i>DB2 安装和配置补遗</i>
执行复制操作	<i>DB2 Replication Guide and Reference</i>
执行疑难解答活动	<i>DB2 Troubleshooting Guide</i>
使用 Text Extender、Image Extender、Audio Extender、Video Extender 或 Spatial Extender	<i>DB2 Text Extender Administration and Programming, DB2 Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming, DB2 Spatial Extenders User's Guide and Reference</i>
访问驻留在主机或 AS/400 DB2 数据库上的数据	<i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i>

表 9. 其他 DB2 文档中的任务信息 (续)

如果您想要 ...	参考 ...
了解关于 DB2 SQL 的更多信息	<i>DB2 SQL Reference, DB2 SQL Getting Started</i>

有关 DB2 产品库的详情，参考第223页的『附录E. 使用 DB2 资料库』。

第3部分 安装 DB2 客户机

第10章 安装 DB2 客户机

本节描述不同的 DB2 客户机，并提供有关分布式安装和瘦配置的信息。

注：与客户机的发行版级别相比，DB2 客户机可以与高于其发行版两个级别或低于其发行版一个级别的 DB2 服务器相连，以及与处于同一发行版级别的服务器相连。例如，DB2 版本 5.2 客户机可以与 DB2 版本 5.0、5.2、6.1 和 7.1 服务器相连，而 DB2 版本 7.1 客户机可以与 DB2 版本 6.1 和 7.1 服务器相连。

可在任意数目个工作站上安装 DB2 客户机。有关发放许可证的信息，参考许可证信息小册子。

不能在 DB2 客户机上创建数据库，仅可与驻留在 DB2 服务器上的数据库连接。



要转至提供客户机安装指导的章节：

- 第133页的『第11章 在 Windows 32 位操作系统上安装 DB2 客户机』
- 第137页的『第12章 在 OS/2 操作系统上安装 DB2 客户机』
- 第139页的『第13章 在 UNIX 操作系统上安装 DB2 客户机』

有关如何在其他平台上安装版本 7 DB2 客户机的详情，参考安装和配置补遗。

要下载在其他平台上受支持的 DB2 客户机以及版本 7 之前的客户机的安装程序包，请访问 IBM DB2 客户机应用程序使能器 Web 站点，地址为：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

DB2 运行期客户机

DB2 运行期客户机向工作站提供从各种平台访问 DB2 数据库的能力。

对于下列平台，DB2 运行期客户机可用：AIX、HP-UX、Linux、OS/2、NUMA-Q、Silicon Graphics IRIX、Solaris 操作环境和 Windows 32 位操作系统。

DB2 管理客户机

DB2 管理客户机向工作站提供从各种平台访问和管理 DB2 数据库的能力。DB2 管理客户机具有 DB2 运行期客户机的所有功能部件，而且还包括所有 DB2 管理工具、文档和瘦客户机支持。

DB2 管理客户机还包括 DB2 Query Patroller（一个复杂的查询管理和工作负荷分配工具）的客户机组件。为了使用 Query Patroller，必须安装 Query Patroller 服务器。有关详情，参考 *DB2 Query Patroller 安装指南*。

对于下列平台，DB2 管理客户机可用：AIX、HP-UX、Linux、OS/2、Solaris、Windows 32 位操作系统。

DB2 应用程序开发客户机

在先前版本的 DB2 中，DB2 应用程序开发客户机被称为“DB2 软件开发工具箱”（DB2 SDK）。对于实现“分布式关系数据库体系结构”（DRDA）的 DB2 服务器和应用程序服务器，DB2 应用程序开发客户机为您提供了工具和环境来帮助您开发访问这类服务器的应用程序。可通过安装 DB2 应用程序开发客户机来构建和运行 DB2 应用程序。还可以在 DB2 管理客户机和 DB2 运行期客户机上运行 DB2 应用程序。

对于下列平台，DB2 应用程序开发客户机可用：AIX、HP-UX、Linux、OS/2、NUMA-Q、Silicon Graphics IRIX、Solaris 操作环境和 Windows 32 位操作系统。

可在服务器产品 CD-ROM 上找到适用的 DB2 应用程序开发客户机。可在 DB2 应用程序开发客户机 CD-ROM 集上找到用于所有平台的 DB2 应用程序开发客户机。

分布式安装

如果计划通过网络安装 DB2 产品，可考虑使用分布式安装。借助基于网络的安装，您可以安装配置完全相同的多个 DB2 产品副本。有关执行分布式安装的详情，参考 *安装和配置补遗*。

DB2 瘦客户机

您可以在代码服务器上安装用于 Windows 9x、Windows NT 或 Windows 2000 的 DB2 客户机，并使瘦客户机工作站通过 LAN 连接访问代码。瘦客户机工作站的功能类似于任何其他 DB2 客户机。在设置中，主要的差别在于 DB2 客户机代码安装在代码服务器上，而不是个别地安装在每个工作站上。瘦客户机工作站只需要最小配置来设置参数和建立与代码服务器的链接。有关安装“DB2 瘦客户机”的详情，参考[安装和配置补遗](#)。

第11章 在 Windows 32 位操作系统上安装 DB2 客户机

本节包含在 Windows 32 位操作系统上安装 DB2 客户机所需的信息。

在安装之前

1. 确保您的系统满足安装 DB2 客户机的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。
2. 需要一个用户帐户来执行安装。

Windows 9x

任何有效的 Windows 9x 用户。

Windows NT 或 Windows 2000

属于一个比客户组具有更多权限的组的用户帐户。例如，用户组或 root 用户组。有关在不具有管理员权限的情况下在 Windows NT 或 Windows 2000 上进行安装的详情，参见『在不具有管理员权限的情况下进行安装』。

在不具有管理员权限的情况下进行安装

当在不具有管理员权限的情况下在 Windows NT 和 Windows 2000 上安装 DB2 客户机时，将无法安装这些组件：

- 控制中心
- NetQuestion
- 集成 SNA 支持

以下是一些特定安装方案：

- 用户已经在不具有管理员权限的情况下安装了 DB2 产品，然后，管理员在同一机器上安装 DB2 产品。在此方案中，管理员执行的安装将除去先前由不具有管理员权限的用户所执行的安装，从而产生 DB2 产品的纯安装。管理员执行的安装将覆盖 DB2 的先前安装中的所有用户服务、快捷方式和环境变量。
- 不具有管理员权限的用户已经安装了 DB2 产品，之后，另一个不具有管理员权限的用户试图在同一机器上安装 DB2 产品。在此方案中，第二个用户执行的安装将失败，并返回错误信息，指出用户必须是管理员才能安装该产品。
- 管理员已经安装了 DB2 产品，之后，一个不具有管理员权限的用户试图在同一机器上安装 DB2 单用户产品。在此方案中，由不具有管理员权限的用户尝试执行的安装将失败，并返回错误信息，指出用户必须是管理员才能安装该产品。

安装步骤

要安装 DB2 客户机，执行下列步骤：

步骤 1. 使用想用来执行安装的用户帐户登录至系统。

步骤 2. 需要时，关闭其他程序，以便安装程序可以更新文件。

步骤 3. 将适当的 CD-ROM 插入驱动器。自动运行功能部件将自动启动安装程序。
安装程序将确定系统语言，并启用该种语言的安装程序。若想运行另一种语言的安装程序，或者安装程序未能启动，则参见下列提示：



要人工调用安装程序，执行下列步骤：

- a. 单击**开始**，并选择**运行**选项。
- b. 在**打开**字段中，输入下列命令：

```
x:\setup /i language
```

其中：

- *x*：表示 CD-ROM 驱动器
- *language* 表示语言的国家代码（例如，EN 表示英语）。第191页的表18列出每种可用语言的代码。

- c. 单击**确认**。

步骤 4. DB2 Launchpad 打开。它看起来类似于：



步骤 5. 在此窗口中，可查看“安装前提条件”和“发行说明”，可以利用“快速导览”来浏览“DB2 通用数据库版本 7”的功能部件、功能和优点，也可以直接继续进行安装。

在启动安装之后，请按照安装程序的提示来继续进行。联机帮助可指导您完成其余步骤。可随时通过单击**帮助**，或者通过按 **F1** 键来调用联机帮助。可随时单击**取消**来结束安装。



有关安装期间所遇错误的信息，参见 db2.log 文件。db2.log 文件存储安装和卸载活动生成的一般信息和错误信息。缺省情况下，db2.log 文件位于 x:\db2log 目录中，其中，x: 表示安装了操作系统的驱动器。

有关详情，请参考 *Troubleshooting Guide*。

安装程序执行下列操作：

- 创建 DB2 程序组和项目（或快捷方式）。
- 更新 Windows 注册表。
- 创建称为 DB2 的缺省客户机实例。



要配置客户机以访问远程服务器，转至第159页的『第15章 使用客户机配置辅助程序配置从客户机至服务器的通信』。

第12章 在 OS/2 操作系统上安装 DB2 客户机

本节包含在 OS/2 操作系统上安装 DB2 客户机所需的信息。如果有版本 7 以前的“DB2 客户机 OS/2 版”，则将把安装的 WIN-OS/2 支持保留为其当前级别。

若想在 OS/2 系统上运行 Windows 3.x 应用程序，还必须在系统上安装“DB2 客户机应用程序使能器 Windows 3.x 版”。有关详情，请访问 IBM DB2 客户机应用程序使能器 [Web 站点](http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html)，地址是 <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>。

在开始安装之前

在开始安装之前，确保具有下列项目和信息：

1. 确保您的系统满足安装 DB2 产品的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。

2. 用来执行安装的用户标识。

若安装了 UPM，则您指定的用户标识必须具有管理员或本地管理员权限。有必要的话，创建一个具有这些特性的用户标识。

若未安装 UPM，则 DB2 将安装它，并设置带有口令 PASSWORD 的用户标识 USERID。

3. 要验证是否已正确安装了 DB2，您将需要具有属于“DB2 系统管理”(SYSADM) 组的用户帐户，它不超过 8 个字符，且符合所有的 DB2 命名规则。

缺省情况下，在定义帐户的本地机器上，属于本地管理员组的任何用户，对该实例都具有 SYSADM 权限。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。有关有效 DB2 用户名的详情，参见第193页的『附录C. 命名规则』。

安装步骤

要安装 DB2 客户机 OS/2 版，执行下列步骤：

步骤 1. 将适当的 CD-ROM 插入驱动器。

步骤 2. 打开 OS/2 命令窗口，将目录设置为 CD-ROM 驱动器，并输入以下命令：

```
x:\install
```

其中，*x* 表示您的 CD-ROM 驱动器。

步骤 3. DB2 Launchpad 打开。它看起来类似于:



步骤 4. 在此窗口中，可查看安装前提条件和发行说明，可利用“快速导航”来浏览“DB2 通用数据库版本 7”的功能部件、功能和优点，也可以直接继续进行安装。

在启动安装之后，请按照安装程序的提示来继续进行。联机帮助可指导您完成其余步骤。要调用联机帮助，单击帮助，或按 **F1** 键。



有关安装期间所遇错误的信息，参见 `11.log` 和 `12.log` 文件。这些文件存储安装和卸载活动生成的一般信息和错误信息。缺省情况下，这些文件位于 `x:\db2log` 目录中；其中 `x`：表示安装了操作系统的驱动器。

有关详情，请参考 *Troubleshooting Guide*。



要配置客户机以访问远程服务器，转至第159页的『第15章 使用客户机配置辅助程序配置从客户机至服务器的通信』。

如果想要将 ODBC 应用程序与 OS/2 配合使用，必须确保 `\sqllib\dll\odbc.dll` 文件作为 `config.sys` 文件的 `LIBPATH` 参数中的第一个 `odbc.dll` 出现。对于版本 7，安装程序不会自动定位动态链接库 (dll)。如果 `odbc.dll` 并非列示的第一个 ODBC 动态链接库，则在通过 ODBC 应用程序与 DB2 连接时可能会出现问题。

第13章 在 UNIX 操作系统上安装 DB2 客户机

本节包含在基于 UNIX 的工作站上安装 DB2 客户机所需的信息。

开始之前

在使用 `db2setup` 实用程序开始安装 DB2 客户机之前，需要确保系统满足安装 DB2 产品的所有内存、硬件和软件需求。有关详情，参见第17页的『第2章 制定安装计划』。

关于 `db2setup` 实用程序

建议您使用 `db2setup` 实用程序来在基于 UNIX 的系统上安装 DB2 产品。此实用程序使用一个包括有联机帮助的的简单界面来指导您完成安装过程。对所有必需的安装参数都提供了缺省值，但是也可以输入您自己的值。

`db2setup` 实用程序可：

- 创建或指定组和用户标识。
- 创建 DB2 实例。
- 安装产品信息。

注：产品 CD-ROM 上提供了 HTML 格式的文档。

若选择使用别的方法来安装 DB2，例如，使用操作系统的本机管理工具，则必须以人工方式执行这些任务。有关人工安装 DB2 的详情，参见您的服务器平台的安装章节。

`db2setup` 实用程序可以生成跟踪日志来记录安装期间所发生的错误。要生成跟踪日志，运行 `./db2setup -d` 命令。这将在 `/tmp/db2setup.trc` 中生成日志。

`db2setup` 实用程序能配合 Bash、Bourne 和 Korn shell 工作。而不支持其他 shell。

更新内核配置参数

本节仅适用于在 HP-UX 和 NUMA-Q/PTX 系统以及“Solaris** 操作环境”上运行的 DB2 客户机。

如果是在 AIX、Linux 或 SGI IRIX 系统上安装 DB2 客户机，则转至第142页的『安装 DB2 客户机』。

在 HP-UX、PTX 或 Solaris 系统上安装 DB2 客户机之前，可能需要更新系统的内核配置参数。建议您将系统的内核配置参数设置为下列各节中的值：

- 『HP-UX 内核配置参数』
- 『NUMA-Q/PTX 内核配置参数』
- 第142页的『Solaris 内核配置参数』

HP-UX 内核配置参数

表10列示了 HP-UX 内核配置参数的建议值。这些值对在 HP-UX 版本 11 上运行的 DB2 客户机有效。

注：在更新了任何内核配置参数之后，必须重新引导机器。

表 10. HP-UX 内核配置参数（建议值）

内核参数	建议值
msgseg	8192
msgmnb	65535 (1)
msgmax	65535 (1)
msgssz	16

注：

1. 参数 msgmnb 和 msgmax 必须设置为 65535 或更高的值。
2. 要维护这些内核参数的相互依赖性，请按照它们在表10中出现的次序来更改参数。

要更改值，执行下列步骤：

步骤 1. 输入 **SAM** 命令以启动“系统管理程序”（SAM）程序。

步骤 2. 双击**内核配置**图标。

步骤 3. 双击**可配置的参数**图标。

步骤 4. 双击您要更改的参数，然后在**公式 / 值**字段中输入新值。

步骤 5. 单击**确认**。

步骤 6. 对想要更改的所有内核配置参数重复这些步骤。

步骤 7. 在完成设置所有内核配置参数之后，从操作菜单栏中选择**操作** → **处理新内核**。

在更新了内核参数之后，转至第142页的『安装 DB2 客户机』以继续安装。

NUMA-Q/PTX 内核配置参数

第141页的表11列示了 DB2 客户机的 NUMA-Q/PTX 内核配置参数的建议值。

注：在更新了任何内核配置参数之后，必须重新引导机器。

表 11. NUMA-Q/PTX 内核配置参数（建议值）

内核参数	建议值
msgmax	65535
msgmnb	65535
msgseg	8192
msgssz	16

要修改 PTX 内核配置参数，执行下列步骤：

- 步骤 1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
- 步骤 2. 输入 menu 命令。
- 步骤 3. 按 A 以选择系统管理选项。
- 步骤 4. 按 C 以选择内核配置选项。
- 步骤 5. 在更改内核配置磁盘表格中按 Ctrl+F 键。若想在不同于根磁盘的磁盘构建新内核，输入该磁盘并按 Ctrl+F 键。
- 步骤 6. 在“编译”、“配置”或“除去内核”窗口中，选择用来构建当前内核的内核配置类型，并按 K 键。
- 步骤 7. 在用站点特定的参数配置内核表格中，向下进一页（按 Ctrl+D 键），按 A 键选择参数更改的可见性级别中的全部内容，然后按 Ctrl+F 键。
- 步骤 8. 在“用可调整参数来配置文件”窗口中，选择全部（按 Ctrl+T 键），并按 Ctrl+F 键。
- 步骤 9. 在“可调整的参数”窗口中，使用箭头键来进行浏览。按 Ctrl+T 键来选择您想更改的参数，并按 Ctrl+F 键。
- 步骤 10. 在“参数表达式的细节”窗口中，按 s 键以设置新值。
- 步骤 11. 在添加站点特定的 'set' 参数表格中，输入新值，并按 Ctrl+F 键。
- 步骤 12. 重复步骤9到第86页的11，以更改您想要更改的所有其他参数的值。
- 步骤 13. 一旦完成所有参数的更改，即从“可调整的参数”窗口中按 Ctrl+E 键。
- 步骤 14. 编译内核。
- 步骤 15. 按 Ctrl+X 键以退出菜单。
- 步骤 16. 重新引导系统，以便更改可生效。

注：

1. msgmax 和 msgmnb 必须设置为 65535 或更大。
2. msgseg 参数一定不能设置得大于 32767。
3. shmmax 必须设置为 2147483647 或更大。

在更新了内核参数之后，转至『安装 DB2 客户机』以继续安装。

Solaris 内核配置参数

表12 列示了 Solaris 内核配置参数的建议值。

注：在更新了任何内核配置参数之后，必须重新引导机器。

表 12. Solaris 内核配置参数（建议值）

内核参数	建议值
msgsys:msginfo_msgmax	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgmnb	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgseg	8192
msgsys:msginfo_msgssz	16

注：

1. 参数 `msgsys:msginfo_msgmnb` 和 `msgsys:msginfo_msgmax` 必须设置为 65535 或更高的值。

要设置内核参数，在 `/etc/system` 文件末尾添加一行，如下所示：

```
set parameter_name = value
```

其中，`parameter_name` 表示要更改的参数。

例如，要设置参数 `msgsys:msginfo_msgmax` 的值，将下面这一行添加至 `/etc/system` 文件的末尾：

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

在更新了内核参数之后，转至『安装 DB2 客户机』以继续安装。

安装 DB2 客户机

在更新内核配置参数和重新引导系统（如果有必要的话）之后，可安装 DB2 客户机。

若要从远程服务器安装 DB2 客户机，最好是使用 **telnet** 命令来打开一个 telnet 对话，而不是使用 **rlogin** 命令与您的远程服务器连接。

要安装 DB2 客户机：

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 插入并安装适当的 CD-ROM。有关安装 CD-ROM 的详情，参见第185页的『在 UNIX 操作系统上安装 CD-ROM』。

- 通过输入 `cd /cdrom` 命令（其中，`/cdrom` 是 CD-ROM 安装点），转至安装了 CD-ROM 的目录。
- 转至下列目录之一：

AIX	<code>/cdrom/db2/aix</code>
HP-UX 版本 11	<code>/cdrom/db2/hpux11</code>
Linux	<code>/cdrom/db2/linux</code>
NUMA-Q/PTX	<code>/cdrom/db2/numaq</code>
SGI/IRIX	<code>/cdrom/db2/sgi</code>
Solaris	<code>/cdrom/unnamed_cdrom/db2/solaris</code>

- 输入 `./db2setup` 命令。片刻之后，“安装 DB2 V7” 窗口打开。
- 选择您想要安装的产品，并选择**确认**。
按 **Tab** 键来在可用选项和字段之间移动。按 **Enter** 键来选择或取消选择选项。已选择的选项由星号指示。
当选择安装 DB2 产品时，可选择产品的**定制**选项来查看和更改将要安装的组件。
选择**确认**以继续安装过程，或选择**取消**以返回至前一窗口。在安装任何 DB2 产品期间，选择**帮助**可获得更多信息或辅助。

安装完成时，DB2 软件将安装在 `DB2DIR` 目录中，

<i>DB2DIR</i>	= <code>/usr/lpp/db2_07_01</code>	在 AIX 上
	= <code>/opt/IBMdb2/V7.1</code>	在 HP-UX、NUMA-Q/PTX、SGI IRIX 或 Solaris 上
	= <code>/usr/IBMdb2/V7.1</code>	在 Linux 上

在初始安装后，可以使用 `db2setup` 程序来添加其他产品或组件。要创建或添加其他 DB2 产品和组件，输入以下命令：

在 **AIX** 上

```
/usr/lpp/db2_07_01/install/db2setup
```

在 **HP-UX、PTX、SGI IRIX 或 Solaris** 上

```
/opt/IBMdb2/V7.1/install/db2setup
```

在 **Linux** 上

```
/usr/IBMdb2/V7.1/install/db2setup
```

下一个步骤

在安装 DB2 客户机之后，应配置该客户机以访问远程 DB2 服务器。有关详情，参见第169页的『第16章 使用命令行处理器配置客户机至服务器的通信』。

第14章 控制中心安装和配置

本章描述如何安装和配置“DB2 控制中心”。

“控制中心”是用来管理数据库的主要 DB2 图形工具。在 Windows 32 位操作系统、OS/2 操作系统和 UNIX 操作系统上，都提供了这个工具。

“控制中心”提供了所管理的所有系统和数据库对象的清晰概述。您还可通过选择“控制中心”工具栏上的图标来从“控制中心”访问其他管理工具，或从“工具”弹出菜单访问其他管理工具。

应用程序与小应用程序

可将“控制中心”作为 Java 应用程序运行，或通过 Web 服务器作为 Java 小应用程序运行。在这两种情况下，都需要在您的机器上安装受支持的“Java 虚拟机”(JVM) 来运行“控制中心”。JVM 可以是用于运行应用程序的 Java 运行期环境 (JRE)，或是用于运行小应用程序的启用了 Java 的浏览器。

- Java 应用程序的运行方式与您机器上其他应用程序的运行方式是一样的（假设您安装了正确的 JRE）。

在 Windows 32 位操作系统上，正确的 JRE 级别是在 DB2 安装期间安装或升级的。

在 AIX 系统上，仅当在系统上未检测到其他 JRE 时，才在 DB2 安装期间安装正确的 JRE。如果在 DB2 安装期间在 AIX 系统上检测到另一个 JRE，则不会安装随 DB2 一起的 JRE。在此情况下，必须在运行“控制中心”之前安装正确的 JRE 级别。

在所有其他操作系统上，必须在运行“控制中心”之前安装正确的 JRE 级别。参见第147页的表14以获取正确的 JRE 级别的列表。

注：某些操作系统，包括用于电子商务的 OS/2 Warp 服务器和 AIX 4.3，都具有内置 Java 支持。有关详情，咨询管理员。

- Java 小应用程序是在启用了 Java 的浏览器内运行的程序。“控制中心”小应用程序代码可驻留在远程机器上，且通过 Web 服务器对客户机的浏览器起作用。此类型的客户机通常被称为瘦客户机，原因是运行 Java 小应用程序只需最少的资源（一个启用了 Java 的浏览器）。

必须使用受支持的启用了 Java 的浏览器来将“控制中心”作为 Java 小应用程序运行。参见第147页的表14以获取受支持浏览器的列表。

机器配置

可以一些不同的方式来设置“控制中心”。下表标识四种方案，每种都显示了一种安装必需组件的不同方法。表后面的控制中心服务设置（仅有小应用程序方式）一节中到处都引用了这些方案。

表 13. 控制中心机器配置方案

方案	机器 A	机器 B	机器 C
1 - 独立的，应用程序	JRE 控制中心应用程序 DB2 服务器		
2 - 两层，应用程序	JRE 控制中心应用程序 DB2 客户机		DB2 服务器
3 - 两层，浏览器	受支持的浏览器 (仅 Windows 和 OS/2) 控制中心小应用程序	Web 服务器 JDBC 小应用程序服务器 DB2 服务器	
4 - 三层，浏览器	受支持的浏览器 (仅 Windows 和 OS/2) 控制中心小应用程序	JDBC 小应用程序服务器 DB2 客户机	DB2 服务器

第147页的图4概述了四种基本的“控制中心”机器配置:

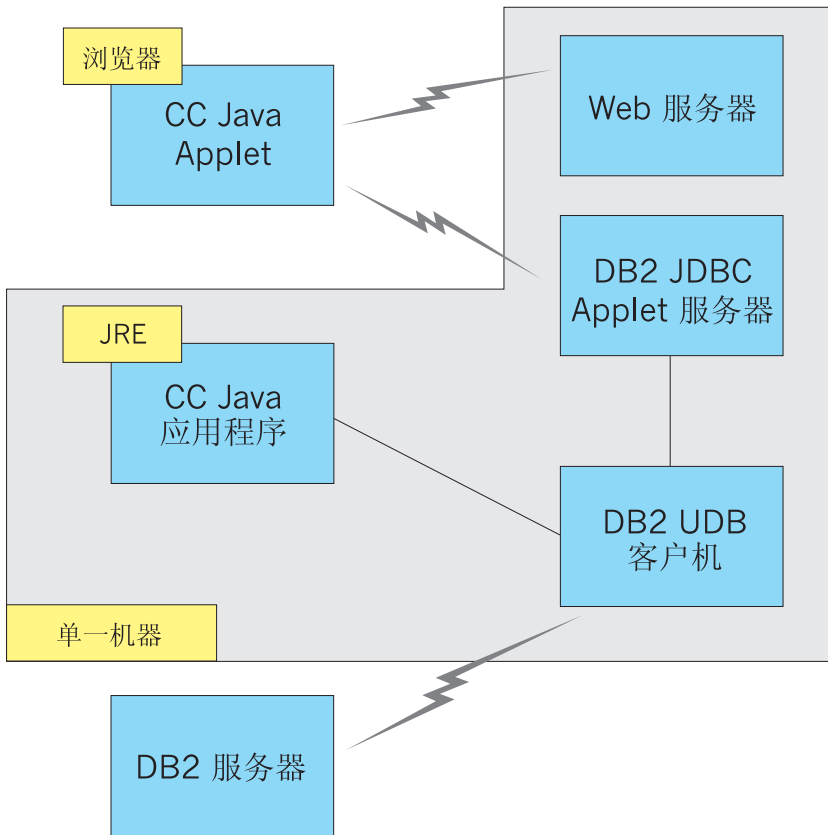


图 4. DB2 控制中心的机器配置

控制中心的受支持 Java 虚拟机

下表列示了将“控制中心”作为应用程序或小应用程序运行的受支持“Java 虚拟机”（JRE 和浏览器）：

表 14. 控制中心的受支持 Java 虚拟机 (JVM)

操作系统	正确的 Java 运行期环境	受支持的浏览器
Windows 32 位	JRE 1.1.8 (如果必要的话, 由 DB2 自动安装或更新)	Netscape 4.5 或更高版本 (已交付), 或 IE 4.0 服务包 1 或更高版本
AIX	JRE 1.1.8.4 (如果未检测至任何其他 JRE, 则会自动安装它)	无

表 14. 控制中心的受支持 Java 虚拟机 (JVM) (续)

操作系统	正确的 Java 运行期环境	受支持的浏览器
OS/2	JRE 1.1.8	Netscape 4.6 (已交付)
Linux	JRE 1.1.8	无
Solaris	JRE 1.1.8	无
HP-UX 11	JRE 1.1.8	无
IRIX	JRE 1.1.8 (3.1.1 SGI) + Cosmo code 2.3.1	无
PTX	JRE 1.1.8	无

有关受支持 JRE 和浏览器的最新信息，访问 <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

设置和使用控制中心

本节描述如何为您的环境设置和定制“控制中心”。

控制中心服务设置（仅有小应用程序方式）

如果将“控制中心”作为应用程序来运行，则跳过本节并转至第150页的『将“控制中心”作为 Java 应用程序运行』。

要设置“控制中心”以作为小应用程序运行：

1. 启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”。
2. 在 Windows NT 或 Windows 2000 上，启动安全性服务器。

1. 启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”

要启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”，输入 **db2jstrt 6790** 命令，其中 6790 表示任何尚未使用的 4 位端口号。

建议使用具有 SYSADM 权限的用户帐户来启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”。

首次启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”时，它将创建几个节点目录项，以及各种用于管理的文件。在第146页的『机器配置』的方案 1 和方案 3 中，所有这些管理文件和目录项将在当前 DB2 实例中创建。

大多数 DB2 资源是通过数据库连接或实例连接来访问的。在这两种情况下，用户都必须提供有效的用户标识和口令组合来获取访问权。但是，某些资源是由“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”直接访问的，包括数据库和节点目录（编目），

以及命令行处理器。对这些资源的访问是由“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”为已登录的“控制中心”用户执行的。在授予访问权之前，用户和服务器都必须具有正确的权限。例如，要更新数据库目录，至少需要有 SYSCTRL 权限。

以任何级别的安全性来运行“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”的实例都是可行的，但您将无法更新某些资源（如数据库和节点目录）。特别是，您可能会遇到 **SQL1092N** 信息，告诉您缺少请求的权限。在信息中指定的用户可为登录至“控制中心”的用户，或运行“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”的用户帐户。

在 Windows NT 上，可通过单击**开始**并选择**设置** → **控制面板** → **服务**来启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”。选择 **DB2 JDBC 小应用程序服务器 - 控制中心服务**并单击**启动**。

在 Windows 2000 上，可通过单击**开始**并选择**设置** → **控制面板** → **管理工具** → **服务**来启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”。选择 **DB2 JDBC 小应用程序服务器 - 控制中心服务**，单击**操作**菜单，然后选择**启动**。

在任何系统上，可通过输入下列内容来启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”：

```
net start DB2ControlCenterServer
```

如果“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”是自动启动的，则不需要此步骤。

如果将“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”作为 Windows NT 或 Windows 2000 服务来启动，则必须在服务对话中配置启动程序以更改帐户信息。

2. 启动 Windows NT 或 Windows 2000 安全性服务器

要在 Windows NT 或 Windows 2000 上使用“控制中心”，安全性服务器必须处于运行状态。在 DB2 安装期间，“安全性服务器”通常设置为自动启动。

可通过单击**开始**并选择**设置** → **控制面板** → **服务**来检查“安全性服务器”是否正在 Windows NT 上运行。

在 Windows 2000 上，单击**开始**并选择**设置** → **控制面板** → **管理工具** → **服务**。

如果 **DB2 安全性服务器**未在 Windows NT 上启动，则选择它并单击**启动**。在 Windows 2000 上，选择**操作**菜单并单击**启动**。

在启动“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”并启动 Windows NT 或 Windows 2000 安全性服务器（如果必要的话）之后，转至第150页的『将“控制中心”作为 Java 小应用程序运行』。

使用控制中心

可将“控制中心”作为 Java 应用程序或 Java 小应用程序运行。如果您的环境被配置为与第146页的表13中的方案 1 或方案 2 相似，则必须将“控制中心”作为应用程序运行。如果您的环境被配置为与方案 3 或方案 4 相似，则必须将其作为小应用程序运行。

将“控制中心”作为 Java 应用程序运行

要将“控制中心”作为 Java 应用程序运行，必须安装正确的 Java 运行期环境 (JRE)。参见第147页的表14以了解操作系统的正确 JRE 级别。

1. 要将“控制中心”作为应用程序来启动:

在 **Windows 32 位**操作系统上:

单击**开始**并选择程序 → **IBM DB2** → **控制中心**。

在 **OS/2** 上:

打开 **IBM DB2** 文件夹，并双击**控制中心**图标。

在所有受支持的平台上:

通过输入 **db2cc** 命令来从命令提示符处启动“控制中心”。

2. “DB2 控制中心”窗口打开。
3. 可通过创建样本数据库来在无现存数据库的情况下开始使用“控制中心”。在“DB2 通用数据库服务器”上输入 **db2sampl** 命令。在 UNIX 操作系统上，确保您在输入 **db2sampl** 命令之前已登录至 DB2 实例。

将“控制中心”作为 Java 小应用程序运行

要将“控制中心”作为 Java 小应用程序运行，必须在包含“控制中心”小应用程序代码和“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”的机器上安装 Web 服务器。Web 服务器必须允许访问 `sqllib` 目录。

如果选择使用虚拟目录，则用此目录替换主目录。例如，如果将 `sqllib` 映射至名为 `yourserver` 的服务器上的称为 `temp` 的虚拟目录中，则客户机将使用 URL: `http://yourserver/temp`

如果未安装 DB2 文档，且您想将 Web 服务器配置为使用 DB2 的联机文档，则参考**安装和配置补遗**。

要在 Windows 32 位操作系统或 OS/2 操作系统上将“控制中心”作为小应用程序运行，必须在“DB2 JDBC 小应用程序服务器”所在的机器上运行 **db2classes.exe** 以解压必需的 Java 类文件。在基于 UNIX 的系统上，必须解压 **db2classes.tar.Z** 以使必需的 Java 类文件可用。

要装入“控制中心”HTML 页，执行下列步骤:

1. 通过 Web 服务器启动**控制中心启动页**。在浏览器中，选择**文件 -> 打开页**。出现**打开页**对话框。输入 Web 服务器的 URL 和主“控制中心”页，并单击**打开按钮**。例如，如果服务器名为 `yourserver`，则将打开 `http://yourserver/cc/prime/db2cc.htm`
2. 在**服务器端口**字段中，输入“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”端口的值。缺省的服务器端口值为 6790。
3. 单击**启动控制中心按钮**。
4. “控制中心注册”窗口打开。输入用户标识和口令。此用户标识在运行“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”的机器上必须具有帐户。初始登录将用于所有数据库连接。可从“控制中心”下拉菜单对其进行更改。将给每一个用户标识指定唯一的用户简要表。单击**确认**。
5. “DB2 控制中心”窗口打开。
6. 可通过创建样本数据库来在无现存数据库的情况下开始使用“控制中心”。在“DB2 通用数据库”服务器上输入 `db2sampl` 命令。在 UNIX 操作系统上，确保您在输入 `db2sampl` 命令之前已登录至 DB2 实例。

定制控制中心 HTML 文件

要在下一次打开 `db2cc.htm` 时自动启动“控制中心”，执行下列步骤：

- 对于方案 1 或方案 2，将 `db2cc.htm` 中的 `autoStartCC` 参数标记由

```
param name="autoStartCC" value="false"
```

修改为

```
param name="autoStartCC" value="true"
```

- 对于方案 3 或方案 4，将 `db2cc.htm` 中的 `autoStartCC`、`hostNameText` 和 `portNumberText` 参数标记修改为

```
param name="autoStartCC" value="true"  
param name="hostNameText" value="yourserver"  
param name="portNumberText" value="6790"
```

其中 `yourserver` 表示服务器名或 IP 地址，而 6790 表示想要连接的机器的服务器端口值。

配置 Web 服务器以使用控制中心

有关一般 Web 服务器配置信息，参考随 Web 服务器一起的安装文档。

有关通过 Web 服务器使用 DB2 联机文档的详情，参考**安装和配置补遗**。

功能考虑事项

如果正通过 Internet 来使用“控制中心”，则应知道“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”和浏览器之间的数据流未加密。

要使用 Netscape 上的 Visual Explain 的颜色选项，必须将操作系统设置为支持多于 256 种颜色。

在 OS/2 系统上，必须将“控制中心”安装在 HPFS 格式的驱动器上。DB2 不支持在 OS/2 FAT 驱动器上安装“控制中心”，原因是 OS/2 FAT 驱动器不支持 Java 所必需的长文件名。

每个操作将与一个显式的 DB2 连接相关联。为安全起见，每个 DB2 操作将会被验证。

在方案 3 或方案 4 下使用“控制中心”时，本地系统为“机器 B”。当本地系统出现在“DB2 控制中心”窗口中时，它为系统名。

在 UNIX 操作系统上控制中心帮助的安装提示

在 UNIX 操作系统上安装“控制中心”联机帮助时，应记住以下几点：

- 应同时安装“控制中心”帮助和产品文档。如果分别安装“控制中心”帮助和 DB2 联机产品文档，则第二个安装可能会花费多些时间。无论首先安装哪一个程序包，都将发生此情况。
- 必须显式地选择任何非英语的“控制中心”帮助。安装某特定语言的产品信息并不意味着该种语言的“控制中心”帮助是自动安装的。但是，如果安装某特定语言的“控制中心”帮助，则该种语言的产品信息将自动安装。
- 如果在基于 UNIX 的工作站上人工安装“控制中心”，而不是使用 db2setup 实用程序，则必须运行 **db2insthtml** 命令以安装联机文档。有关详情，参见服务器的安装章节。

在 OS/2 上配置 TCP/IP

要在断开与 LAN 的连接时在 OS/2 Warp 4 上运行“控制中心”，您将需要配置 TCP/IP 以启用本地反馈和本地主机。如果正在运行用于电子商务的 OS/2 Warp 服务器，则缺省情况是启用本地反馈。

启用本地反馈

要在系统上启用本地反馈：

1. 打开**系统设置**文件夹。

2. 打开 **TCP/IP 配置** 笔记本。
3. 查看网络页。
4. 在要配置的界面列表框中，突出显示反馈界面。
5. 若未选择启用界面校验框，则现在选择它。
6. 验证 IP 地址是不是 127.0.0.1，以及子网掩码是不是空的。

启用本地主机

要在系统上启用本地主机：

1. 要检查是否启用了本地主机，输入 **ping localhost** 命令。
 - 如果数据被返回且本地主机被启用，则可以跳过下面的步骤 2 和 3，而直接转至步骤 4。
 - 若返回 localhost unknown，或者命令挂起，则说明未启用本地主机。转至步骤 2。
2. 若您在网络上，则应确保启用了反馈。要启用本地反馈，参见第152页的『启用本地反馈』。
3. 若您不在网络上，则通过执行下列步骤来启用本地主机：
 - a. 在 MPTN\BIN\SETUP.CMD 命令文件中的其他 **ifconfig** 行后面添加以下行：

```
ifconfig lo 127.0.0.1
```
 - b. 在 TCP/IP 配置文件夹中，执行下列步骤：
 - 1) 转至配置名称解析服务页。
 - 2) 在没有名称服务器的主机名配置表中，添加一项将 IP 地址设置为 127.0.0.1、主机名设置为 localhost 的项。

注：若在配置 LAN 名称解析服务页上具有您的机器的主机名，则当您将 IP 地址 127.0.0.1 设置为 localhost 时，必须将此名称作为别名来添加。
 - c. 选择在转至名称服务器之前查看 **HOSTS** 列表列表框。此步骤告诉 OS/2 系统，当它查找主机（如，localhost）时，它应该使用在您的机器上找到的主机地址，而不是检查名称服务器。若您的机器上未定义主机，则 OS/2 将使用已配置的名称服务器来继续查找主机。
 - d. 关闭 **TCP/IP 配置** 并重新引导系统。
 - e. 应能够对本地主机执行 ping 操作而无须连接任何网络。
4. 验证主机名是否正确。在 OS/2 命令行中，输入 **hostname** 命令。返回的主机名应该与在主机名页上的 **TCP/IP 配置** 笔记本中所列出的主机名相匹配，并且必须少于 32 个字符。若主机名不满足这些条件，则在主机名页上校正它。
5. 验证在 CONFIG.SYS 中是否正确设置了主机名。您应该看到与下一行类似的行：

```
SET HOSTNAME=<correct_name>
```

其中，<correct_name> 表示由 **hostname** 命令返回的值。若不是这种情况，则当您完成时，进行必需的更改，并重新引导系统。

在 OS/2 上验证 TCP/IP 配置

在断开与 LAN 的连接的情况下，如果在 OS/2 上运行“控制中心”有问题，则尝试运行 **sniffle /P** 命令来诊断该问题。

疑难解答信息

要获取有关“控制中心”的最新服务信息，将浏览器指向 <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

如果运行“控制中心”有问题，检查下列各项：

- 确保“控制中心 JDBC 小应用程序服务器” (db2jd) 处于运行状态。
- 验证服务器端口号是否正确。
- 检查“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”是否在具有 **SYSADM** 权限的用户帐户下运行。
- 通过输入 **db2admin start** 命令确保“数据库管理服务器” (DAS) 正在您尝试管理的任何“DB2 通用数据库”系统上运行。在基于 UNIX 的系统上，确保发出此命令时您已登录为 DAS 实例所有者。

如果将“控制中心”作为应用程序运行有问题，则还要检查下列各项：

- 验证是否安装了正确的 **JRE**。有关详情，参见第147页的表14。

如果将“控制中心”作为小应用程序运行有问题，则还要检查下列各项：

- 验证是否正在运行受支持的浏览器。有关详情，参见第147页的表14。
- 检查浏览器的 Java 控制台窗口以了解“控制中心”的诊断和跟踪信息。
- 确保客户机浏览器未设置 **CLASSPATH**。要确保未设置 **CLASSPATH**，打开命令窗口并输入 **SET CLASSPATH=**，然后从此命令窗口启动客户机浏览器。另外要注意，如果未在 Windows NT 或 Windows 2000 环境中设置 **CLASSPATH**，仍可从同一机器上安装 Windows 9x 时的 **autoexec.bat** 中得到它。
- 确保您正在从运行“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”的机器使用 **db2cc.htm** 文件。
- 记住，“控制中心”是在 DB2 客户机的本国语言环境内起作用的，而该 DB2 客户机位于“控制中心 JDBC 小应用程序服务器”的位置。

用“控制中心”管理“DB2 OS/390 版”和“DB2 Connect 企业版”服务器

“控制中心”的功能已有了极大的增强，它向需要管理“DB2 OS/390 版 V5.1”和更新版本的数据库服务器的数据库管理员提供了新的管理功能。

还增强了“控制中心”以管理“DB2 Connect 企业版”联网服务器的操作特性和性能特性。“DB2 OS/390 版”服务器管理与新的 DB2 Connect 监控支持组合起来，对使用“DB2 OS/390 版”服务器的桌面和 Web 应用程序提供了完整的端到端管理和监控功能。

“DB2 控制中心”使用类似于资源管理程序的界面以方便数据库管理员在不同数据库服务器及其管理的数据库对象之间导航。因环境而异的鼠标右键激活菜单向管理员提供了更改数据库对象属性以及启动命令和实用程序的能力。

对于所有 DB2 系列服务器，数据库对象以一致的样式显示。这大大减少了需要在 Windows NT、Windows 2000、UNIX 和 OS/2 服务器上管理“DB2 OS/390 版”和“DB2 通用数据库”的管理员所需的学习量。然而，“控制中心”虽然保留了服务器之间的一致性，但也未隐藏对每个 DB2 服务器唯一的能力。这向数据库管理员提供了全面执行任务的能力。

通过管理用户连接，以及通过保持关于联网服务器的各种性能方面的重要统计信息，提供了管理 DB2 Connect 联网服务器的能力。例如，数据库管理员可以容易地查看通过特定 DB2 Connect 服务器所连接的所有用户，及其连接特性。

管理员还可收集负载信息和性能信息，例如，执行的 SQL 语句和事务数，发送和接收的字节数以及语句和事务的执行次数等等。可以使用易于理解的生动的图形来显示收集到的数据。

为“控制中心”准备“DB2 OS/390 版”服务器

“DB2 控制中心”使用存储过程来传递其许多管理功能。因此，为了让“控制中心”正确运行，每个将从“控制中心”管理的“DB2 OS/390 版”服务器都需要启用存储过程，并在该服务器上安装正确的存储过程。

有关应用服务和必需的“功能修改标识符”的详情，参考 *DB2 OS/390 版程序目录*。

使用控制中心

在可以使用服务器及其数据库之前，需要在“控制中心”工作站上编目关于该服务器的信息。“DB2 控制中心”仅使用在工作站（“控制中心”正在其上运行）上编目的服务器和数据库。在 Windows 和 OS/2 工作站上完成此操作最容易的方法是使用“DB2 客户机配置辅助程序”（CCA）。

“控制中心”一旦运行，您就可通过单击要管理的服务器旁的加号开始。选择要管理的数据库或联网服务器对象，并用鼠标右键单击该对象，以使用对象特性或对该对象执行操作。可随时通过单击**帮助**或按 **F1** 键来调用联机帮助。

其他信息源

有关使用“控制中心”来管理“DB2 OS/390 版”的详情，参考以下联机资源：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6facts/db2cc.html>

有关“DB2 OS/390 版的版本 6”的完整信息，参考联机库：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6books.html>

有关存储过程和“控制中心 OS/390 版”的详情，访问：
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/cc390/>

第4部分 配置 DB2 通信

第15章 使用客户机配置辅助程序配置从客户机至服务器的通信

本章描述如何使用“客户机配置辅助程序”(CCA)来配置客户机与服务器间的通信。在启用了LDAP的环境中,可能不需要执行本章中所描述的任务。

注:

1. CCA 可用于在 OS/2 和 Windows 32 位系统上运行的 DB2 客户机。
2. LDAP 支持可用于 Windows、AIX 和 Solaris 操作环境。

LDAP 目录支持考虑事项

在启用了LDAP的环境中,有关DB2服务器和数据库的目录信息被保存在LDAP目录中。当创建了新数据库时,在LDAP目录中就自动注册了该数据库。在数据库连接期间,DB2客户机转至LDAP目录以检索必需的数据库和协议信息,并使用此信息来连接至该数据库。不必运行CCA就可以配置LDAP协议信息。

您可能还想在LDAP环境中使用CCA以:

- 在LDAP目录中人工编目数据库
- 将数据库注册为ODBC数据源
- 配置CLI/ODBC信息
- 除去在LDAP目录中编目的数据库

有关“LDAP目录支持”的详情,参考[安装和配置补遗](#)。

开始之前

使用此配置方法来添加数据库时,CCA将为该数据库所在的服务器生成缺省节点名。

要完成本节中的步骤,您应熟悉如何启动CCA。有关详情,参见第181页的『启动客户机配置辅助程序』。

注:要配置从DB2客户机至服务器的通信,必须将远程服务器配置为接受入站客户机请求。在缺省情况下,服务器安装程序在服务器上自动检测并配置用于入站客户机连接的大多数协议。建议在安装DB2之前,在服务器上安装和配置期望的通信协议。

若对网络添加了不可检测的新协议，或想修改任何缺省设置，参考 *安装和配置补遗*。

若正在添加主机或 AS/400 数据库，参考 *DB2 Connect 快速入门手册* 中“使用客户机配置辅助程序配置 DB2 Connect 与主机或 AS/400 间的通信”一节。

配置步骤

要配置工作站以访问远程服务器上的数据库，执行下列步骤：

步骤 1. 用有效的 DB2 用户标识登录至系统。有关详情，参见第193页的『附录C. 命名规则』。



若正在将数据库添加至安装了 DB2 服务器或 DB2 Connect 服务器产品的系统，则向此系统登录为对实例具有系统管理 (SYSADM) 权限或系统控制员 (SYSCTRL) 权限的用户。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。

此限制由 *catalog_noauth* 数据库管理程序配置参数控制。有关详情，参考 *管理指南*。

步骤 2. 启动 CCA。有关详情，参见第181页的『启动客户机配置辅助程序』。

每次启动 CCA 时，“欢迎”窗口都会打开，直到将至少一个数据库添加到客户机中为止。

步骤 3. 单击**添加按钮**以配置连接。

可使用下列其中一个配置方法：

- 『使用简要表来添加数据库』。
- 第161页的『使用 Discovery 来添加数据库』。
- 第163页的『人工添加数据库』。

使用简要表来添加数据库

服务器简要表包含有关系统上的服务器实例及每个服务器实例内的数据库的信息。有关简要表的详情，参见第165页的『创建和使用简要表』。

若管理员为您提供了简要表，则执行下列步骤：

步骤 1. 选择**使用简要表**单选按钮，并单击**下一步按钮**。

步骤 2. 单击 **...** 按钮并选择简要表。从简要表中显示的对象树选择远程数据库，且若选择的数据库为网关连接，则选择至数据库的连接路由。单击**下一步按钮**。

步骤 3. 在**数据库别名**字段中输入本地数据库别名，并可选择在**注解**字段中输入描述此数据库的注解。单击**下一步**。

步骤 4. 若正计划使用 ODBC，则将此数据库注册为 ODBC 数据源。

注：必须安装 ODBC 才能执行此操作。

- a. 确保选择了为 **ODBC 注册此数据库** 校验框。
- b. 选择描述您希望如何注册此数据库的单选按钮：
 - 若您希望系统上的所有用户都可访问此数据源，则选择**作为系统数据源**单选按钮。
 - 若您只希望当前用户可访问此数据源，则选择**作为用户数据源**单选按钮。
 - 若希望创建 ODBC 数据源文件以共享数据库访问，则选择**作为文件数据源**单选按钮，并在**文件数据源名**字段中输入此文件的路径和文件名。
- c. 单击**针对应用程序进行优化**下拉框，并选择要为其调整 ODBC 设置的应用程序。
- d. 单击**结束**以添加您选择的数据库。“确认”窗口打开。

步骤 5. 单击**测试连接**按钮以测试连接。“连接 DB2 数据库”窗口打开。

步骤 6. 在“连接 DB2 数据库”窗口中，输入远程数据库的有效用户标识和口令，并单击**确认**。若该连接成功，则会出现确认该连接的信息。

若测试连接失败，则您将接收到帮助信息。要更改任何可能不正确地指定了的设置，在“确认”窗口中单击**更改**，以返回至“添加数据库向导”。若问题仍然存在，则参考 *Troubleshooting Guide* 以了解详情。

步骤 7. 现在您可以使用此数据库了。单击**添加**以添加更多数据库，或单击**关闭**以退出“添加数据库向导”。再次单击**关闭**以退出 CCA。

使用 Discovery 来添加数据库



此选项不能返回有关早于版本 5 的 DB2 系统或其中的管理服务器未处于运行状态的任何系统的信息。有关详情，参考**管理指南**。

可以使用 Discovery 功能部件来搜索网络以查找数据库。要使用 Discovery 将数据库添加至系统，执行下列步骤：

步骤 1. 选择**搜索网络**单选按钮，并单击**下一步**按钮。

步骤 2. 单击**已知系统**图标旁边的 **[+]** 号，以列示客户机知道的所有系统。

步骤 3. 单击系统旁边的 **[+]** 号，以获取该系统上的实例和数据库列表。选择想要添加的数据库，单击**下一步**按钮，并转至步骤 4。

若未列出包含要添加的数据库的系统，则执行下列步骤：

- a. 单击**其他系统（搜索网络）**图标旁边的 **[+]** 号，以在网络中搜索其他系统。
- b. 单击一个系统旁的 **[+]** 号，以获得该系统上的实例和数据库的列表。
- c. 选择您想要添加的数据库，单击**下一步**，并转至步骤 4。



若发生下列情况，则“客户机配置辅助程序”可能无法检测到远程系统：

- “管理服务器”未在远程系统上运行。
- Discovery 功能超时。在缺省情况下，Discovery 功能将在网络中搜索 40 秒；这在检测远程系统时可能不够用。您可以设置 *DB2DISCOVERYTIME* 注册表变量以指定更长的时间段。
- Discovery 请求运行所在网络的配置使 Discovery 请求不能到达期望的远程系统。
- 您正在使用 NetBIOS 作为 Discovery 协议。您可能需要把 *DB2NBDISCOVERRCVBUFS* 注册表变量设置为一个更大的值，以使客户机能接收更多的 discovery 并行答复。

有关详情，参考管理指南。

若仍未列出您要添加的系统，则可通过执行下列步骤将其添加至系统列表：

- a. 单击**添加系统**。“添加系统”窗口打开。
- b. 输入远程“管理服务器”所必需的通信协议参数，并单击**确认**。这样便添加了一个新系统。有关详情，单击**帮助**。
- c. 选择要添加的数据库，并单击**下一步**。

步骤 4. 在**数据库别名**字段中输入本地数据库别名，并可选择在**注解**字段中输入描述此数据库的注解。单击**下一步**。

步骤 5. 若正计划使用 ODBC，则将此数据库注册为 ODBC 数据源。

注：必须安装 ODBC 才能执行此操作。

- a. 确保选择了为 **ODBC 注册此数据库**校验框。
- b. 选择描述您希望如何注册此数据库的单选按钮：
 - 若您希望系统上的所有用户都可访问此数据源，则选择**作为系统数据源**单选按钮。

- 若您只希望当前用户可访问此数据源，则选择**作为用户数据源**单选按钮。
 - 若希望创建 ODBC 数据源文件以共享数据库访问，则选择**作为文件数据源**单选按钮，并在**文件数据源**名字段中输入此文件的路径和文件名。
- c. 单击**针对应用程序进行优化**下拉框，并选择要为其调整 ODBC 设置的应用程序。
 - d. 单击**结束**以添加您选择的数据库。“确认”窗口打开。
- 步骤 6. 单击**测试连接**按钮以测试连接。“连接 DB2 数据库”窗口打开。
- 步骤 7. 在“连接 DB2 数据库”窗口中，输入远程数据库的有效用户标识和口令，并单击**确认**。若该连接成功，则会出现确认该连接的信息。
- 若测试连接失败，则您将接收到帮助信息。要更改任何可能不正确地指定了的设置，在“确认”窗口中单击**更改**，以返回至“添加数据库向导”。若问题仍然存在，则参考 *Troubleshooting Guide* 以了解详情。
- 步骤 8. 现在您可以使用此数据库了。单击**添加**以添加更多数据库，或单击**关闭**以退出“添加数据库向导”。再次单击**关闭**以退出 CCA。

人工添加数据库

若您具有欲连接的数据库及该数据库所在服务器的信息，则可人工输入所有配置信息。此方法与通过命令行处理器输入命令相似，然而，参数是以图形方式显示的。

要将数据库人工添加到系统中，执行下列步骤：

- 步骤 1. 选择**人工配置与数据库的连接**单选按钮，并单击**下一步**。
 - 步骤 2. 如果正在使用“轻量级目录访问协议” (LDAP)，则选择与维护 DB2 目录的位置相对应的单选按钮：
 - 若想要以本地方式维护 DB2 目录，则选择**将数据库添加至本地机器**单选按钮，但单击**下一步**。
 - 若希望在 LDAP 服务器上以全局方式维护 DB2 目录，则选择使用**LDAP 添加数据库**单选按钮，并单击**下一步**。
 - 步骤 3. 从**协议**列表选择对应于想要使用的协议的单选按钮。
- 若您的机器上安装了 DB2 Connect (或 DB2 Connect 支持功能部件)，且选择了 TCP/IP 或 APPC，则可选择**数据库物理上驻留在主机或 AS/400 系统上**。若选择此校验框，则将可选择想要对主机或 AS/400 数据库建立的连接类型：
- 要通过 DB2 Connect 网关进行连接，选择**通过网关连接服务器**单选按钮。

- 要进行直接连接，选择**直接连接服务器**单选按钮。

单击下一步。

步骤 4. 输入必需的通信协议参数，并单击**下一步**。有关详情，单击**帮助**。

步骤 5. 在**数据库名**字段中输入要添加的远程数据库的数据库别名，并在**数据库别名**字段中输入本地数据库别名。

若这是主机或 AS/400 数据库，则在**数据库名**字段中，对于 OS/390 数据库，输入“位置”名，对于 AS/400 数据库，输入 RDB 名，或者对于 VSE 或 VM 数据库，输入 DBNAME，并可选择在**注解**字段中添加描述此数据库的注解。

单击下一步。

步骤 6. 将此数据库注册为 ODBC 数据源。

注：必须安装 ODBC 才能执行此操作。

a. 确保选择了为 **ODBC 注册此数据库** 校验框。

b. 选择描述您希望如何注册此数据库的单选按钮：

- 若您希望系统上的所有用户都可访问此数据源，则选择**作为系统数据源**单选按钮。
- 若您只希望当前用户可访问此数据源，则选择**作为用户数据源**单选按钮。
- 若希望创建 ODBC 数据源文件以共享数据库访问，则选择**作为文件数据源**单选按钮，并在**文件数据源名**字段中输入此文件的路径和文件名。

c. 单击**针对应用程序进行优化**下拉框，并选择要为其调整 ODBC 设置的应用程序。

d. 单击**结束**以添加您选择的数据库。“确认”窗口打开。

步骤 7. 单击**测试连接**按钮以测试连接。“连接 DB2 数据库”窗口打开。

步骤 8. 在“连接 DB2 数据库”窗口中，输入远程数据库的有效用户标识和口令，并单击**确认**。若该连接成功，则会出现确认该连接的信息。

若测试连接失败，则您将接收到帮助信息。要更改任何可能不正确地指定了的设置，在“确认”窗口中单击**更改**，以返回至“添加数据库向导”。若问题仍然存在，则参考 *Troubleshooting Guide* 以了解详情。

步骤 9. 现在您可以使用此数据库了。单击**添加**以添加更多数据库，或单击**关闭**以退出“添加数据库向导”。再次单击**关闭**以退出 CCA。

可使用 CCA 的“调出”功能来创建现存客户机配置的客户机简要表，并将其用来在网络中创建完全相同的目标客户机。客户机简要表包含现存客户机的数据库连接、ODBC/CLI 和配置信息。使用 CCA “调入”功能在网络中设置多个客户机。

每个目标客户机将具有与现存客户机相同的配置和设置。有关创建和使用客户机简要表的详情，参见『创建和使用简要表』。



现在已完成快速入门中提及的所有任务，并准备开始使用“DB2 通用数据库”。

若要通过分布式安装方法部署此产品，参考安装和配置补遗。

创建和使用简要表

本节中的信息描述如何创建和使用简要表来设置 DB2 客户机与服务器之间的连接。要配置 DB2 客户机的数据库连接，可使用服务器简要表或客户机简要表。

服务器简要表

服务器简要表包含关于服务器系统上的实例及每个实例内的数据库的信息。每个实例的信息包括设置客户机以连接该实例中的数据库所必需的协议信息。



建议您仅在创建了想要远程客户机访问的 DB2 数据库后才创建服务器简要表。

要创建服务器简要表，执行下列步骤：

步骤 1. 启动“控制中心”。有关详情，参考第181页的『启动“DB2 控制中心”』。

步骤 2. 选择想要为其创建简要表的系统，并单击鼠标右键。

若想要为其创建简要表的系统未显示出来，则选择**系统**图标，单击鼠标右键，并选择**添加**选项。单击**帮助**按钮，并遵循联机帮助。

步骤 3. 选择**调出服务器简要表**选项。

步骤 4. 输入此简要表的路径和文件名，并选择**确认**。



您将准备在系统上使用此简要表。要了解如何使用服务器简要表将数据库添加至系统的详情，转至第160页的『配置步骤』。

客户机简要表

通过使“客户机配置辅助程序”(CCA)中的“调入”功能，客户机简要表中的信息可用来配置客户机。客户机可调入简要表中的所有或部分配置信息。下列方案假设一个客户机上配置的数据库连接将被调出，用来设置一个或多个客户机。

注：配置简要表还可使用 **db2cfimp** 命令来调入。参考 *Command Reference* 以了解详情。

客户机简要表是通过使用 CCA 的“调出”功能从客户机生成的。包含在客户机简要表中的信息是在调出过程中确定的。根据选择的设置，它可包含现存客户机的：

- 数据库连接信息（包括 CLI 或 ODBC 设置）。
- 客户机设置（包括数据库管理程序配置参数和 DB2 注册表变量）。
- CLI 或 ODBC 公共参数。
- 本地 APPC 或 NetBIOS 通信子系统的配置数据。

要创建客户机简要表，执行下列步骤：

步骤 1. 启动 CCA。有关详情，参见第181页的『启动客户机配置辅助程序』。

步骤 2. 单击**调出**。“选择调出选项”窗口打开。

步骤 3. 选择下列其中一个调出选项：

- 若想要创建包含在系统上编目的所有数据库和此客户机的所有配置信息的简要表，则选择**全部**单选按钮，单击**确认**，并转至步骤 8。
- 若要创建包含在系统上编目的所有数据库，而不包含此客户机的任何配置信息的简要表，选择**数据库连接信息**单选按钮，单击**确认**，并转至步骤 8。
- 若想要选择在系统上编目的部分数据库或者此客户机的部分配置信息，则选择**定制**单选按钮，单击**确认**，并转至下一步。

步骤 4. 从**可用数据库**框选择要调出的数据库，并通过单击按钮将它们添加至**已选择的数据库**框。



要将所有可用数据库添加至**要调出的数据库**框，单击 **>>** 按钮。

步骤 5. 从**选择定制调出选项**框选择对应于想要为目标客户机设置的选项的校验框。

要定制设置，单击适当的**定制**按钮。所定制的设置将只影响要调出的简要表，不会对工作站做任何更改。有关详情，单击**帮助**。

步骤 6. 单击**确认**。“调出客户机简要表”窗口打开。

步骤 7. 输入此客户机简要表的路径和文件名，并单击**确认**。出现“DB2 信息”窗口。

步骤 8. 单击**确认**。

要调入客户机简要表，执行下列步骤：

- 步骤 1. 启动 CCA。有关详情，参见第181页的『启动客户机配置辅助程序』。
- 步骤 2. 单击**调入**。“选择简要表”窗口打开。
- 步骤 3. 选择要调入的客户机简要表，并单击**确认**。“调入简要表”窗口打开。
- 步骤 4. 可以选择调入客户机简要表中的所有或部分信息。选择下列其中一个调入选项：
 - 要调入客户机简要表中的所有信息，选择**全部**单选按钮。
 - 要调入客户机简要表中定义的特定数据库或设置，选择**定制**单选按钮。选择与要定制选项相对应的校验框。
- 步骤 5. 单击**确认**。



若选择了**全部**单选按钮，您现在就可以开始使用 DB2 产品了。有关更高级的主题，参考**管理指南**和**安装和配置补遗**。

- 步骤 6. 随后显示一个由系统、实例和数据库组成的列表。选择要添加的数据库，并单击**下一步**。
- 步骤 7. 在**数据库别名**字段中输入本地数据库别名，并可选择在**注解**字段中输入描述此数据库的注解。单击**下一步**。
- 步骤 8. 若正计划使用 ODBC，则将此数据库注册为 ODBC 数据源。

注：必须安装 ODBC 才能执行此操作。

 - a. 确保选择了为 **ODBC 注册此数据库**校验框。
 - b. 选择描述您希望如何注册此数据库的单选按钮：
 - 若您希望系统上的所有用户都可访问此数据源，则选择**作为系统数据源**单选按钮。
 - 若您只希望当前用户可访问此数据源，则选择**作为用户数据源**单选按钮。
 - 若希望创建 ODBC 数据源文件以共享数据库访问，则选择**作为文件数据源**单选按钮，并在**文件数据源名**字段中输入此文件的路径和文件名。
 - c. 单击**针对应用程序进行优化**下拉框，并选择要为其调整 ODBC 设置的应用程序。
 - d. 单击**结束**以添加您选择的数据库。“确认”窗口打开。
- 步骤 9. 单击**测试连接**按钮以测试连接。“连接 DB2 数据库”窗口打开。
- 步骤 10. 在“连接 DB2 数据库”窗口中，输入远程数据库的有效用户标识和口令，并单击**确认**。若该连接成功，则会出现确认该连接的信息。

若测试连接失败，则您将接收到帮助信息。要更改任何可能不正确地指定了的设置，在“确认”窗口中单击**更改**，以返回至“添加数据库向导”。若问题仍然存在，则参考 *Troubleshooting Guide* 以了解详情。

- 步骤 11. 现在您可以使用此数据库了。单击**添加**以添加更多数据库，或单击**关闭**以退出“添加数据库向导”。再次单击**关闭**以退出 CCA。

第16章 使用命令行处理器配置客户机至服务器的通信

本节描述如何使用命令行处理器 (CLP) 来配置客户机，以便与服务器通信。

若计划使用 OS/2 或 Windows 32 位客户机来与服务器通信，则“客户机配置辅助程序”(CCA) 使配置和管理任务的自动化变得容易。若安装了 CCA，则建议您使用此工具来配置 OS/2 或 Windows 32 位客户机以进行通信。有关详情，参见第159页的『第15章 使用客户机配置辅助程序配置从客户机至服务器的通信』。

要配置客户机，以便与服务器通信，必须将远程服务器配置为接受您想使用的通信协议的入站请求。缺省情况下，安装程序自动检测和配置在服务器上运行的大部分协议。

若已向网络添加了新协议，或想要更改服务器上的任何缺省设置，参考**安装和配置补遗**。

有关输入 DB2 命令的指导，参见第182页的『使用“命令中心”来输入命令』或第183页的『使用“命令行处理器”来输入命令』。

转至描述如何配置通信以使用您选择的通信协议来访问远程服务器的章节。

- 对于 TCP/IP，参见『在客户机上配置 TCP/IP』。
- 对于 APPC，参考**安装和配置补遗**。

在客户机上配置 TCP/IP

本节假设 TCP/IP 在客户机和服务器工作站上起作用。参见第19页的『软件需求』，以了解您的平台的通信协议需求。参见第26页的『可能的客户机至服务器联网方案』，以了解您的客户机和服务器支持的通信协议。

要在 DB2 客户机上设置 TCP/IP 通信，执行下列步骤：

步骤 1. 标识并记录参数值。

步骤 2. 配置客户机：

- a. 解析服务器的主机地址。
- b. 更新 services 文件。
- c. 编目 TCP/IP 节点。
- d. 编目数据库。

步骤 3. 测试客户机与服务器之间的连接。



由于 TCP/IP 协议的一些特性，TCP/IP 可能无法立即获知另一个主机上的伙伴的故障。结果是，使用 TCP/IP 访问远程 DB2 服务器的客户机应用程序，或该服务器上相应的代理程序有时可能看起来好象挂起。DB2 使用 TCP/IP SO_KEEPALIVE 套接字选项来检测何时发生了故障以致 TCP/IP 连接被中断。

若在进行 TCP/IP 连接时遇到问题，则参考 *Troubleshooting Guide* 以获得有关如何调整此参数以及其他常见 TCP/IP 问题的信息。

步骤 1. 标识并记录参数值

当继续执行配置步骤时，填写下表中您的值一列。在开始配置此协议之前，可填写其中一些值。

表 15. 客户机上必需的 TCP/IP 值

参数	说明	样本值	您的值
主机名 • 主机名 (<i>hostname</i>) 或 • IP 地址 (<i>ip_address</i>)	使用远程服务器工作站的 <i>hostname</i> 或 <i>ip_address</i> 。 要解析此参数： <ul style="list-style-type: none">• 在服务器上输入 hostname 命令以获得 <i>hostname</i>。• 与网络管理员联系以获取 <i>ip_address</i>，或输入 ping hostname 命令。• 在 UNIX 系统上，还可使用 DB2/bin/hostlookup hostname 命令。 其中 <i>DB2</i> 是安装有 DB2 的目录。	serverhost 或 9.21.15.235	

表 15. 客户机上必需的 TCP/IP 值 (续)

参数	说明	样本值	您的值
服务名 • 连接服务名 (<i>svcname</i>) 或 • 端口号 / 协议 (<i>port_number/tcp</i>)	<p>services 文件中必需的值。</p> <p>“连接服务”名是任意本地名称, 表示服务器上的连接端口号 (<i>port_number</i>)。</p> <p>该端口号必须与在服务器的 services 文件中 <i>svcname</i> 参数所映射至的端口号相同。 (<i>svcname</i> 参数位于服务器上的数据库管理程序配置文件中)。此值不能被任何其他应用程序使用, 并且在 services 文件中必须是唯一的。</p> <p>一定不要指定正被“快速通信管理程序”(FCM) 使用的端口号。</p> <p>与数据库管理员联系以获取用来配置服务器的值。</p>	<p>server1</p> <p>3700/tcp</p>	
节点名 (<i>node_name</i>)	描述正尝试连接的节点的本地别名。可以选择想要的任何名称; 然而, 本地节点目录中的所有节点名值必须是唯一的。	db2node	

步骤 2. 配置客户机

下列步骤将客户机配置为使用 TCP/IP 来与服务器通信。用工作表值替换样本值。

步骤 A. 解析服务器的主机地址



若您的网络有一个名称服务器, 或您正计划直接指定该服务器的 IP 地址 (*ip_address*), 则跳过此步骤并继续执行第 172 页的『步骤 B. 更新 Services 文件』。

客户机必须知道它正试图与之建立通信的服务器的 IP 地址。若在网络上不存在名称服务器, 则可直接指定主机名, 它映射至本地 hosts 文件中的服务器的 IP 地址 (*ip_address*)。参见第 172 页的表 16 以获取您的特定平台的 hosts 文件的位置。

若计划支持使用“网络信息服务”(NIS) 的 UNIX 客户机, 且在网络上没有使用名称服务器, 则必须更新位于您的 NIS 主服务器上的 hosts 文件。

表 16. 本地 *Hosts* 文件和 *Services* 文件的位置

平台	位置
OS/2	由 <i>etc</i> 环境变量指定。输入 set etc 命令，以确定您的本地 <i>hosts</i> 或 <i>services</i> 文件的位置。
Windows NT 或 Windows 2000	位于 <code>winnt\system32\drivers\etc</code> 目录中。
Windows 9x	位于 <code>windows</code> 目录中。
UNIX	位于 <code>/etc</code> 目录中。

编辑客户机的 *hosts* 文件，并为服务器的主机名添加一项。例如：

```
9.21.15.235    serverhost    # serverhost 的主机地址
```

其中：

`9.21.15.235` 表示 *ip_address*

`serverhost` 表示 *hostname*

`#` 表示描述该项的注解

若服务器与客户机不在相同的域中，您必须提供一个全限定域名，如 `serverhost.vnet.ibm.com`，其中，`vnet.ibm.com` 是域名。

步骤 B. 更新 *Services* 文件



若计划使用端口号 (*port_number*) 来编目 TCP/IP 节点，则跳过此步骤并转至第173页的『步骤 C. 编目 TCP/IP 节点』。

使用本地文本编辑器，将“连接服务名”和端口号添加至客户机的 *services* 文件中，以支持 TCP/IP。例如：

```
server1 3700/tcp # DB2 connection service port
```

其中：

`server1` 表示连接服务名

`3700` 表示连接端口号。客户机上指定的端口号必须与服务器上所用的端口号相匹配。

`tcp` 表示您使用的通信协议

`#` 表示描述该项的注解

若计划支持使用“网络信息服务”(NIS)的UNIX客户机,必须更新位于NIS主服务器上的services文件。

services文件与可能已在第171页的『步骤A. 解析服务器的主机地址』中编辑过的本地hosts文件位于同一目录中。

确保未指定正被“快速通信管理程序”(FCM)或任何其他进程使用的端口号。

参见第172页的表16,以了解特定平台的services文件的位置。

步骤 C. 编目 TCP/IP 节点

必须向客户机的节点目录添加用以描述远程节点的项。此项指定客户机将用于访问远程服务器的所选别名(*node_name*)、*hostname*(或*ip_address*)和*svcname*(或*port_number*)。

要编目 TCP/IP 节点,执行下列步骤:

步骤 1. 用有效的 DB2 用户标识登录至系统。有关详情,参见第193页的『附录C. 命名规则』。



若正在将数据库添加至安装了 DB2 服务器或 DB2 Connect 服务器产品的系统,则向此系统登录为对实例具有系统管理(SYSADM)权限或系统控制员(SYSCTRL)权限的用户。有关详情,参见第185页的『使用系统管理组』。

此限制由 *catalog_noauth* 数据库管理程序配置参数控制。有关详情,参考管理指南。

步骤 2. 若您正在使用 UNIX 客户机,则运行启动脚本,如下所示:

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

其中 *INSTHOME* 是此实例的主目录。

步骤 3. 通过输入下列命令编目该节点:

```
db2 "catalog tcpip node node_name remote [hostname|ip_address]
server [svcname|port_number]"
db2 terminate
```

例如,要使用服务名 *server1* 来编目称为 *db2node* 的节点上的远程服务器 *serverhost*,输入下列命令:

```
db2 catalog tcpip node db2node remote serverhost server server1
db2 terminate
```

要使用端口号 3700 来编目称为 *db2node* 的节点上具有 IP 地址 9.21.15.235 的远程服务器，输入下列命令：

```
db2 catalog tcpip node db2node remote 9.21.15.235 server 3700
db2 terminate
```



若需要更改使用 **catalog node** 命令设置的值，执行下列步骤：

步骤 1. 在命令行处理器中运行 **uncatalog node** 命令，如下所示：

```
db2 uncatalog node node_name
```

步骤 2. 用希望使用的值重新编目该节点。

步骤D. 编目数据库

在客户机应用程序可以访问远程数据库之前，必须在该服务器节点和任何将与其连接的客户机节点上编目该数据库。缺省情况下，创建数据库时，它是与该数据库名 (*database_name*) 相同的数据库别名 (*database_alias*) 在服务器上自动编目的。在客户机上使用数据库目录中的信息及节点目录中的信息，以建立至该远程数据库的连接。

要在客户机上编目数据库，执行下列步骤：

步骤 1. 用有效的 DB2 用户标识登录至系统。有关详情，参见第193页的『附录C. 命名规则』。



若正在将数据库添加至安装了 DB2 服务器或 DB2 Connect 服务器产品的系统，则向此系统登录为对实例具有系统管理 (SYSADM) 权限或系统控制员 (SYSCTRL) 权限的用户。有关详情，参见第185页的『使用系统管理组』。

此限制由 *catalog_noauth* 数据库管理程序配置参数控制。有关详情，参考管理指南。

步骤 2. 填写下列工作单中的您的值一列。

表 17. 工作单：用于编目数据库的参数值

参数	说明	样本值	您的值
数据库名 (<i>database_name</i>)	远程数据库的数据库别名 (<i>database_alias</i>)。创建数据库时，该数据库将以与数据库名 (<i>database_name</i>) 相同的数据库别名 (<i>database_alias</i>) 在服务器上自动编目，除非指定了其他名称。	sample	

表 17. 工作单: 用于编目数据库的参数值 (续)

参数	说明	样本值	您的值
数据库别名 (<i>database_alias</i>)	客户机上远程数据库的一个任意的本地别名。若未提供别名, 则缺省名称与数据库名 (<i>database_name</i>) 相同。数据库别名是当您从客户机连接数据库时所使用的名称。	tor1	
认证 (<i>auth_value</i>)	您的企业所需要的认证值。有关此参数的详情, 请参考 <i>DB2 Connect User's Guide</i> 。	DCS 这意味着仅在主机和 AS/400 上验证用户标识和口令。	
节点名 (<i>node_name</i>)	描述数据库所在位置的节点目录项的名称。对节点名 (<i>node_name</i>) 使用上一个步骤中编目该节点所用的相同节点名值。	db2node	

步骤 3. 若您正在使用 UNIX 客户机, 则运行启动脚本, 如下所示:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile    (对于 bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (对于 C shell)
```

其中, *INSTHOME* 表示实例的主目录。

步骤 4. 通过输入下列命令来编目数据库:

```
db2 catalog database database_name as database_alias at node node_name
db2 terminate
```

例如, 要在节点 *db2node* 上编目远程数据库 *sample*, 以使它具有别名 *tor1*, 则输入下列命令:

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node
db2 terminate
```



若需要更改使用 **catalog database** 命令设置的值, 执行下列步骤:

步骤 a. 运行 **uncatalog database** 命令, 如下所示:

```
db2 uncatalog database database_alias
```

步骤 b. 用希望使用的值重新编目该数据库。

步骤 3. 测试客户机至服务器的连接

在配置了用于通信的客户机后, 将需要连接至远程数据库, 以测试该连接。

步骤 1. 在服务器上输入 **db2start** 命令来启动数据库管理程序（若它在引导时未自动启动）。

步骤 2. 若您正在使用 UNIX 客户机，则运行启动脚本，如下所示：

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile    (对于 Bash、 Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (对于 C shell)
```

其中，*INSTHOME* 表示实例的主目录。

步骤 3. 在客户机上输入下列命令以将该客户机连接至远程数据库：

```
db2 connect to database_alias user userid using password
```

对于在其上认证用户标识和口令的系统，这些用户标识和口令的值必须有效。缺省情况下，对于 DB2 服务器，认证发生在服务器上；对于 DB2 Connect 服务器，认证发生在主机或 AS/400 机器上。

若连接成功，您将收到一条信息，它显示您连接的数据库的名称。现在，可检索该数据库中的数据。例如，要检索系统目录表中列示的所有表名的列表，在“命令中心”或 CLP 中输入以下 SQL 命令：

```
"select tabname from syscat.tables"
```

当结束使用数据库连接时，输入 **command reset** 命令以结束数据库连接。



现在准备开始使用 DB2。有关更高级的主题，参考管理指南和安装和配置补遗。

客户机至服务器连接疑难解答

若连接失败，检查下列项目：

在服务器上：

1. *db2comm* 注册表值包括值 *tcPIP*。



输入 **db2set DB2COMM** 命令，以检查 *db2comm* 注册表值的设置。有关详情，参考管理指南。

2. 正确地更新了 *services* 文件。
3. 在数据库管理程序配置文件中正确地更新了服务名 (*svccname*) 参数。
4. 正确地创建并编目了数据库。
5. 数据库管理程序已停止并再次启动（在服务器上输入 **db2stop** 和 **db2start** 命令）。

6. 确保未指定正被“快速通信管理程序”(FCM) 或任何其他进程使用的端口号。



若在启动协议的连接管理程序时出现问题，则出现警告信息，而错误信息将记录在 `INSTHOME/sql/lib/db2dump` 目录的 `db2diag.log` 文件中。

另外，在执行 **db2start** 命令时遇到的任何故障都记录到该实例目录的记录子目录中一个带时间戳记的文件中。此文件包含该实例中每个数据库分区服务器的 **db2start** 结果。

有关 `db2diag.log` 文件的详情，参考 *Troubleshooting Guide*。

在客户机上:

1. 正确地更新了 `services` 和 `hosts` 文件（若使用过的话）。
2. 使用正确的主机名 (`hostname`) 或 IP 地址 (`ip_address`) 编目了此节点。
3. 该端口号匹配，或服务名映射至服务器上所用的端口号。
4. 在数据库目录中指定的节点名 (`node_name`) 是否指向节点目录中的正确项。
5. 已正确地编目了数据库，将服务器的数据库别名（在服务器上创建该数据库时编目的 `database_alias`）用作客户机上的数据库名 (`database_name`)。

验证这些项目后，若连接仍失败，则参考 *Troubleshooting Guide*。

第5部分 附录及附属资料

附录A. 基本任务知识

本节描述高效使用此产品时必须了解的基本任务。



转至要执行的任务:

- 『启动客户机配置辅助程序』。
 - 『启动“DB2 控制中心”』。
 - 第182页的『使用“命令中心”来输入命令』。
 - 第183页的『使用“命令行处理器”来输入命令』。
 - 第185页的『使用系统管理组』。
 - 第185页的『使用商业智能功能』。
 - 第185页的『在 UNIX 操作系统上安装 CD-ROM』。
 - 第188页的『设置特许处理器数』。
 - 第189页的『从先试后买方式升级 DB2』。
-

启动客户机配置辅助程序

按如下方法启动客户机配置辅助程序 (CCA):

OS/2 单击 **OS/2 Warp**, 并选择 **IBM DB2** → **客户机配置辅助程序**

Windows 32 位操作系统

单击**开始**, 并选择**程序** → **IBM DB2** → **客户机配置辅助程序**

也可在命令提示符处输入 **db2cca** 命令来启动 CCA。

启动“DB2 控制中心”

可以将“DB2 控制中心”作为 Java 应用程序或 Java 小应用程序来运行。

要将“控制中心”作为应用程序来运行

输入 **db2cc** 命令。您的系统必须安装了正确的“Java 运行期环境”才能将“控制中心”作为应用程序来运行。

在 Windows 32 位系统和 OS/2 系统上, 还可以通过调用 **IBM DB2** 程序组中的**控制中心**图标来将“控制中心”作为应用程序启动。

要将“控制中心”作为小应用程序运行

必须具有启用了 Java 的浏览器, 且必须执行一些附加配置步骤才能将“控

制中心”作为小应用程序运行。有关将“控制中心”作为小应用程序或应用程序运行的详细指导，参见第145页的『第14章 控制中心安装和配置』。

使用“命令中心”来输入命令

本节描述如何使用“命令中心”来输入命令。命令中心有两个版本。本节阐述了可从“DB2 控制中心”访问的命令中心。

注：若未安装“控制中心”，则可通过 IBM DB2 程序组或者通过输入 **db2cctr** 命令来获得具有有限功能的“命令中心”。

从命令中心，您可以：

- 运行 SQL 语句、DB2 命令和操作系统命令。
- 在结果窗口中查看 SQL 语句和 DB2 命令的执行结果。可以浏览整个结果并将输出保存到文件中。
- 将一系列 SQL 语句和 DB2 命令保存至一个脚本文件。然后，可调度该脚本，将它作为一个作业运行。当修改保存的脚本时，依赖于该保存的脚本的所有作业都将继承该新修改的行为。
- 重新调用并运行脚本文件。
- 在执行前，查看与 SQL 语句相关的执行计划和统计信息。
- 从主工具栏中获得对数据库管理工具的快速访问。
- 通过“脚本中心”显示系统已知的所有命令脚本，为每个脚本列出有摘要信息。
- 使用 SQLAssist 工具来构建复杂查询。
- 显示可编辑的表中的结果。

要启动“命令中心”，单击“控制中心”中的**命令中心**图标。

命令中心包含一个用于输入命令的大输入区。要运行所输入的命令，单击**执行**图标（齿轮图标）。



在命令中心中，不必输入带 db2 前缀的命令；只需输入该 DB2 命令本身。例如：

```
list database directory
```

要输入操作系统命令，在该操作系统命令前加上感叹号 (!)。例如：

```
!dir
```


若要输入多个命令，每个命令必须以终止符结尾，然后按 **Enter** 键以在新的一行上开始下一个命令。缺省的终止符是分号 (;)。

例如，可通过输入以下命令来连接 SAMPLE 数据库，并列出现有系统表：

```
connect to sample;  
list tables for system
```

单击**执行**图标以后，便会显示结果。

要重新调用在对话期间所输入的命令，选择**命令历史**下拉框，并选择一个命令。

要保存命令，从菜单栏中选择**交互** → **将命令另存为**。有关详情，单击**帮助**按钮，或者按 **F1** 键。



可使用**追加至脚本**按钮和“命令中心”的“脚本”页来将常用的 SQL 语句或 DB2 命令存储为脚本。有关详情，单击**帮助**按钮，或者按 **F1** 键。

使用“命令行处理器”来输入命令

可使用命令行处理器来输入 DB2 命令、SQL 语句和操作系统命令。它以如下方式执行：

DB2 命令窗口

DB2 命令行处理器类似于操作系统中的命令窗口。可输入操作系统命令、DB2 命令或 SQL 语句，并查看它们的输出。

交互式输入方式

用于 DB2 命令（在 DB2 命令窗口中）的 db2 前缀是预先输入的。可输入操作系统命令、DB2 命令或 SQL 语句，并查看它们的输出。

文件输入方式

处理存储在文件中的命令。有关文件输入方式的信息，参考 *Command Reference*。

DB2 命令窗口

要调用“DB2 命令窗口”，执行下列操作：

OS/2 打开任何 OS/2 命令窗口。

Windows 32 位操作系统

单击**开始**，并选择**程序** → **IBM DB2** → **命令窗口**

还可以通过在操作系统的提示符处输入 **db2cmd** 命令来调用“DB2 命令窗口”。

UNIX 打开任何操作系统命令窗口。

若通过“命令窗口”输入命令，则必须包括 db2 前缀。例如：

```
db2 list database directory
```



若该 DB2 命令包含的字符在所用的操作系统上有特殊的含义，则需要将该命令括在双引号之中输入，以确保它正确运行。

例如，即使 * 字符在该操作系统上有特殊含义，以下命令也将检索 *employee* 表中的所有信息：

```
db2 "select * from employee"
```

要输入一个在单个行中容纳不下的长命令，则必须在一行的末尾输入一个空格，后跟一个续行符“\”，然后按 **Enter** 键以将该命令延续至下一行。例如：

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

交互式输入方式

要用交互式输入方式调用命令行处理器，执行下列各项操作：

OS/2 单击 **OS/2 Warp**，并选择 **IBM DB2** → **命令行处理器**，或者输入 **db2** 命令。

Windows 32 位操作系统

单击**开始**，并选择**程序** → **IBM DB2** → **命令行处理器**。

还可以通过在操作系统提示符处输入 **db2cmd** 命令，接着输入 **db2** 命令，来以交互式输入方式调用命令行处理器。

UNIX 从命令行处理器中输入 **db2** 命令

使用交互式输入方式时，提示符如下所示：

```
db2 =>
```

在交互式输入方式下，不必输入带 db2 前缀的 DB2 命令；只需输入该 DB2 命令本身。例如：

```
db2 => list database directory
```

要以交互式方式输入操作系统命令，在该操作系统命令前加上感叹号 (!)。例如：

```
db2 => !dir
```

要输入一个在单个行中容纳不下的长命令，则必须在一行的末尾输入一个空格，后跟一个续行符“\”，然后按 **Enter** 键以将该命令延续至下一行。例如：

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

要结束交互式输入方式，输入 **quit** 命令。

有关使用 CLP 的高级主题的详情，参考 *Command Reference*。

使用系统管理组

在缺省情况下，“系统管理” (SYSADM) 权限被授予给下列各项：

UNIX 任何属于实例拥有者用户标识的主组的有效 DB2 用户名。

使用商业智能功能

“商业智能教程”使用数据仓库中心和 OLAP Starter Kit 来指导您完成几个基本和高级任务。可以从“数据仓库中心”中的帮助菜单或从 OLAP Starter Kit 桌面中的帮助菜单来启动该教程。还可以从“信息中心”中的“入门”项来启动该教程。

在 UNIX 操作系统上安装 CD-ROM

下列各节描述在基于 UNIX 的操作系统上如何安装 DB2 产品 CD-ROM。

在 AIX 上安装 CD-ROM

要使用“系统管理接口工具” (SMIT) 在 AIX 上安装 CD-ROM，执行下列步骤：

1. 登录为具有 root 用户权限的用户。
2. 将 CD-ROM 插入驱动器。
3. 通过输入 `mkdir -p /cdrom` 命令来创建 CD-ROM 安装点，其中，`cdrom` 表示 CD-ROM 安装点目录。
4. 通过输入 **smit storage** 命令来使用 SMIT 分配 CD-ROM 文件系统。
5. SMIT 启动之后，选择文件系统 → 添加 / 更改 / 显示 / 删除文件系统 → **CDROM** 文件系统 → 添加 **CDROM** 文件系统。
6. 在“添加文件系统”窗口中：

- 在**设备名字段**中，为 CD-ROM 文件系统输入设备名。CD-ROM 文件系统的设备名必须是唯一的。若有重复的设备名，您可能需要删除先前定义的 CD-ROM 文件系统，或对目录使用另一个名称。在示例中，将把 `/dev/cd0` 用作设备名。
 - 在**安装点**窗口中输入 CD-ROM 安装点目录。在示例中，安装点目录为 `/cdrom`。
 - 在**系统重新启动时自动安装**字段中，选择是以启用文件系统自动安装。
 - 单击**确认**关闭窗口，然后单击**取消**三次退出 SMIT。
7. 接着，通过输入 **smit mountfs** 命令来安装 CD-ROM 文件系统。
 8. 在“安装文件系统”窗口中：
 - 在**文件系统名字段**中，为此 CD-ROM 文件系统输入设备名。在示例中，设备名为 `/dev/cd0`。
 - 在**安装所处目录**字段中输入 CD-ROM 安装点。在示例中，安装点为 `/cdrom`。
 - 在**文件系统类型**字段中输入 `cdrfs`。要查看您可安装的其他文件系统种类，单击**列示**。
 - 在**安装为只读系统**字段中，选择是。
 - 接受其余缺省值，并单击“确认”关闭该窗口。

CD-ROM 文件系统现已安装好。要查看 CD-ROM 的内容，将磁盘放入驱动器中并输入 **cd /cdrom** 命令，其中，**cdrom** 是 CD-ROM 安装点目录。

在 HP-UX 上安装 CD-ROM

因为“DB2 版本 7.1 HP-UX 版”包含几个具有长文件名的文件，所以安装命令可能会失败。下列步骤将使您能够成功安装“DB2 HP-UX 版”产品 CD-ROM:

1. 登录为具有 root 用户权限的用户。
2. 在 `/etc` 目录中，将下面这一行添加到 `pfs_fstab` 文件中:

```
/dev/dsk/c0t2d0 mount_point pfs-rrip ro,hard
```

其中，`mount_point` 表示 CD-ROM 的安装点。

3. 通过输入下列命令（如果它们尚未运行的话）来启动 `pfs` 守护程序:

```
/usr/sbin/pfs_mountd &
/usr/sbin/pfsd 4 &
```

4. 将 CD-ROM 插入驱动器并输入下列命令:

```
mkdir /cdrom
/usr/sbin/pfs_mount /cdrom
```

其中, */cdrom* 表示 CD-ROM 的安装点。

5. 注销。

在 Linux 上安装 CD-ROM

要在 Linux 上安装 CD-ROM:

1. 登录为具有 root 用户权限的用户。
2. 将 CD-ROM 插入驱动器并输入以下命令:

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

其中, */cdrom* 表示 CD-ROM 的安装点。

3. 注销。

注意: 某些窗口管理程序可能会自动为您安装 CD-ROM。有关详情, 参考系统文档。

在 PTX 上安装 CD-ROM

要在 PTX 上安装 CD-ROM:

1. 登录为具有 root 用户权限的用户。
2. 将 CD-ROM 插入驱动器并输入下列命令:

```
mkdir /cdrom  
mount -r -F cdfs /dev/dsk/cd0 /cdrom
```

其中, */cdrom* 是 CD-ROM 的安装点

3. 注销。

在 Solaris 上安装 CD-ROM

要在 Solaris 上安装 CD-ROM:

1. 登录为具有 root 用户权限的用户。
2. 将 CD-ROM 插入驱动器。
3. 若“卷管理程序”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: 若您使用 NFS 从远程系统安装 CD-ROM 驱动器, 则必须用 root 用户访问权调出远程机器上的 CD-ROM 文件系统。还必须用 root 用户访问权将该文件系统安装在本地机器上。

若“卷管理程序”(vold)正在系统上运行, 则会以如下路径自动安装该 CD-ROM:

```
/cdrom/unnamed_cdrom
```

4. 注销。

设置特许处理器数

注: 本节只适用于 DB2 企业版、DB2 扩充企业版和 DB2 数据仓库管理程序。

若您正在使用 SMP 机器且购买了附加的处理器许可权, 则可以使用 **db2licm** 命令来更新此信息。

注: 在执行这些步骤之前, 必须在基于 UNIX 的操作系统上创建一个实例。

要更新“特许处理器”的数目, 执行下列步骤:

1. 登录为具有 SYSADM、SYSCTRL 或 SYSMANT 权限的用户。
2. 可在下列位置找到 **db2licm** 实用程序:
 - 对于基于 Unix 的操作系统, 若若 PATH 中没有 INSTHOME/sql1lib/adm, 则需要更改目录。
 - 对于 Windows 32 位操作系统和 OS/2, 转至 `x:\DB2DIR\bin`, 其中, `x:\DB2DIR\` 是 DB2 安装驱动器和路径。
3. 通过发出 **db2licm -l** 命令来获得产品口令。DB2 产品列示如下:

扩充企业版

```
DB2UDBEEE DB
```

企业版 DB2UDBEE DB2

仓库管理程序

```
DB2UDBWM DB2
```

Relational Connect

```
DB2RELC DB2
```

Spatial Extender

```
DB2UDBGSE
```

4. 使用以下命令来更新处理器数目:

```
db2licm -n [product password] [number of processors]
```

从先试后买方式升级 DB2

可用两种方法来从先试后买方式将 DB2 产品升级至特许版本。可以使用称为 **db2licm** 的命令行实用程序，或者使用“许可证中心”。“许可证中心”是“控制中心”的内置功能部件。

在 UNIX 操作系统上

要使用命令行来添加许可证：

1. 登录为具有 root 用户权限的用户。
2. 可在下列位置找到 **db2licm** 实用程序：
 - 对于 AIX，为 /usr/lpp/db2_07_01/adm/
 - 对于 LINUX，为 /usr/IBMdb2/V7.1/adm/
 - 对于 HP-UX、PTX、Solaris、PTX，为 /opt/IBMdb2/V7.1/adm/
3. 发出以下命令：

```
db2licm filename.lic
```

其中，*filename.lic* 表示发放许可证文件的名称。有关 **db2licm** 命令的详情，参考 *Command Reference*。

在 OS/2 和 Windows 32 位操作系统上

要使用命令行来添加许可证：

1. 转至 <install directory>\bin 目录，其中，<install directory> 表示安装了该产品的目录。
2. 要添加许可证，发出以下命令：

```
db2licm path/filename.lic
```

许可证文件包含在安装 CD 的 db2/license 目录中。

有关 **db2licm** 命令的详情，参考 *Command Reference*。

注：在创建至少一个实例后，才可使用 **db2licm** 实用程序来查看特定的许可证信息。

使用“许可证中心”来添加许可证

要使用“许可证中心”来添加许可证：

1. 启动“控制中心”。
2. 从工具菜单列表中选择许可证中心。
3. 参考联机帮助以了解可从“控制中心”得到的“许可证中心”。

附录B. 国家语言支持 (NLS)

本节包含有关 DB2 提供的“国家语言支持”(NLS) 的信息，包括有关受支持的语言环境和代码集的信息。有关开发使用 NLS 的应用程序的信息，参考 *Application Development Guide*。

对 UNIX 操作系统的语言和代码集支持

DB2 支持多种代码集和语言环境，但没有将信息翻译成对应的语言。支持语言环境意味着，您可在该语言环境中创建和使用数据库，但您可能必须查看用另一种语言编写的所有屏面和信息（若 DB2 未提供经过翻译的信息）。有关受支持的语言环境的完整列表，请参考管理指南。

若要在另一种语言环境下运作，执行下列步骤：

步骤 1. 确保已安装要使用的语言的适当信息选项。

步骤 2. 将 *LANG* 环境变量设置为期望的语言环境。

例如，要在“DB2 AIX 版”上使用 *fr_FR* 信息，必须安装 *fr_FR* 信息选项，并且必须将 *LANG* 设置为 *fr_FR*。

已选择的信息目录文件集位于目标工作站上的 */usr/lpp/db2_07_01/msg/%L* 目录中，其中，*%L* 等同于信息目录的语言环境名。

对 OS/2 和 Windows 操作环境的代码页和语言支持

在安装 DB2 期间，将建立国家、代码页和区域设置。然而，在安装 DB2 之后，可以更改这些设置：包括区域设置，如代码页、国家语言（对于货币、日期和数字格式）和时区。当与一个数据库进行新的连接时，数据库管理程序将使用这些新值。

您必须确保正确设置了您的区域设置。对于您打算使用的语言，若国家、代码页或区域设置不正确，则 DB2 可能不会产生预期的结果。表18显示了 DB2 信息被翻译成的语言。若安装程序是在使用不受支持的语言进行设置的机器上运行，则除非已经指定了其他值，否则英语为缺省值。

表 18. 语言和代码页

国家代码	语言
bg	保加利亚语

表 18. 语言和代码页 (续)

国家代码	语言
br	巴西葡萄牙语
cn	简体中文 (PRC)
cz	捷克语
de	德语
dk	丹麦语
en	英语
es	西班牙语
fi	芬兰语
fr	法语
gr	希腊语
hu	匈牙利语
il	希伯莱语
it	意大利语
jp	日语
kr	韩语
nl	荷兰语
no	挪威语
pl	波兰语
pt	葡萄牙语
ru	俄语
se	瑞典语
si	斯洛文尼亚语
tr	土耳其语
tw	繁体中文 (台湾)

附录C. 命名规则



转至描述您需要信息的命名规则的章节:

- 『一般命名规则』
 - 『数据库、数据库别名和目录节点名规则』
 - 第194页的『对象名规则』
 - 第195页的『用户名、用户标识、组名和实例名规则』
 - 第196页的『DB2SYSTEM 命名规则』
 - 第197页的『口令规则』
-

一般命名规则

除非另有指定，否则，所有名称都可包括下列字符:

- A 到 Z。当在大多数名称中使用时，字符 A 至 Z 将从小写形式转换为大写形式。
- 0 至 9
- @、#、\$ 和 _（下划线）

除非另有指定，否则，所有名称都必须以下列其中一个字符开始:

- A 至 Z
- @、# 和 \$

不要使用 SQL 保留字来命名表、视图、列、索引或权限标识。有关 SQL 保留字的列表，参考 *SQL Reference*。

数据库、数据库别名和目录节点名规则

数据库名是赋给数据库管理程序中的数据库的标识名称。数据库别名是给予远程数据库的同义词。在存储所有别名的系统数据库目录中，数据库别名必须是唯一的。目录节点名是对节点目录中的各项指定的标识名。节点目录中的每一项都是网络上计算机的别名。为了避免同一服务器的多个名称之间发生混淆，建议您将同一目录节点名用作服务器的网络名。

命名数据库、数据库别名或目录节点名时，参见『一般命名规则』。另外，指定的名称只能包含 1 至 8 个字符。



为避免潜在的问题，若打算将客户机与主机数据库进行远程连接，则不要在数据库名中使用特殊字符 @、# 和 \$。而且，由于不是所有键盘都有这些字符，因此若打算在另一个国家使用该数据库，则不要使用这些特殊字符。

对象名规则

数据库对象包括：

- 表
- 视图
- 列
- 索引
- 用户定义函数 (UDF)
- 用户定义类型 (UDT)
- 触发器
- 别名
- 表空间
- 模式

当命名数据库对象时，参见第193页的『一般命名规则』。

另外，指定的名称：

- 可以包含 1 至 18 个字符，但是下列名称除外：
 - 表名（包括视图名、摘要表名、别名和相关名），可包含最多 128 个字符
 - 列名，可包含最多 30 个字符
 - 模式名，可包含最多 30 个字符
- 不能是 *SQL Reference* 中列出的 SQL 保留字之一。

使用定界标识符时，可能会创建违反这些命名规则的对象；如果继续使用该对象则可能导致错误。

例如，若您创建一列，其名称中包括 + 号或 - 号，然后又在索引中使用该列，则当您试图重组该表时将遇到问题。要避免使用和操作数据库时发生潜在的问题，不要违反这些规则。

用户名、用户标识、组名和实例名规则

用户名或用户标识是对个别用户指定的标识符。当命名用户、组或实例时，参见第193页的『一般命名规则』。

除了一般的命名规则之外：

- OS/2 上的用户标识可以包含 1 至 8 个字符。它们不能以数字开头或以 \$ 结尾。
- UNIX 上的用户名可以包含 1 至 8 个字符。
- Windows 上的用户名可以包含 1 至 30 个字符。目前，在 Windows NT 和 Windows 2000 操作系统上，用户名可包含最多 20 个字符。
- 组名和实例名可以包含 1 至 8 个字符。
- 名称不能是下列其中任何一项：
 - USERS
 - ADMINS
 - GUESTS
 - PUBLIC
 - LOCAL
- 名称不能以下列项开始：
 - IBM
 - SQL
 - SYS
- 名称不能包括强调字符。
- 一般情况下，当命名用户、组或实例时：

OS/2 使用大写名称。

UNIX 使用小写名称。

Windows 32 位操作系统
大小写都可使用。

工作站名 (nname) 规则

工作站名指定驻留在本地工作站上的数据库服务器或客户机的 NetBIOS 名。此名称存储在数据库管理程序配置文件中。该工作站名称为工作站 *nname*。当命名工作站时，参见第193页的『一般命名规则』。

另外，指定的名称：

- 可包含 1 至 8 个字符
- 不能包括 &、# 和 @
- 在网络内必须是唯一的

在分区数据库系统中，仍只有一个工作站 *nname*，它表示整个分区数据库系统，但是每个节点都有它自己派生的唯一的 NetBIOS *nname*。

表示分区数据库系统的工作站 *nname* 存储在实例拥有的数据库分区服务器的数据库管理程序配置文件中。

每个节点的唯一 *nname* 是工作站 *nname* 和节点号的派生项的组合。

对于不拥有实例的节点，其 NetBIOS *nname* 是按如下所示派生的：

1. 实例拥有的机器的工作站 *nname* 的第一个字符用作该节点的 NetBIOS *nname* 的第一个字符。
2. 后面的 1 至 3 个字符表示节点号。范围是 1 到 999。
3. 其余的字符取自实例拥有的机器的工作站 *nname*。其余字符数取决于实例拥有的机器的工作站 *nname* 的长度。此数可以是 0 至 4。

例如：

实例拥有的机器的工作站 <i>nname</i>	节点号	派生的节点 NetBIOS <i>nname</i>
GEORGE	3	G3ORGE
A	7	A7
B2	94	B942
N0076543	21	N216543
GEORGE5	1	G1RGE5



若您在安装期间更改了缺省工作站 *nname*，则该工作站 *nname* 的最后 4 个字符应在整个 NetBIOS 网络中是唯一的，以便将派生出冲突的 NetBIOS *nname* 的可能性减至最小。

DB2SYSTEM 命名规则

DB2 使用 *DB2SYSTEM* 名来标识网络中的物理 DB2 机器、系统或工作站。在 UNIX 上，*DB2SYSTEM* 名缺省为 TCP/IP 主机名。在 OS/2 上，您必须在安装期间指定 *DB2SYSTEM* 名。在 Windows 32 位操作系统上，不需要指定 *DB2SYSTEM* 名称；DB2 安装程序会检测 Windows 计算机名并将它指定为 *DB2SYSTEM*。

当创建 *DB2SYSTEM* 名时，参见第193页的『一般命名规则』。

另外，指定的名称：

- 在网络内必须是唯一的
- 最多可以包含 21 个字符

口令规则

确定口令时，应考虑下列规则：

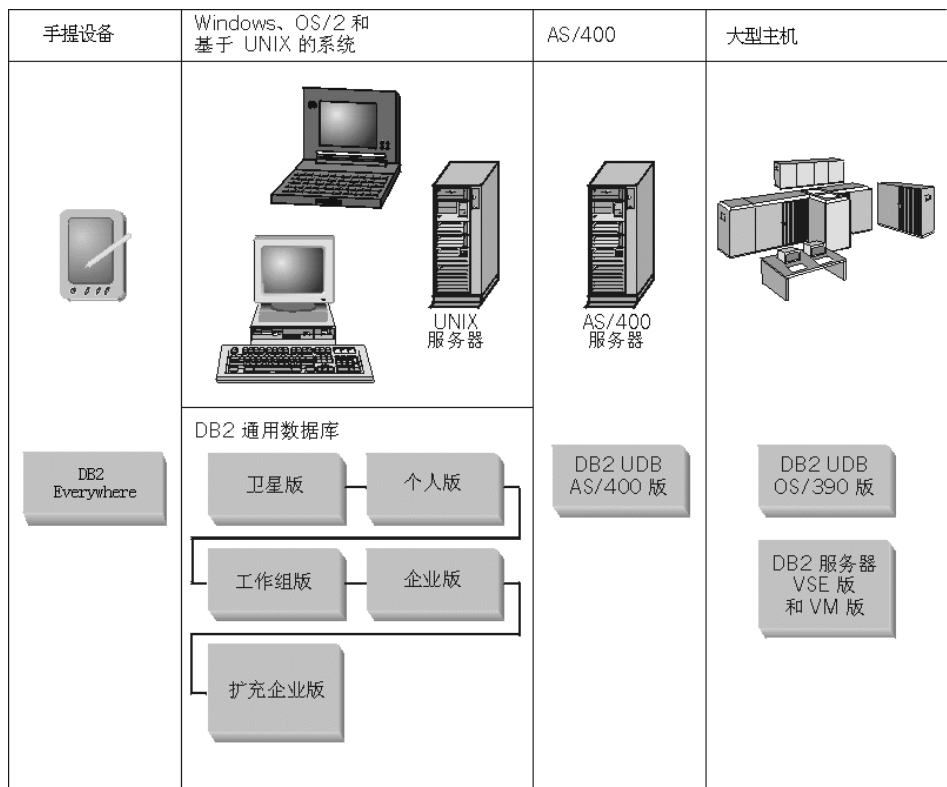
OS/2 最多 14 个字符。

UNIX 最多 8 个字符。

Windows 32 位操作系统
最多 14 个字符。

附录D. 关于 DB2 通用数据库 UNIX 版、Windows 版和 OS/2 版

DB2 产品系列提供了用于各种计算设备（从小型手提设备到最大的 IBM 大型主机）的关系数据库解决方案。



DB2 产品

名称 DB2 用于运行于各种平台之上的关系数据库产品。

DB2 Everywhere

DB2 Everywhere 是一个在移动设备（如个人数字助手 (PDA)、智能电话和手提个人计算机 (HPC)）上运行的非常小型的数据库。每个移动设备都存储了企业数据库中的一些数据，无需进行不间断的数据库连接就可使用它们。

“DB2 Everywhere 同步服务器”（它在中间层服务器上运行）在移动设备与企业数据库之间双向复制数据。例如，装配处的每个员工可能都携有一个与 OS/390 上的库存数据库周期性同步的 PDA。

DB2 通用数据库

下表显示在每个平台上可用的产品：

表 19. DB2 通用数据库平台

版本	Windows 95/98	Windows NT/ Windows 2000	OS/2	Linux	AIX	HP-UX	Solaris	PTX/NUMA-Q
卫星版	✓	✓						
个人版	✓	✓	✓	✓				
工作组版		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
企业版		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
扩充企业版是随每个服务器产品一起提供的。		✓			✓	✓	✓	✓

注：DB2 UDB 工作组版、DB2 UDB 企业版和 DB2 UDB 扩充企业版通常称为服务器或 DB2 服务器。各种客户机都是随每个服务器产品一起提供的。

卫星版

“DB2 UDB 卫星版”是单用户小型版本的 DB2，可用于 Windows 32 位操作系统。它是为偶尔连接的远程系统（如膝上型计算机）而设计的。

通常，许多“DB2 UDB 卫星版”实例都是由同一个服务器集中管理的。

个人版

“DB2 UDB 个人版”是单用户版本的全 DB2 产品。它包含：

- 与对象有关的数据库引擎
- 商业智能支持，通过 OLAP Starter Kit 进行
- 数据仓库支持，通过“数据仓库中心”进行
- 多媒体支持，通过 DB2 Extender 进行
- 对各种 IBM 数据源的访问权，通过 DB2 DataJoiner 进行
- 复制支持，通过 DataPropagator 进行
- 扩充的 GUI 管理工具，通过“DB2 控制中心”进行
- 应用程序开发客户机
- 管理客户机

工作组版

“DB2 UDB 工作组版”是多用户版本的 DB2 产品，是为小型商业或部门环境而设计的。它包含个人版的所有功能，以及：

- 远程客户机在 DB2 工作组服务器上访问数据和进行管理的能力
- Web 访问，通过 Net.Data 进行
- IBM WebSphere 应用程序服务器

企业版

“DB2 UDB 企业版”是为具有许多用户的大型数据库而设计的。它包含工作组版的所有功能，以及：

- 允许不受限制的客户机连接数目
- 允许不受限制的 Web 客户机连接数目
- DB2 Connect 支持，并具有对主机 DB2 系统的 DRDA 访问权

扩充企业版

“DB2 UDB 扩充企业版”是为最大型的数据库而设计的。对于扩充为用于仓库、数据采集和大型 OLTP 应用程序的极大型数据库，它是很理想的。它包含企业版的所有功能，以及：

- 对服务器群集的支持

开发人员版

两个特殊版本的 DB2 可供开发 DB2 应用程序的人员使用：

- DB2 个人开发人员版
- DB2 通用开发人员版

“DB2 个人开发人员版”提供了帮助软件开发人员创建“DB2 个人版”数据库的应用程序的工具。“DB2 个人开发人员版”包含“DB2 UDB 个人版”的所有功能，以及：

- “DB2 Connect 个人版”的功能
- VisualAge for Java, 入门版

“DB2 通用开发人员版”提供了用于开发客户机 / 服务器应用程序的工具。“DB2 通用开发人员版”包含“DB2 UDB 企业版”的所有功能，以及：

- VisualAge for Java, 专业版

主机数据库

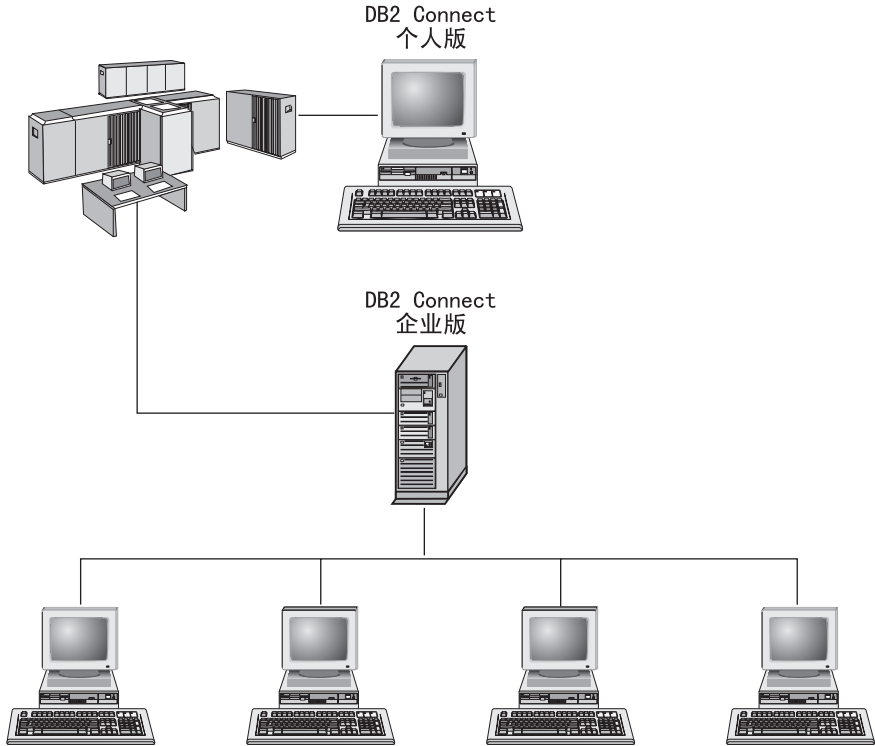
下列 DB2 产品可用于 IBM 中型和大型主机系统：

- DB2 UDB AS/400 版

- DB2 服务器 VSE 版和 VM 版
- DB2 UDB OS/390 版

DB2 Connect

DB2 Connect 提供了与 Windows、OS/2 和基于 UNIX 的平台上的大型主机和中型数据库的联网。可连接至 OS/400、VSE、VM、MVS 和 OS/390 上的 DB2 数据库。还可连接至遵循“分布式关系数据库体系结构”(DRDA) 的非 IBM 数据库。



下列 DB2 Connect 产品可用:

- 个人版
- 企业版
- 无限制版

DB2 Connect 个人版提供了从一个 Windows、OS/2 或 Linux 操作系统至大型主机和中型数据库的直接连接。它是为双层环境而设计的,在该环境中,每个客户机都直接连接至主机。“DB2 Connect 个人版”不接受入站客户机数据请求。

DB2 Connect 企业版（安装在网关服务器上）将整个 LAN 连接至大型主机和中型数据库。它是为三层环境而设计的，在该环境中，客户机通过网关服务器连接至主机。

DB2 Connect 无限制版提供了不受限制的“DB2 Connect 个人版”和“DB2 Connect 企业版”许可证数目。可以某一价格购买所有这些许可证，这要视正在访问的 OS/390 系统的大小而定。

相关产品

下列产品与“DB2 通用数据库”一起使用。

DB2 Relational Connect

DB2 Relational Connect 通过在查询内将 DB2 数据与 Oracle 数据相连来给予您访问联合体数据的能力。它是在 Windows NT、Windows 2000 和 AIX 上的“DB2 UDB 企业版”或“DB2 UDB 扩充企业版”下面进行工作的。

DB2 仓库管理程序

“DB2 数据仓库管理程序”提供了具有增强的管理功能的仓库或 data mart 管理员。它提供了管理移动数据进程的能力，以及管理有关仓库或集市的特定查询工作负荷的能力。本产品包括：

- 仓库代理程序，它管理源和仓库目标间的数据流动。
- 仓库变换器，它清除和变换移到仓库中的数据。
- 集成商业信息目录，它使用户找到他们想要的数据库。
- 与最终用户储存库和 CASE 工具的元数据交换。
- 复杂的查询管理和工作负荷分配工具 DB2 Query Patroller，它先前是一个独立的产品。为使用 Query Patroller，必须安装 Query Patroller 服务器。Query Patroller 客户机支持仅对于 DB2 管理客户机是可用的。有关详情，参考 *DB2 Query Patroller Administration Guide*。

本产品可用于“DB2 UDB 企业版”和“DB2 UDB 扩充企业版”系统。

DB2 OLAP 服务器

“DB2 OLAP 服务器”提供了对数据的快速、直观的联机分析处理，以使用户能对信息进行快速访问。OLAP 服务器处理计算、合并和检索多维数据库和关系数据库中信息的多维请求。

借助于“DB2 OLAP 服务器”，您可以：

- 使用内置计算、财务和统计功能构建分析应用程序来定义多维数据形式的数据。
- 从各个方面查看多维数据。
- 动态添加新的数据维，修改维分层结构，并更改计算。
- 将电子表格和 Web 浏览器用作客户机来分析数据，而不使用单独的 SQL 查询。
- 通过定义各个用户的访问权级别来确保数据安全性。

OLAP Starter Kit（仅支持三个并行用户）是随“DB2 通用数据库”一起安装的。可在以后将 OLAP Starter Kit 升级为全“DB2 OLAP 服务器”产品。

Intelligent Miner

Intelligent Miner 系列由两个产品组成：

- DB2 Intelligent Miner for Data 从关系数据库的大量数据中抽取有价值的信息。
- Intelligent Miner for Text 使用未结构化的信息，如文本文件、电子邮件和 Web 页。

DB2 Spatial Extender

DB2 Spatial Extender 让您将地理数据与现存的商业数据集成。它包括：

- 数据类型，如点、线和多边形
- 函数，如区域、端点和交叉
- 空间数据的索引方案

本产品可用于“DB2 UDB 企业版”和“DB2 UDB 扩充企业版”系统。

DB2 Net Search Extender

DB2 Net Search Extender 包含一个 DB2 存储过程，它添加了对 Net.Data、Java 或 DB2 CLI 应用程序进行快速全文检索的功能。它为应用程序员提供了各种搜索功能，如模糊搜索、起源、布尔运算符和部分搜索。当有关与并行查询相应的大型索引和可缩放性的搜索性能为重要考虑因素时，使用 DB2 Net Search Extender 进行的搜索在 Internet 中特别有用。

DB2 DataLinks Manager

DB2 DataLinks Manager 提供了文件的参考完整性、访问控制和恢复功能，这些文件物理上驻留在“DB2 通用数据库”外部的文件系统上。DataLinks 技术包括 DATALINK 数据类型（在“DB2 通用数据库”中作为 SQL 数据类型实现），它引用在数据库外部存储的对象。DataLinks Manager 在 Windows NT 和 AIX 系统上可用。在 AIX 上，它可与本机（或 JFS）文件系统配合使用，或可在 Transarc DCE-DFS 文件服务器环境中使用。

Tivoli Enterprise

Tivoli Enterprise 是一套管理应用程序，它让您管理整个企业环境，包括作为单个商业单元的数据中心、分布式系统和移动式膝上型计算机。DB2 已被认证为“Tivoli 就绪”。

使用 DB2 数据

DB2 是具有众多功能部件的关系数据库系统，其中许多功能部件可进行远程访问。除允许您存储数据外，DB2 还允许您使用本地或远程客户机应用程序来发出管理、查询、更新、插入或删除数据的请求。

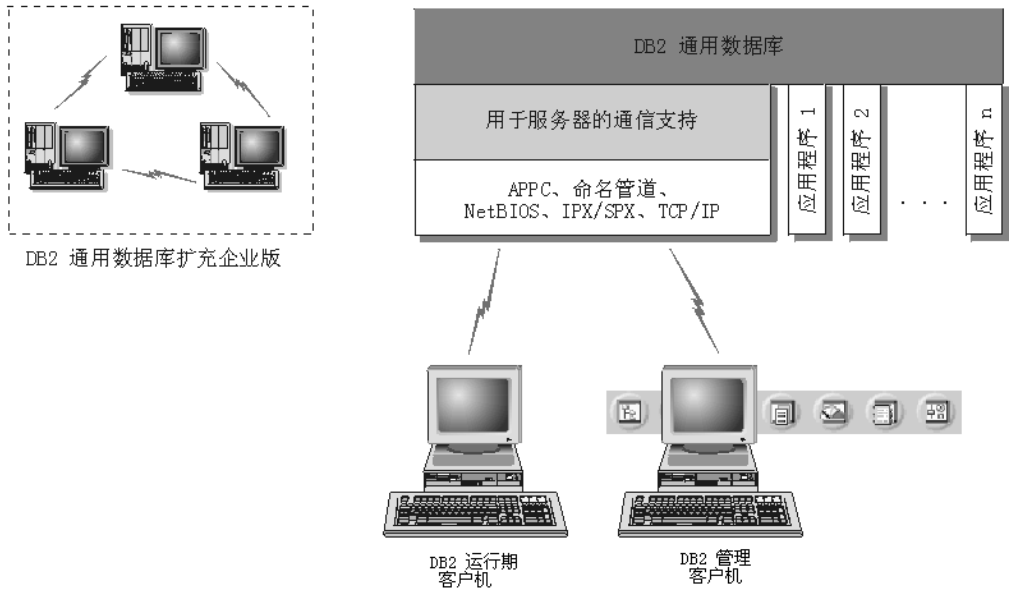
从远程客户机访问 DB2 数据

DB2 客户机提供一个运行期环境，它允许客户机应用程序访问一个或多个远程数据库。借助 DB2 管理客户机，您可以远程地管理 DB2 或 DB2 Connect 服务器。所有应用程序都必须通过 DB2 客户机来访问数据库。Java 小应用程序可通过启用了 Java 的浏览器来访问远程数据库。

DB2 版本 7 客户机在下列平台上受支持：

- OS/2
- UNIX (AIX、HP-UX、Linux、NUMA-Q、SGI IRIX 和 Solaris 操作环境)
- Windows 9x、Windows NT 或 Windows 2000

第206页的图5显示了正在由本地和远程应用程序访问的服务器。远程应用程序必须安装适当的 DB2 客户机，以允许应用程序访问远程服务器上的数据。



并非所有平台都支持所有协议。

图 5. 带有本地应用程序和远程客户机的 DB2 服务器

访问多个 DB2 服务器

一旦一个网络在运行且协议在所有工作站上都适用，则 DB2 服务器与客户机之间的 LAN 至 LAN 的连接就不需要任何其他软件。

例如，一个服务器可以在与 LAN 相连的 Windows NT 工作站上，而另一个服务器在与 LAN 相连的 UNIX 工作站上。只要两个 LAN 之间存在连接，则二者中任何一个网络上的客户机都可以访问二者中任何一个服务器。参见第207页的图 6。

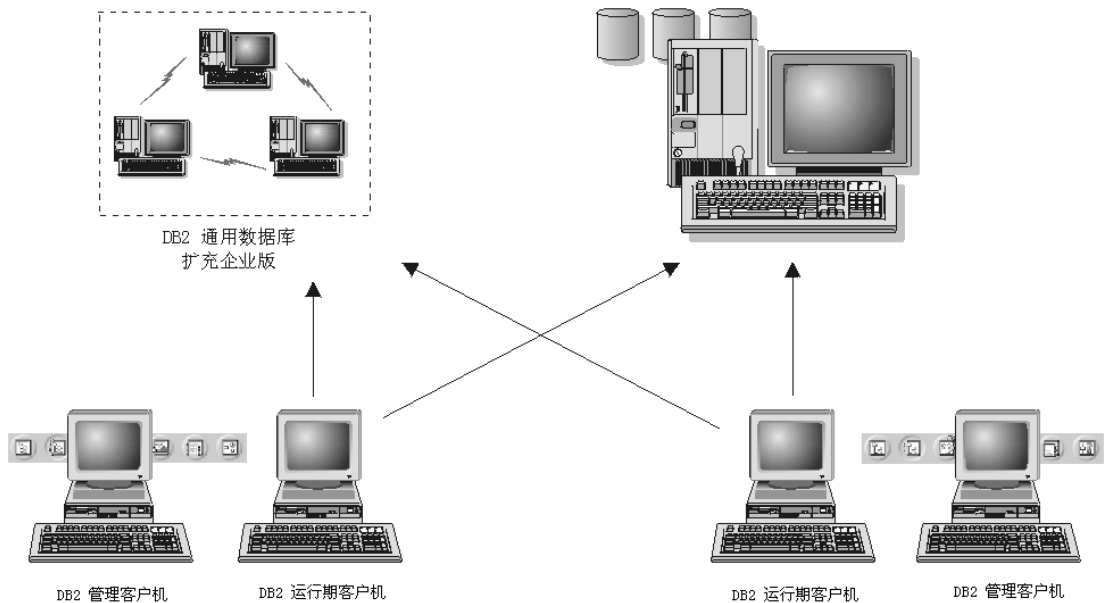


图 6. 访问多个服务器上的数据

在单个事务中，访问并更新两个服务器上的数据库，并维护两个服务器上数据的完整性。这通常称为两阶段落实，或分布式工作单元访问。参考管理指南以了解详情。

使用 DB2 Connect 企业版从桌面访问主机或 AS/400 DB2 数据

安装有“DB2 Connect 服务器支持”功能部件的 DB2 服务器、或 DB2 Connect 服务器允许 LAN 上的 DB2 客户机访问存储在主机或 AS/400 系统上的数据。

许多大型机构中的大量数据都是由“DB2 AS/400 版”、“DB2 MVS/ESA 版”、“DB2 OS/390 版”或“DB2 VSE 版和 VM 版”管理的。在任何一个受支持的平台上运行的应用程序可透明地使用这些数据，就象是本地数据库服务器在管理它。要支持访问主机或 AS/400 数据并利用事务监控程序（例如，IBM TxSeries CICS 和 Encina 监控程序、Microsoft 事务服务器、BEA Tuxedo）的应用程序以及作为 Java 小应用程序实现的应用程序，DB2 Connect 企业版是必需的。

另外，可将大量现用的和定制开发的数据库应用程序与 DB2 Connect 及其相关工具配合使用。例如，可将 DB2 Connect 产品与下列各项配合使用：

- 电子表格，如 Lotus 1-2-3 和 Microsoft Excel，用于分析实时数据，而免去了用于数据抽取和调入过程的成本及其复杂性。
- 决策支持工具如 BusinessObjects、Brio 和 Impromptu 及 Crystal Reports 用于提供实时信息。
- 数据库产品，如 Lotus Approach 和 Microsoft Access。
- 开发工具，如 PowerSoft PowerBuilder、Microsoft Visual Basic 和 Borland Delphi，用于创建客户机 / 服务器解决方案。

“DB2 Connect 企业版”最适合于下列环境:

- 主机和 AS/400 数据库服务器不支持本地 TCP/IP 联网，且不期望通过 SNA 从桌面工作站直接联网。
- 应用程序是使用支持数据的 Java 小应用程序实现的。
- 使用 Web 服务器来实现基于 Web 的应用程序。
- 使用了中间层应用程序服务器。
- 使用了事务监控程序，如 IBM TxSeries CICS 和 Encina 监控程序、IBM Component Broker、IBM MQSeries、Microsoft 事务服务器 (MTS) 和 BEA Tuxedo。

DB2 Connect 通过一个用于管理分布式数据的标准体系结构，提供了对主机或 AS/400 数据的透明访问。此标准称为分布式关系数据库体系结构 (DRDA)。DRDA 允许应用程序建立至主机和 AS/400 数据库的快速连接，而不需要昂贵的主机组件或专用网关。

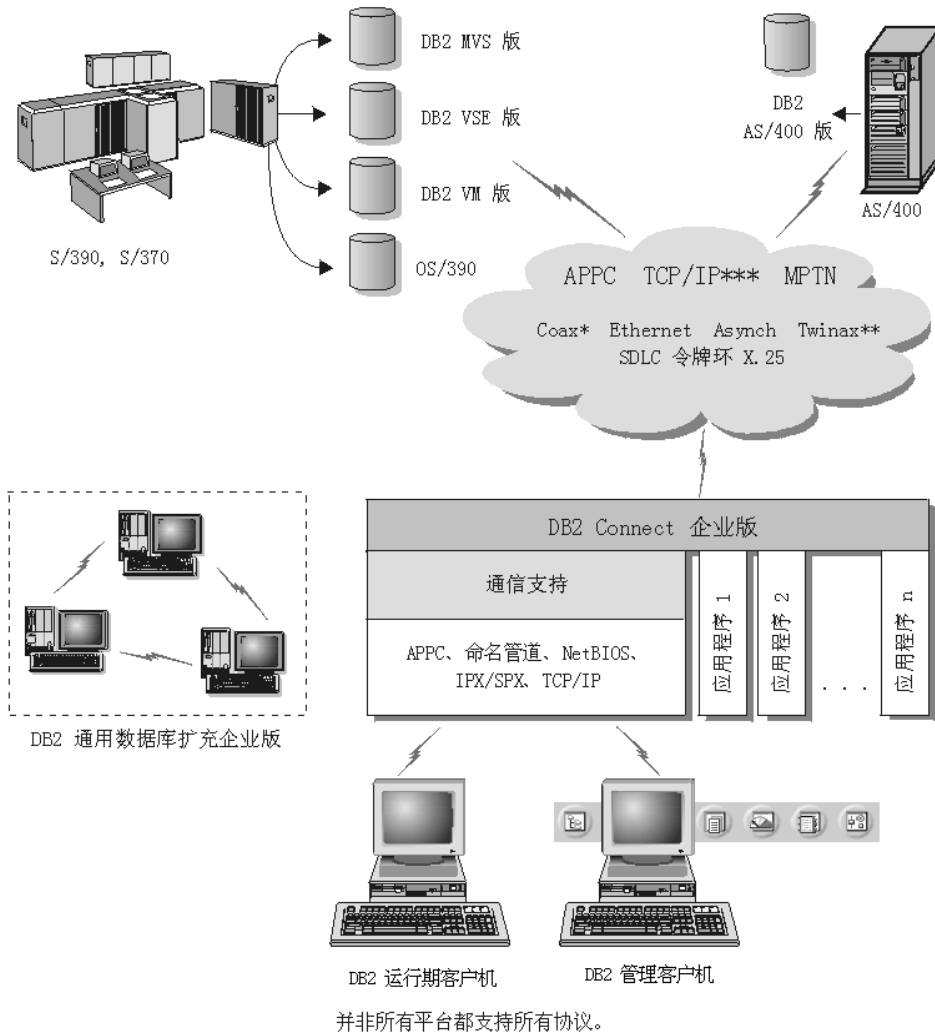
虽然 DB2 Connect 经常安装在中间服务器上，并将 DB2 客户机与主机或 AS/400 数据库相连，但它也安装在要直接访问主机或 AS/400 服务器的多个本地用户所在的机器上。例如，DB2 Connect 可安装在有许多本地用户的大型机器上。

DB2 Connect 也可安装在 Web 服务器、事务处理器 (TP) 监控程序，或其他具有多个本地 SQL 应用程序进程和线程的三层应用程序服务器上。在这些情况下，为简单起见，您可选择在同一台机器上安装 DB2 Connect，或在不同的机器上安装以减少 CPU 的运行负荷。

安装有 DB2 Connect 功能的 DB2 服务器、或 DB2 Connect 服务器允许多个客户机连接至主机或 AS/400 数据，并可显著减少建立和维护对企业数据的访问所需的努力。第210页的图7说明了某些环境下 IBM 的解决方案，在这些环境中，想要使用 DB2 客户机通过“DB2 Connect 企业版”建立与主机或 AS/400 数据库服务器的间接连接。

在此示例中，可以用安装有“DB2 Connect 服务器支持”组件的 DB2 服务器替换 DB2 Connect 服务器。

DB2 Connect 企业版



DB2 通用数据库扩充企业版

- * 仅用于“主机”连接
- ** 用于 AS/400
- *** TCP/IP 联网需要 DB2 OS/390 版 V5R1、DB2 AS/400 版 V4R2 或 DB2 VM 版 V6.1

图 7. DB2 Connect 企业版

使用 Java 从 Web 访问 DB2 数据

随 DB2 一起提供了“Java 数据库链接”(JDBC)和“Java 嵌入式 SQL”(SQLJ),以允许您创建从 Web 访问 DB2 数据库中的数据的应用程序。

包含嵌入式 SQL 的程序设计语言称为主语言。Java 不同于传统的主语言 C、COBOL 和 FORTRAN,这显著影响了 SQL 嵌入的方式:

- SQLJ 和 JDBC 是开放式标准,便于您将 SQLJ 或 JDBC 应用程序从其他符合标准的数据库系统迁移至 DB2 通用数据库。
- 表示复合数据和可变大小数据的所有 Java 类型都具有特异值 null,该值可以用来表示 SQL NULL 状态,从而给 Java 程序提供了对 NULL 指示符的替代项,这些指示符是其他主语言的固定组成部分。
- Java 支持本身具有异机种可移植性(也称为超级可移植或简称为可下载)的程序。除了提供 Java 格式的和接口系统外,此功能还启用了分软件。尤其是,以 Java 语言编写的 SQLJ 转换器可以调用由数据库供应商专门处理过的组件,以修订现存的数据库功能(如授权、模式检查、类型检查、事务处理以及恢复能力),并生成为特定数据库而优化的代码。
- Java 是为异种机网络中的二进制可移植性而设计的,它旨在对使用静态 SQL 的数据库应用程序启用二进制可移植性。
- 您可以使用启用了 Java 的浏览器运行任何系统上 Web 页内的 JDBC 小应用程序,而不管客户机平台的类型。除此浏览器外,您的客户机系统不需要其他任何软件。客户机和服务器共享 JDBC 和 SQLJ 小应用程序和应用程序的处理。

“DB2 JDBC 小应用程序”服务器和 DB2 客户机必须与 Web 服务器驻留在同一台机器上。“DB2 JDBC 小应用程序”服务器调用 DB2 客户机来连接至本地、远程、主机和 AS/400 数据库。当小应用程序请求与 DB2 数据库连接时,JDBC 客户机会打开一个与 Web 服务器运行所在的机器上的“DB2 JDBC 小应用程序”的 TCP/IP 连接。See 第212页的图8以获取启用了 Java 的浏览器从远程 DB2 数据库访问数据的示例。

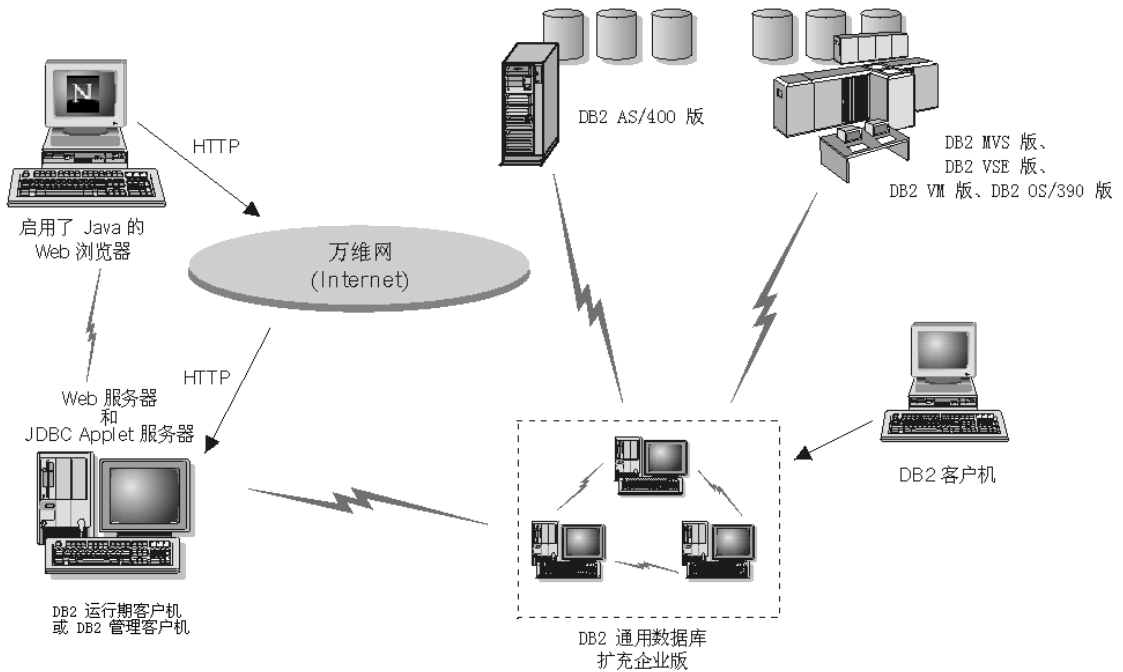


图 8. 使用 JDBC 访问存储在 DB2 上的数据

可从安装有 DB2 客户机的任何系统运行 JDBC 和 SQLJ 应用程序；不需要 Web 浏览器和 Web 服务器。

有关 Java 启用的详情，参见 DB2 Java 启用 Web 页，地址为 <http://www.ibm.com/software/data/db2/java/>

有关 JDBC API 的详情，将浏览器指向 <http://splash.javasoft.com/>

使用 Net.Data 从 Web 访问 DB2 数据

随 DB2 一起提供了 Net.Data，以允许您创建从 Web 访问 DB2 数据库中的数据的应用程序。可使用 Net.Data 来创建存储在 Web 服务器上并可从任何 Web 浏览器查看的应用程序。当查看这些文档时，用户可选择自动化查询，或可定义新查询以便直接从一个 DB2 数据库检索指定的信息。

自动化查询不需要用户输入；它们是 HTML 文档中的链接，当选择它们时，它们触发现存的 SQL 查询并从 DB2 数据库返回结果。可重复触发这些链接，以访问当前 DB2 数据。定制的查询需要用户输入。用户通过从列表中选择选项或在字段

中输入值，来定义 Web 页上的搜索特征。他们通过单击按钮来提交此搜索。Net.Data 使用用户提供的信息来动态构建完整的 SQL 语句，并向 DB2 数据库发送查询。

Net.Data 应用程序的示例可从 IBM Software Net.Data 网页获取，地址是 <http://www.ibm.com/software/data/net.data>

Net.Data 可与下列其中一项一起安装：

- DB2 服务器，以允许对数据库的本地访问。
- DB2 客户机，以允许对数据库的远程访问。

在这两种情况下，Net.Data 和 Web 服务器必须安装在同一个系统上。参见图9以获取工作站使用 Net.Data 从远程 DB2 数据库访问数据的示例。

使用 DB2 Net.Data 存取 DB2 数据

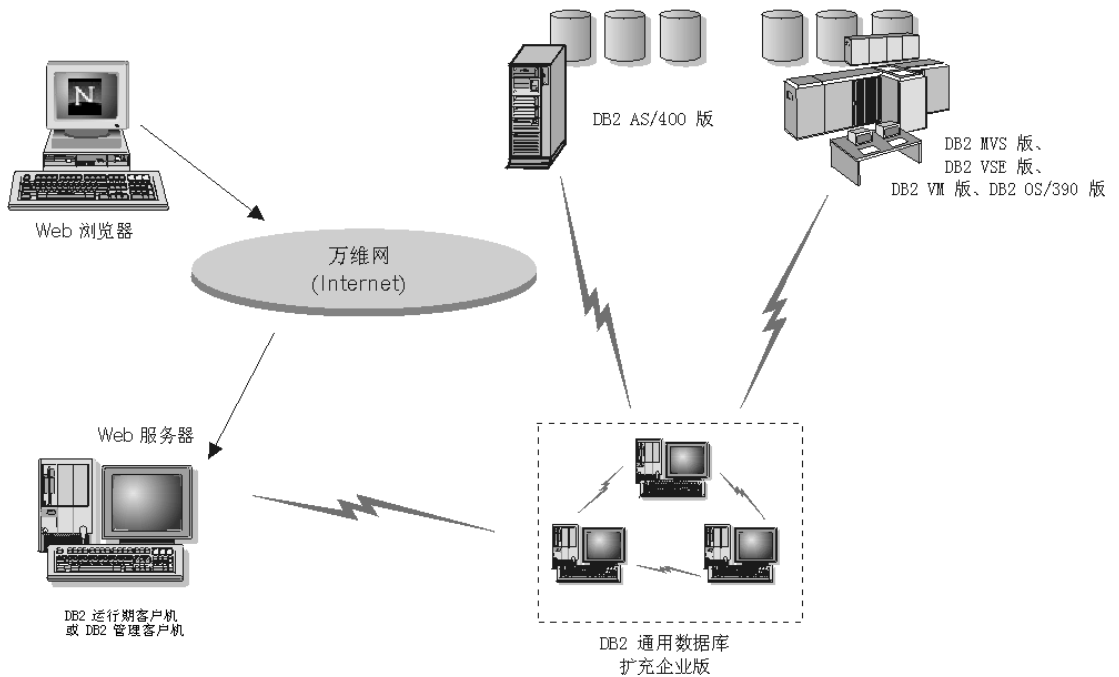


图9. 使用 Net.Data 访问存储在 DB2 上的 Internet 数据

从主机和 AS/400 客户机访问 DB2 数据

“DRDA 应用程序服务器” (DRDA AS) 功能向主机和 AS/400 机器上的客户机或应用程序提供了对存储在基于 LAN 的“DB2 通用数据库”服务器上的数据的透明

访问。此访问是通过分布式关系数据库体系结构 (DRDA) 提供的, DRDA 是用于管理数据的标准体系结构。可将服务器配置为充当主机和 AS/400 客户机或应用程序的 DRDA AS; 这些客户机或应用程序称为“DRDA 应用请求器”(DRDA AR)。



下列各项有 DRDA AS 功能部件可用:

- DB2 通用数据库扩充企业版
- DB2 通用数据库企业版
- DB2 通用数据库工作组版

有关如何将“DB2 通用数据库”服务器设置为 DRDA AS 的信息, 参考[安装和配置补遗](#)。

用 DB2 管理工具管理实例和数据库

您可以使用 DB2 管理工具来管理本地或远程服务器。使用控制中心来执行管理任务, 如配置 DB2 实例和数据库、备份和恢复数据、调度作业以及管理媒体, 所有这些都通过图形界面来完成。在一个分区数据库系统中, 在该实例的每台机器上还必须有一个[监听程序守护程序](#)在运行。此守护程序称为 `db2cc1st`, 由该机器上的所有实例使用。控制中心使用监听程序守护程序来检索每个数据库分区服务器的状态、连接和快照信息。该守护程序不与特定的实例相关; 而是, 作为该机器的一个全局服务器来运行。

监听程序守护程序必需有一个预定义的命名端口。该命名端口必须称为 `db2ccmsrv`, 且必须在每台机器上的 `/etc/services` 文件中定义。可以将任何未使用的端口号分配给该命名端口, 但是所有机器必须使用同一个编号。

使用控制中心管理实例和数据库对象

控制中心显示实例和数据库对象(如表空间、表和程序包)及它们彼此间的关系。通过使用控制中心, 可从单个控制点管理本地和远程服务器。有关主“控制中心”窗口的示例, 参见第215页的图10。

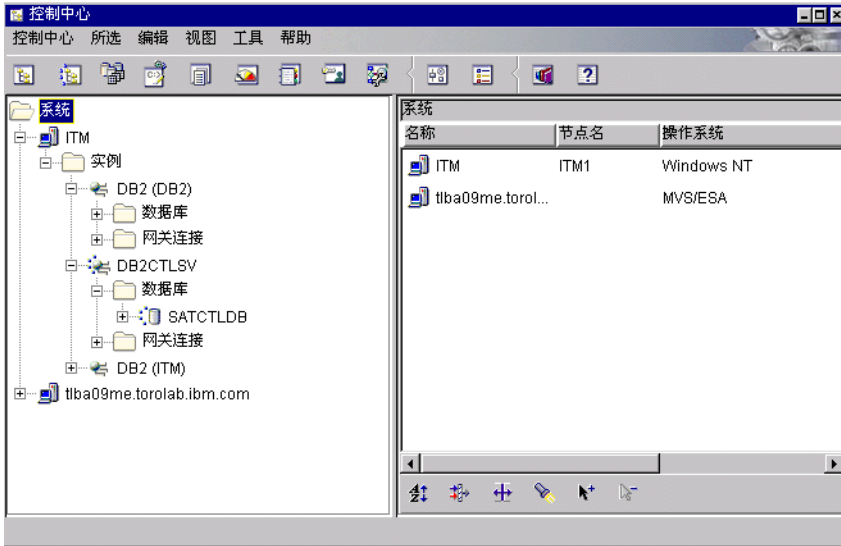


图 10. “控制中心” 主窗口

控制中心通过 *Discovery* 区分单分区和多分区数据库系统。*Discovery* 使用 *DB2SYSTEM*、*DB2ADMINSERVER* 和 *DB2COMM* 注册表值的详情，参考管理指南。

从“控制中心”，您可以对数据库对象执行操作。这些操作包括：

- 创建和卸下数据库
- 创建、改变和卸下表空间或表
- 创建、改变和卸下索引
- 创建节点组
- 备份和恢复数据库分区或表空间分区。
- 定义复制源和预订，以便在系统间复制数据
- 监控服务器上的资源和事件。

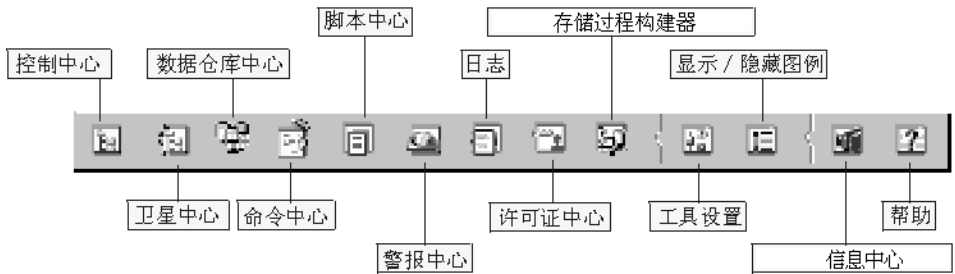
有关分区数据库系统上的对象的详情，参见第3页的『第1章 DB2 扩充企业版简介』。

也可通过下列操作控制 DB2 实例：

- 维护通信协议
- 设置影响性能的数据库管理程序和数据库配置值。

提供了向导以帮助您执行复杂的任务。例如，向导可用于调整系统的性能。参见第237页的『使用 DB2 向导』以了解各种向导及如何启动它们的说明。

“控制中心”提供附加的功能，以帮助您管理服务器：



控制中心

使用“控制中心”来启动“控制中心”的另一对话以管理服务器。

卫星中心

使用“卫星中心”来管理由特定“DB2 控制服务器”服务的卫星。它对卫星和组提供了创建、除去、修改和管理功能。也可创建和管理脚本以管理卫星。

数据仓库中心

使用“数据仓库中心”来管理仓库；创建和管理仓库对象（如源和目标）；定义、抽取、变换、处理和装入步骤和进程；以及调度步骤和使步骤自动进行。

命令中心

使用“命令中心”在交互式窗口中输入 DB2 命令和 SQL 语句，并在结果窗口中查看执行结果。可以浏览整个结果并将输出保存到文件中。

脚本中心

使用“脚本中心”创建脚本，您可以存储这些脚本，并在以后调用它们。这些脚本可包含 DB2 命令、SQL 语句以及操作系统命令。可调度脚本，以使用无人照管方式运行。这些作业可以一次运行，或设置成以重复调度的方式运行；重复调度对于象备份这种任务尤其有用。

警报中心

使用“警报中心”来监控系统，以便对潜在的问题及早发出警告，或自动采取措施来校正发现的问题。

日志

使用“日志”来查看有关暂挂执行、正在执行或已完成执行的作业的所有可用信息。您也可以查看恢复历史日志、警报日志以及信息日志；同时复查以无人照管方式运行的作业的结果。

许可证中心

使用“许可证中心”管理许可证，并显示安装在系统上的任何 DB2 产品的许可证状态及使用情况。还可使用“许可证中心”来为正确的许可证监控配置系统。

存储过程构建器

使用“存储过程构建器”来创建存储过程、在本地和远程 DB2 服务器上构建存储过程、修改和重构现存的存储过程，以及运行存储过程以测试和调试所安装存储过程的执行情况。

工具设置

使用“工具设置”来更改“DB2 管理工具”的设置。

信息中心

“信息中心”提供对 DB2 产品信息的快速访问能力。本产品信息包括这样的项目：数据库任务、参考资料、DB2 文档、仓库管理信息、疑难解答辅助、用于应用程序开发的样本程序，以及与 DB2 Web 相关的 URL。

还可使用“DB2 性能监控程序”和 Visual Explain 来分析性能。可从“控制中心”得到这些工具。



使用 **DB2 性能监控程序** 来监控系统的性能。可通过在一段时间内采样数据或使用特定事件的数据来监控活动。参见第218页的『使用 DB2 性能监控程序监控数据库』以了解详情。



使用 **Visual Explain** 以图的方式查看来对解释的 SQL 语句的访问方案。可以使用可从图中获得的信息来调整您的 SQL 查询，以获取更好的性能。有关详情，参见第218页的『使用 Visual Explain 查看 SQL 访问方案』。

可在**管理指南**或**联机帮助**中找到其他信息。

管理服务器上的通信

“控制中心”允许您维护或编辑数据库管理程序配置文件中的服务器协议设置。

- 通过用鼠标右键单击一个实例，然后从弹出菜单中选择**配置**选项，来配置数据库管理程序参数。在缺省情况下，安装程序自动检测和配置它在您的系统上检测到的大多数通信协议。
- 通过用鼠标右键单击一个系统，并从弹出菜单中选择**调出服务器简要表**，来调出简要表中可用来配置客户机的数据库信息。

有关如何配置服务器通信的信息，参考**安装和配置补遗**。

使用 DB2 性能监控程序监控数据库

借助“DB2 性能监控程序”，您可以：

- 标识和分析数据库应用程序或数据库管理程序中的性能问题。
- 使用早期警告系统检测潜在的问题。
- 自动采取措施，以校正发现的问题。
- 除提供的缺省设置外，定义您自己的统计信息。

您可以选择监控数据库活动的当前状态，或在特定事件发生时收集信息。“性能监控程序”允许您按指定的时间间隔捕捉时间点信息。“事件分析程序”允许您查看关于事件（如死锁和事务完成）发生的信息。

有关其他信息，参考*管理指南*或联机帮助。还可使用“Windows 性能监控程序”（在 Windows NT 和 Windows 2000 上受支持）监控数据库和系统性能。有关如何注册 DB2 资源和使用“Windows 性能监控程序”的信息，参考*管理指南*。

使用 Visual Explain 查看 SQL 访问方案

Visual Explain 帮助数据库管理员和应用程序开发人员：

- 查看由数据库管理程序的优化器为指定的 SQL 语句选择的访问方案。
- 调整 SQL 语句，以获得更好的性能。
- 设计应用程序和数据库。
- 查看访问方案的所有细节，包括系统编目中的统计信息。
- 决定是否将索引添加至表。
- 通过分析访问方案或 SQL 语句的性能，找到问题的出处。
- 使用可移植的快照函数，查看任何远程 DB2 服务器的快照。
- 显示对所有受支持的 DB2 配置的查询的访问方案。

有关其他信息，参考*管理指南*或联机帮助。

使用客户机配置辅助程序管理与数据库的连接

客户机配置辅助程序 (CCA) 帮助您管理与远程服务器的数据库连接。CCA 在 OS/2 和 Windows 32 位操作系统上可用，且这是设置任何 OS/2、Windows 9x、Windows NT 或 Windows 2000 客户机与服务器通信的首选方法。

可使用命令行处理器来在任何平台上设置 DB2 客户机。有关详情，参见第169页的『第16章 使用命令行处理器配置客户机至服务器的通信』。

借助 CCA，您可以：

- 编目数据库，以便应用程序可使用它们。有以下三种方法：
 - 使用由数据库管理员提供的简要表，以自动定义您的连接。自动为该数据库设置客户机访问权。
 - 在网络中搜索，以查找可用的数据库，并选择一个。自动为该数据库设置客户机访问权。
 - 通过输入必需的连接参数人工配置与数据库的连接。
- 除去已编目的数据库，或更改已编目的数据库的特性。
- 调出和调入包含用于客户机的数据库和配置信息的客户机简要表。
- 测试与您系统上标识的本地或远程数据库的连接。
- 通过从列表中选择实用程序或联编文件，将应用程序与一个数据库联编。
- 调整系统上的客户机配置参数。对参数进行逻辑分组，并在选择参数的界面上提供建议的设置。
- 将客户机配置信息调出至简要表。
- 从简要表调入配置信息。
- 更新服务器口令。

使用数据仓库中心管理仓库

“DB2 通用数据库”提供了“数据仓库中心”，它是一个使数据仓库处理自动进行的组件。可使用“数据仓库中心”来定义要包括在仓库中的数据。然后，可使用“数据仓库中心”来调度仓库中数据的自动刷新。

从“数据仓库中心”，可管理特定的仓库对象，包括主题区、仓库源、仓库目标、代理程序、代理点、步骤和进程。

还可从“数据仓库中心”执行下列任务：

- 定义主题区。可使用主题区来在逻辑上对与特定主题或功能相关的进程进行分组。
- 浏览源数据和定义仓库源。
- 创建数据库表和定义仓库目标。
- 定义一个过程，它指定如何移动源数据和将其变换成对仓库适当的格式。
- 测试和调度步骤。
- 定义安全性和监控程序数据库当前值。
- 定义星型模式模型。

了解管理服务器

“管理服务器”响应来自“DB2 管理工具”和客户机配置辅助程序 (CCA) 的请求。“DB2 管理工具”允许您启动、停止和设置服务器的数据库管理程序配置参数。CCA 使用“管理服务器”来为客户机编目数据库。

“管理服务器” (DAS) 必须驻留在您要管理和检测的每个服务器上。在缺省情况下，DAS 为 DB2AS，它是使用 db2setup 创建的缺省用户标识。

使用 DB2 应用程序开发客户机开发应用程序

DB2 应用程序开发客户机是为满足数据库应用程序开发人员的需要而设计的一组工具。它包括库、头文件、提供了文档的 API 和样本程序，以构建基于字符的、多媒体或面向对象的应用程序。

平台特定版本的“DB2 应用程序开发客户机”是在每个服务器 CD-ROM 上提供的。此外，这套开发人员版还包含用于多个受支持操作系统的“应用程序开发客户机”。个人开发人员版的内容包含用于 OS/2、Windows 和 Linux 的应用程序开发 CD-ROM。通用开发人员版内容包含用于所有受支持操作系统的应用程序开发 CD-ROM。

通过 DB2 客户机，这些应用程序可访问所有服务器，并且，通过使用 DB2 Connect 产品（或随“DB2 扩充企业版”或“DB2 企业版”一起提供的 DB2 Connect 功能部件），它们还可访问 DB2 通用数据库 AS/400 版、DB2 通用数据库 OS/390 版和 DB2 VSE 版和 VM 版数据库服务器。

DB2 应用程序开发客户机允许您开发使用下列接口的应用程序：

- 嵌入式 SQL
- “调用层接口” (CLI) 开发环境（它与 Microsoft ODBC 兼容）
- Java 数据库链接 (JDBC)
- Java 嵌入式 SQL (SQLJ)
- 使用管理功能来管理 DB2 数据库的 DB2 “应用程序设计接口” (API)。

DB2 应用程序开发客户机包括：

- Java、C、C++、COBOL 和 FORTRAN 的预编译程序。
- 用来开发使用 SQLJ 和 DB2 CLI 的应用程序的库、包含文件和代码样本。
- 通过使用模板和记号管理元数据的单个控制点。
- 用来开发 Java 应用程序和小应用程序的 JDBC 和 SQLJ 支持。
- 通过 CLP 将交互式 SQL 转为原型 SQL 语句并执行特定数据库查询。

- 使其他应用程序开发工具可对它们的产品直接实现 DB2 预编译程序支持的 API。
- SQL92 和 MVS 符合性标志程序: 标识应用程序中不符合 ISO/ANSO SQL92 初级标准或不受 “DB2 OS/390 版” 支持的嵌入式 SQL 语句。

有关 DB2 应用程序开发客户机的功能的完整信息, 有关如何使用它们的指导, 以及您的平台支持的编译程序的完整列表, 参考[应用程序构建指南](#)。

运行您自己的应用程序

以下各类应用程序都可访问 DB2 数据库:

- 使用 DB2 应用程序开发客户机, 包括嵌入式 SQL (包括 Java SQLJ 应用程序和小应用程序)、API、存储过程、用户定义函数、DB2 CLI 调用或 JDBC 应用程序和小应用程序调用而开发的应用程序。
- ODBC 应用程序, 如 Lotus Approach。
- 包含 HTML 和 SQL 的 Net.Data 宏。

在 DB2 客户机安装期间, DB2 CLI/ODBC 驱动程序是可选组件。它是运行 CLI、ODBC、JDBC 和某些 SQLJ 应用程序所必需的。

有关运行您自己的应用程序的详情, 参考[安装和配置补遗](#)。

附录E. 使用 DB2 资料库

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

要访问联机产品信息，可以使用“信息中心”。有关详情，参见第236页的『用“信息中心”访问“信息”』。可以查看任务信息、DB2 书籍、疑难解答信息、样本程序和 Web 上的 DB2 信息。

DB2 PDF 文件和打印的书籍

DB2 信息

下表将 DB2 书籍分为四个类别：

DB2 指南和参考信息

这些书籍包含所有平台的公共 DB2 信息。

DB2 安装和配置信息

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

HTML 格式的跨平台样本程序

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

发行说明

这些文件包含 DB2 书籍中未能包括的最新信息。

HTML 格式的安装手册、发行说明和教程可直接在产品 CD-ROM 上看到。大部分书籍在产品 CD-ROM 上都有 HTML 格式以便查看，而在 DB2 出版物 CD-ROM 上则有 Adobe Acrobat (PDF) 格式以便查看和打印。还可从 IBM 订购打印的副本；参见第232页的『订购打印书籍』。下表列示了可订购的书籍。

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

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

您可以各种方法来获取 DB2 书籍并访问信息:

- 第235页的『查看联机信息』
- 第239页的『搜索联机信息』
- 第232页的『订购打印书籍』
- 第231页的『打印 PDF 书籍』

表 20. DB2 信息

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

表 20. DB2 信息 (续)

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

表 20. DB2 信息 (续)

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

表 20. DB2 信息 (续)

名称	描述	书号	HTML 目录
		PDF 文件名	
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	说明如何使用标准“OLAP 元轮廓”接口（而非通过使用“元轮廓辅助程序”）创建和填充 OLAP 元轮廓。	SC27-0784 db2upx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	说明如何使用标准“OLAP 模型接口”（而非使用“模型辅助程序”）来创建 OLAP 模型。	SC27-0783 db2lpx70	n/a
<i>OLAP Setup and User's Guide</i>	提供 OLAP Starter Kit 的配置和设置信息。	SC27-0702 db2ipx70	db2ip
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</i>	描述如何使用 Excel 电子表格程序来分析 OLAP 数据。	SA40-1756 db2epx70	db2ep
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3</i>	描述如何使用 Lotus 1-2-3 电子表格程序来分析 OLAP 数据。	SA40-1757 db2tpx70	db2tp
<i>Replication Guide and Reference</i>	提供随 DB2 提供的“IBM 复制”工具的计划、配置、管理和用法信息。	SC26-9920 db2e0x70	db2e0
<i>Spatial Extender 用户指南和参考</i>	提供关于 Spatial Extender 的安装、配置、管理、程序设计和疑难解答的信息。还提供空间数据概念的重要说明，并提供 Spatial Extender 特定的参考资料（信息和 SQL）。	SB84-0249 db2sbx70	db2sb
<i>SQL 入门</i>	介绍 SQL 概念，并提供许多构造和任务的示例。	SB84-0223 db2y0x70	db2y0
<i>SQL Reference, 第 1 卷和第 2 卷</i>	描述 SQL 语法、语义和语言规则。此书还包括关于发行版间的不兼容性、产品限制和目录视图的信息。 在北美，可使用书号 SBOF-8933 来订购两卷英文版的 <i>SQL Reference</i> 。	第 1 卷 SC09-2974 db2s1x70 第 2 卷 SC09-2975 db2s2x70	db2s0
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	描述如何收集关于数据库和数据库管理程序的各种信息。此书说明如何利用信息来了解数据库活动、提高性能和确定问题的原因。	SC09-2956 db2f0x70	db2f0

表 20. DB2 信息 (续)

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

表 20. DB2 信息 (续)

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

表 20. DB2 信息 (续)

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

注:

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

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

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

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

- 在基于 UNIX 的平台上，参见 `Release.Notes` 文件。此文件位于 `DB2DIR/Readme/%L` 目录中，其中 `%L` 表示本国语言环境名，而 `DB2DIR` 表示：
 - 在 AIX 上，是 `/usr/lpp/db2_07_01`
 - 在 HP-UX、PTX、Solaris 和 Silicon Graphics IRIX 上，是 `/opt/IBMdb2/V7.1`
 - 在 Linux 上，是 `/usr/IBMdb2/V7.1`。
- 在其它平台上，参见 `RELEASE.TXT` 文件。此文件在安装产品的目录中。在 OS/2 平台上，还可双击 **IBM DB2** 文件夹，然后双击发行说明图符。

打印 PDF 书籍

如果想要书籍的打印副本，则可打印 DB2 出版物 CD-ROM 上的 PDF 文件。使用 Adobe Acrobat 读入程序，可打印整本书籍或特定范围内的页。有关库中每本书的文件名，参见第224页的表20。

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

这些 PDF 文件包括在 DB2 出版物 CD-ROM 上，文件扩展名为 PDF。要访问这些 PDF 文件：

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

- 在基于 UNIX 的平台上:

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

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

订购打印书籍

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

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

表 21. 订购打印书籍

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

DB2 联机文档

访问联机帮助

随所有 DB2 组件都附带提供了联机帮助。下表描述了各种类型的联机帮助。

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

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

查看联机信息

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

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

要查看联机书籍或样本程序：

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

- 在基于 UNIX 的平台上，打开以下页：

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

其中 %L 表示本国语言环境名称

- 在其它平台上，打开以下页：

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

该路径位于安装了 DB2 的驱动器上。

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

安装 Netscape 浏览器

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

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

用“信息中心”访问“信息”

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

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

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

“信息中心”提供了六种类型的信息。单击适当的标签来查看提供给该类型的主题。

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

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

“信息中心”提供了查找功能部件，因此您不用浏览这些列表就能查找特定主题。

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

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

在 Windows 上

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

在 OS/2 上

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

如果在搜索 HTML 信息时遇到任何其它问题，可参考发行说明。

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

使用 DB2 向导

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

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

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

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

设置文档服务器

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

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

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

搜索联机信息

要查找 HTML 文件中的信息，使用下列方法之一：

- 在顶部框中单击**搜索**。使用搜索格式来查找特定的主题。此功能在 Linux、PTX 和 Silicon Graphics IRIX 环境中不可用。
- 在顶部框中单击**索引**。使用索引来查找书中的特定主题。
- 显示帮助或 HTML 书籍的目录或索引，然后使用 Web 浏览器的查找功能查找书中的特定主题。
- 使用 Web 浏览器的书签功能来快速返回至特定的主题。
- 使用“信息中心”的搜索功能来查找特定的主题。参见第236页的『用“信息中心”访问“信息”』以获取详情。

附录F. 除去 DB2 产品

本章描述如何在基于 UNIX 的系统上除去 DB2 产品。

有关在 OS/2 和 Windows 系统上除去 DB2 产品的详情，参考这些平台的快速入门手册。

停止“管理服务器”

在除去 DB2 产品之前必须停止“管理服务器”。

要停止“管理服务器”：

1. 作为“管理服务器”拥有者登录。
2. 运行启动脚本：

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile      (bash、Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc  (C shell)
```

其中 *INSTHOME* 是此实例的主目录。

3. 输入 **db2admin stop** 命令来停止“管理服务器”。

停止所有 DB2 实例

在除去 DB2 之前，必须停止所有 DB2 实例。

要停止 DB2 实例：

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 要获取系统上的所有 DB2 实例的名称列表，输入 **DB2DIR/bin/db2ilist** 命令

```
其中 DB2DIR      = /usr/lpp/db2_07_01   在 AIX 上
                  = /opt/IBMdbs/V7.1   在 HP-UX、PTX 或 Solaris 上
```

3. 注销。
4. 停止实例。
要停止数据库实例：
 - a. 作为实例拥有者登录。
 - b. 运行启动脚本：

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile      (bash、 Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc  (C shell)
```

其中 *INSTHOME* 是此实例的主目录。

- c. 备份 *INSTHOME*/sql1lib 目录中的文件（若需要的话），其中，*INSTHOME* 是实例拥有者的主目录。

您可能想要将数据库管理程序配置文件 *db2system*、*db2nodes.cfg* 文件或用户定义函数或受防护存储过程应用程序保存在 *INSTHOME*/sql1lib/function 中。

- d. 通过输入 **db2 force application all** 命令来停止所有数据库应用程序。
 - e. 通过输入 **db2stop** 命令来停止 DB2 数据库管理程序。
 - f. 通过输入 **db2 terminate** 命令来确认实例已经停止。
5. 对每个实例重复这些步骤。

除去管理服务器

在除去 DB2 前必须除去“管理服务器”。

要除去“管理服务器”：

1. 作为“管理服务器”拥有者登录。
2. 运行启动脚本：

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile      (bash、 Bourne 或 Korn shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc  (C shell)
```

其中 *INSTHOME* 是拥有“管理服务器”的用户的主目录。

3. 备份 *ASHOME*/sql1lib 目录中的文件（如果有需要的话），其中 *ASHOME* 是拥有“管理服务器”的用户的主目录。
4. 注销。
5. 作为 *root* 用户登录，并通过输入下列命令来除去“管理服务器”：

```
DB2DIR/instance/dasidrop ASName
```

其中

其中 <i>DB2DIR</i>	= /usr/lpp/db2_07_01	在 AIX 上
	= /opt/IBMdbs/V7.1	在 HP-UX、PTX 或 Solaris 上

而 *ASName* 表示正被除去的管理实例的名称。

dasidrop 命令除去“管理服务器”的主目录下的 /sql1lib 目录。

除去 DB2 实例（可选）

可除去系统上的某些或所有 DB2 版本 7 实例。一旦除去某个实例，该实例所拥有的所有 DB2 数据库（如果有的话）将不可用。仅当没有计划使用 DB2 版本 7 产品时，或不想将现存实例迁移至更新版本的 DB2 时，才除去 DB2 实例。在 **UNIX** 系统上：

要除去实例：

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 通过输入以下命令除去该实例：

```
DB2DIR/instance/db2idrop InstName
```

其中

其中 <i>DB2DIR</i>	= /usr/lpp/db2_07_01	在 AIX 上
	= /opt/IBMd2/V7.1	在 HP-UX、PTX 或 Solaris 上

db2idrop 命令从实例列表中除去实例项，并除去 *INSTHOME*/sqllib 目录，其中，*INSTHOME* 是实例的主目录 其中，*InstName* 是实例的注册名。

3. 可选择作为具有 root 用户权限的用户，除去该实例拥有者的用户标识和组（若仅用于该实例）。若计划重建该实例，则不要除去它们。

此步骤是可选的，因为实例拥有者和实例拥有者组可能另有它用。

除去 DB2 产品

在除去 DB2 产品之前，必须停止所有未完成的 DB2 过程。

要除去 **AIX** 系统上的 **DB2** 产品

可使用“系统管理接口工具” (SMIT) 或 **installp** 命令来除去 AIX 上的 DB2。

要使用 SMIT 来除去 AIX 上的 DB2 产品：

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 输入 **smit install_remove**，以直接进入“除去软件产品”屏幕。
3. 按 F4 键以显示要除去的软件的列表。在具有前缀 db2_07_01 的某些或所有项目上按 F7 键。
4. 按 Enter 键开始除去 DB2 产品。

要除去所有 DB2 版本 7 产品，输入 **installp -u db2_07_01** 命令。

要除去 **HP-UX** 系统上的 **DB2** 产品

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 使用 **swremove** 来除去某些或所有 DB2 版本 7 产品。

要除去 Linux、PTX、SGI IRIX 和 Solaris 系统上的 DB2 产品

1. 作为具有 root 用户权限的用户登录。
2. 输入 **db2_deinstall -n** 命令。此命令在 DB2 版本 7 产品 CD 的根目录中。

注: **db2_deinstall -n** 命令将从系统中除去所有 DB2 产品。

附录G. 注意事项

IBM 可能未在所有国家中提供本文档中讨论的产品、服务或功能部件。关于您所在区域目前可用的产品及服务的信息，请向当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并不说明或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。凡是同等功能的产品、程序或服务，只要不侵犯 IBM 的知识产权，都可以用来替代 IBM 产品、程序或服务。当然，评估和验证非 IBM 产品、程序或服务均由用户自行负责。

本文档的议题可能涉及 IBM 的某些专利或正在申请中的专利的应用。提供本文档，并不表示允许您使用这些专利。您可以将许可证查询以书面形式寄往：

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

关于双字节 (DBCS) 许可证查询的信息，请与您所在国家的 IBM 知识产权部门联系，将查询以书面形式寄往：

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

以下段落不适用于英国与其它当地法律不允许这种供应方式的国家：国际商用机器公司『按原样』出版此书，不做任何明确或暗示的担保，包括但不限于有关非伪造、商业性或符合特殊目的的隐含保证。一些地区在某些事务中不允许否认拒绝明确或暗示的担保，因此本条款可能不适合您。

本信息中可能有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；这些信息将包含在本书新的版本中。IBM 可以随时对本书中说明的产品和/或程序进行改进和/或改动，而不必通知您。

此信息中对非 IBM Web 站点的任何引用仅是为了方便起见，而不以任何方式为那些 Web 站点作保证。那些 Web 站点的资料并非此 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点的风险由您自己承担。

对于您所提供的任何信息，IBM 有权利以任何她认为适当的方式使用或散发，而不必对您负任何责任。

为了以下目的：(1) 允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换 (2) 允许对已经交换的信息进行相互使用，而希望获取本程序有关信息的合法用户请与下列地址联系：

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
1150 Eglinton Ave. East
North York, Ontario
M3C 1H7
CANADA

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

这些信息中描述的特许程序及其所有可用的特许资料，按 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可证协议或任何等价的协议中的条款，由 IBM 提供。

此处包含的所有性能数据都是在受控环境中确定的。因此，在其他操作环境中获得的结果可能与之相差很大。某些测量可能是在开发级的系统上进行的，不能保证这些测量方法在通用系统上同样可用。此外，某些测量方法可能是通过外推法归纳来估计的。实际结果可能会有所不同。此文档的用户应针对他们的特定环境验证数据是否适用。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其发行公告或其它公众可用源得到。IBM 未测试这些产品，因此不能确认性能的精确度、兼容性或其它对非 IBM 产品的索赔赔偿要求等。有关非 IBM 产品功能方面的问题可向它们的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可能随时更改或撤消，而不作任何通知，并且仅代表发展目标。

此信息包含了用于日常商业处理的数据和报表的示例。为了尽可能完整地说明问题，这些示例中包含了个人、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相似，纯属巧合。

版权许可证：

本信息中可能包含用源语言编写的示例应用程序，它们说明了各种不同的操作平台上的程序设计技术。您可以为了开发、使用、市场营销或分发应用程序(这些应用程序遵守编写这些示例程序的操作平台的应用程序接口)的目的，以任何形式复

制、修改和分发这些示例程序，不用向 IBM 付费。这些例子未经所有条件下的完整测试。因此，IBM 不能保证或暗示其可靠性、可用性或这些程序的功能。

这些样本程序或任何派生产品的每个副本或任何部分必须包含如下的版权公告：

©（您的公司名称）（年度）。此代码各部分派生自“IBM 公司样本程序”。© Copyright IBM Corp. _输入年份_。All rights reserved.

商标

以星号 (*) 标出的下列术语是 IBM 公司在美国和 / 或其他国家的商标。

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

下列各项是其他公司的商标或注册商标:

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

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

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

UNIX 是经 X/Open 有限公司唯一许可的在美国和 / 或其它国家的注册商标。

以双星号 (**) 标出的其他公司、产品或服务名, 可能是其他公司的商标或服务标志。

索引

[A]

安全性

用于一个实例 10

安装

错误 135, 138

服务器 17, 18

更新内核组件 54, 104, 140

记录 135, 138

客户机 17, 18

使用 SystemView LAN的

CID 135, 138

远程客户机 142

AIX 31, 51, 52, 99, 100

DB2 客户机 129

OS/2 137

DB2 应用程序开发客户机 129

OS/2 137

Windows 32 位操作系统 133

Linux 67, 68

Netscape 浏览器 236

OS/2 客户机 137

Solaris 100

UNIX 工作站上的 DB2 客户机
142

安装 CD-ROM

AIX 185

HP-UX 186

Linux 187

PTX 187

Solaris 187

[B]

备份数据库向导 237

编目

数据库 174

TCP/IP 节点 173, 174

表

单节点节点组 10

多节点节点组 10

表 (续)

最大大小 7

并行

使用逻辑节点改进 10

[C]

参数

SYSADM_GROUP 185

仓库管理程序

概述 203

查看

联机信息 235

查询

基于成本的优化器 4

产品

概述 199

说明 199

长字段列

分区键考虑事项 10

创建表空间向导 237

创建表向导 237

创建简要表

服务器 165

客户机 166

创建数据库向导 237

创建样本数据库

编目节点 173

编目数据库 119, 174

连接至数据库 176

磁盘需求

服务器 18

客户机 18

存储过程构建器 217

[D]

打印 PDF 书籍 231

调出功能 165, 166

调入功能 165

调入简要表

客户机 167

调整数据库系统

定义 9

对称多处理体系结构 10

[F]

发行说明 231

访问多个服务器 169, 206

访问服务器

概述 169

访问简要表

创建 165

服务器 165

客户机 165

使用 165

添加数据库 160

访问数据

使用 DB2 Connect 208

使用 Net.Data 或 JDBC 211

访问 DB2 服务器

TCP/IP 169

分布式计算环境

软件需求 21, 22, 23

分区

定义 3

分区键

定义 10

分区映像

概述 10

服务器简要表

创建 165

定义 165

[G]

个人版

概述 200

工具设置 217

公认地址

说明 12

工作站名 (nname)

命名规则 195

- 工作组版
 - 概述 201
- 管理服务器
 - 概述 220
- 管理服务器通信
 - 概述 217
- 管理连接 169
 - 概述 169, 218
 - 使用“客户机配置辅助程序” 218
 - 使用“命令行处理器” 169

[H]

- 环境变量 11
- 缓冲池
 - 代理程序 10
- 恢复向导 238

[J]

- 基于成本的查询优化器
 - 说明 4
- 吉字节 (GB) 7
- 计划
 - DB2 配置 17
 - DB2 Connect 配置 17
- 简要表
 - 调出 165
 - 服务器 165
 - 客户机 165
- 脚本中心 216
- 节点
 - 定义 3
 - 在同一个实例中 10
 - FCM 守护程序 12
- 节点组
 - 多分区节点组 7
 - IBMCATGROUP 9
 - IBMDEFAULTGROUP 9
- 警报中心 216

[K]

- 开发人员版
 - 概述 201
- 开发应用程序
 - 使用 Net.Data 或 JDBC 211

- 客户机
 - 安装 129
 - 配置 169
 - 受支持的操作系统 205
- 客户机简要表
 - 创建 166
 - 调入 167
 - 定义 165
 - 使用 166

控制中心

- 定制 db2cc.htm 151
- 概述 214
- 功能考虑事项 152
- 管理“DB2 Connect 企业版” 155
- 管理“DB2 OS/390 版” 155
- 机器配置 146
- 监听守护程序需求 214
- 配置以使用 Web 服务器 151
- 设置以作为小应用程序运行 148
- 受支持的浏览器 147
- 受支持的 Java 运行期环境 (JRE) 147
- 疑难解答信息 154
- 组件 214
- 作为小应用程序运行 150
- 作为应用程序运行 150
- 作为 Java 小应用程序 145
- 作为 Java 应用程序 145
- JDBC 小应用程序服务器 148
- UNIX 安装提示 152

口令

- 命名规则 197

扩充企业版

- 存储器 7
- 概述 201
- 容量 7
- 实例的安全性 10
- 无共享定义 3

[L]

- 联机帮助 233
- 联机信息
 - 查看 235
 - 搜索 239

- 列
 - 长字段, 分区键考虑事项 10
- 列出
 - 实例中的文件 12
- 逻辑节点
 - 改进并行性 10
 - 用途 10

[M]

命令

- db2 list applications 27
- db2 list tablespaces 120
- db2 terminate 28
- db2cc 150
- db2imigr 117
- db2jstrt 148
- db2sampl 150
- db2setup 139, 142
- db2start 120
- db2stop 28
- db2uidl 121
- rlogin 142
- sniffle 154

命令中心

- 概述 214
- 输入 DB2 命令 182
- 输入 SQL 语句 182

命名规则

- 口令 197
- 实例名 195
- 数据库 193
- 数据库别名 193
- 数据库对象 194
- 一般 193
- 用户标识 195
- 用户名 195
- 组 195

目录节点 9

- 目录节点名
 - 命名规则 193

[N]

- 内存需求
 - 服务器 17

内存需求 (续)

估计 17

建议 17

客户机 17

内核配置参数

在 UNIX 客户机上进行更新 139

[P]

配置

DB2 客户机

使用“客户机配置辅助程序”
(CCA) 159

TCP/IP 169

配置参数

设置 DB2 185

SYSADM_GROUP 185

配置多站点更新向导 237

配置客户机通信

设置配置参数 121, 169

使用“命令行处理器” 169

配置通信

概述 169

[Q]

企业版

概述 201

迁移

安装前的任务 27

重新联编程序包 121

更新数据库和数据库管理程序配置
121

更新统计信息 121

后安装任务 117

具有 DMS 表空间的版本 5 数据
库 120

可选的后迁移任务 120

实例 117

数据库 28, 119

应用程序 4

[R]

人工添加数据库 163

日志 216

容量

磁盘存储器 7

软件需求

通信协议 19

DB2 客户机 19, 21, 22, 23, 24,
25

DB2 通用数据库 19

DB2 应用程序开发客户机 19,
21, 22, 23, 24, 25

DB2 Connect 19

Net.Data 21, 22, 23, 24, 25

[S]

设置客户机通信

使用“命令行处理器” 169

设置配置参数 169

设置文档服务器 238

实例

定义 10

多个, 在一个处理器上 11

列出文件, 它们位于 12

命名限制 195

实例拥有者 11

使用 DB2 数据 205

使用“控制中心”管理数据库 214

书籍 223, 232

数据库

定义 3

分区 3

命名规则 193

迁移 119

数据库别名

定义 175

命名规则 193

数据库对象

命名规则 194

数据库访问

两阶段落实 207

数据库分区服务器

定义 3

数据库管理程序

定义 3

数据库管理工具

概述 214

控制中心 214

搜索

联机信息 236, 239

索引向导 237

[T]

特权

必需的 185

添加数据库

人工 163

使用访问简要表 160

使用 Discovery 161

添加数据库向导 237, 238

通信

管理 169

控制中心 217

快速通信管理程序 12

配置客户机 169

TCP/IP 169

通信协议

命名管道 23, 25

配置 169

APPC 21, 22, 23, 24, 25

IPX/SPX 21, 22, 23, 24, 25

NetBIOS 21, 23, 25

TCP/IP 21, 22, 23, 24, 25, 169

透明的并行性 4

[W]

卫星版

概述 200

文件

实例列表 12

文件集

说明 12

db2fcmdm 守护程序 12

无共享配置

存储器 7

定义 3

[X]

系统配置

使用 DB2 Connect 209

使用“DB2 通用数据库” 206

向导

备份数据库 237

向导 (续)

- 创建表 237
 - 创建表空间 237
 - 创建数据库 237
 - 恢复数据库 238
 - 配置多站点更新 237
 - 索引 237
 - 添加数据库 237, 238
 - 完成任务 237
 - 性能配置 238
- 协调程序节点
- 说明 4
- 协议
- TCP/IP 169
- 信息中心 236
- 性能监控程序
- 使用 218
- 性能配置向导 238

[Y]

验证连接

- TCP/IP 169

样本程序

- 跨平台 229
- HTML 229

应用程序

- 迁移至“DB2 扩充企业版” 4
- 协调程序节点 4

应用程序开发

- 使用 Net.Data 或 JDBC 211

硬件需求

- 硬盘 18

硬盘

- 硬件需求 18

用户名

- 命名规则 195

语言标识符

- 书籍 230

约束

- 实例名 195

运算符间并行性 4

[Z]

主机数据库

- 概述 201

最新信息 231

A

AIX

- 安装 CD-ROM 185

ALTER TABLESPACE 120

APPC

- 软件需求 21, 23, 25
- 受支持的平台 21
- 通信服务器 OS/2 版 23
- 通信管理程序 OS/2 版 23
- SNA 服务器 21
- SunLink SNA 21, 24

D

DataLinks Manager

- 概述 204

DB2 安全性服务器

- 在 Windows NT 或 Windows 2000 上启动 149

DB2 客户机

- 安装 129
- 版本 7 之前 129
- 访问数据库 206
- 概述 206, 218
- 更改特权 185
- 更新 HP-UX、NUMA-Q/PTX 和 Solaris 上的内核参数 139
- 软件需求 21
- 受支持的平台 129, 205
- 许可 129
- 在 UNIX 工作站上安装 142
- OS/2 137
- Windows 32 位操作系统 133
- WIN-OS/2 支持 137

DB2 库

- 查看联机信息 235
- 打印 PDF 书籍 231
- 订购打印书籍 232
- 联机帮助 233
- 设置文档服务器 238
- 书籍的语言标识符 230
- 搜索联机信息 239
- 向导 237
- 信息中心 236

DB2 库 (续)

- 最新信息 231

DB2 扩充企业版

- 配置计划 17
- 硬件配置 6

DB2 企业版

- 内存需求 17

DB2 通用数据库

- 概述 214
- 控制中心 214
- 软件需求 19
- 受支持的平台 214
- DB2 快照监控程序 211
- DB2 性能监控程序 218
- Visual Explain 218

DB2 应用程序开发客户机

- 概述 220

DB2 资料库

- 结构 223
- 书籍 223

DB2 Connect

- 概述 202, 208

DB2 Everywhere

- 概述 199

db2cc1st 监听程序守护程序 214

db2classes.exe 150

db2classes.tar.Z 150

db2cshrc 38, 54, 72, 87, 106

db2fcmdm 守护程序

- 说明 12

db2profile 38, 54, 72, 87, 106

db2setup

- 用来安装 DB2 客户机 139

DB2SYSTEM

- 命名规则 196

db2uidl 命令 121

Discovery

- 添加数据库 161

DMS 表空间

- 迁移版本 5 数据库 120

H

HP-UX

- 安装 CD-ROM 186

HP-UX 客户机
更新内核组件 140
HTML
样本程序 229

I

IBMCATGROUP 节点组 9
IBMDEFAULTGROUP 节点组 9
IBMTEMPGROUP 节点组 8
Intelligent Miner
概述 204
IPX/SPX
软件需求 23, 24

J

Java 虚拟机 (JVM) 145
Java 运行期环境 (JRE)
已定义 145
Java 支持 211
JDBC 小应用程序服务器 148
JRE
控制中心的受支持级别 147

L

LANG 环境变量 191
Linux
安装 CD-ROM 187

M

Microsoft SNA Server
必需的版本 25

N

Net Search Extender
概述 204
NetBIOS
代码集 191
代码页支持 191
确定代码页 193
在客户机上 23

Netfinity 服务器 23
Netscape 浏览器
安装 236
Net.Data
概述 211
连接至 Internet 211
NUMA-Q/PTX 客户机
更新内核组件 140

O

ODBC
在 OS/2 上运行应用程序 138
OLAP 服务器
概述 203

P

PDF 231
PTX
安装 CD-ROM 187

R

Relational Connect
概述 203

S

SmartGuide
向导 237
Solaris
安装 CD-ROM 187
Solaris 客户机
更新内核组件 142
Spatial Extender
概述 204
SQL
使用 Visual Explain 查看 218
SYSADM
控制 185
SYSADM_GROUP 参数 185

T

TCP/IP
防止套接字冲突 170

TCP/IP (续)
客户机 169
配置 169
软件需求 22, 23, 24
设置客户机至服务器 169
疑难解答 170
在 OS/2 启用反馈 152
在 OS/2 上配置 152
在 OS/2 上启用本地主机 153
在 OS/2 上验证 154
Tivoli Enterprise
概述 205

V

Visual Explain
概述 218

W

Windows 2000
启动安全性服务器 149
Windows NT
启动安全性服务器 149

与 IBM 联系

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

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

您如果住在美国，请致电下列其中一个号码：

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

产品信息

您如果住在美国，请致电下列其中一个号码：

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

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

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

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

DB2 Product and Service Technical Library 可供您访问常见问题、修订、书籍以及最新的 DB2 技术资料。

注：此资料可能只有英文版。

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

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

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

Professional Certification Program from the IBM Web 站点提供各种 IBM 产品（包括 DB2）的认证测试信息。

<ftp.software.ibm.com>

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

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

这些 Internet 新闻组可供用户来讨论使用 DB2 产品的经验。

On Compuserve: GO IBMDB2

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

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

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



Part Number: CT79LSC

中国印刷

GB84-0209-01



(1P) P/N: CT79LSC

