



IBM软件学院

IBM DB2

高级管理指南

杨琪昌 李育龙
飞思科技产品研发中心

编著
监制

The Guide for
IBM DB2



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

IBM软件学院

IBM DB2

高级管理指南

杨琪昌 李育龙
飞思科技产品研发中心

编著
监制

The Guide for
IBM DB2

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书将全面介绍 IBM DB2 V8 的管理知识和技能, 全书系统介绍了 DB2 的基本概念、安装和配置 DB2、DB2 数据库安全管理、DB2 性能概述、锁资源管理和 SQL 语句优化、监控和优化、数据库复制, 以及 DB2 数据库维护等方面的内容。

本书适合广大 DB2 用户、数据库管理人员, 以及数据库应用程序开发人员阅读, 也可供各类数据库技术培训班用做教材。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

IBM DB2 高级管理指南 / 杨琪昌, 李育龙编著. —北京: 电子工业出版社, 2004.7

(IBM 软件学院)

ISBN 7-5053-9687-0

I. I... II. ①杨... ②李... III. 关系数据库—数据库管理系统, DB2—指南 IV. TP311.138-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 012813 号

责任编辑: 王树伟 武 嘉

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×980 1/16 印张: 34 字数: 870.4 千字

印 次: 2004 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 49.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。
联系电话: 010-68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

出版说明

随着中国正式加入 WTO, 如何提高中国企业的全球竞争力成了政府、企业和媒体关注的焦点。几乎所有的企业都意识到, 企业信息化是必由之路, 其中, 企业电子商务当是信息化建设中的一项重要内容。建立网络环境下的企业管理的新型模式, 是电子商务系统实施的“本质”。建立企业管理新型模式的任务, 就是要使电子商务系统成为企业信息系统的有机组成部分, 这样才能尽享电子商务对时空突破的优势。中国企业, 无论是大型企业还是中小型企业, 越来越意识到, 要在激烈的市场竞争中保持优势, 企业信息化、管理科学化已成为必然, 应用网络实现企业现代化管理, 使用电子商务实现企业重组, 已经成为诸多企业的中心议题。我们有理由相信, 中国企业一定会应用这种方式, 提高自身的竞争力, 这是企业发展的必然。

长期以来, IBM 在企业应用领域所付出的巨大努力, 使得它具有极强的生命力。今天, 我们看到大量的政府部门、金融、电信和企业用户使用 IBM DB2 作为数据存储平台, 使用 IBM Lotus Domino 作为办公自动化的支撑环境, 使用 WebSphere 作为企业电子商务的基础平台等。

适逢政府办公自动化、企业信息化、电子商务在中国深入人心, 同时看到全球 IT 产业的迅猛发展态势, 作为全球大型企业应用产品提供商, IBM 又将新版 DB2、WebSphere 和 Lotus/Domino 产品推向市场。与 IBM 前期产品一样, 它们将受到更加广泛的注意, 成为计算机领域一颗耀眼的明星。

今天, 我们与 IBM 联合出版“IBM 软件学院”系列丛书, 将 IBM 企业应用软件的最新技术, 连同多年的研究成果奉献给广大读者。

本套丛书将成为广大数据库开发人员, 数据库管理人员, 网上应用系统开发人员, 电子商务应用开发人员, 大专院校计算机、信息、管理等相关专业的广大师生和数据库爱好者的的重要参考读物。

在此, 我们临出版之残酷竞争而不惧, 旌旗猎猎而异军突起, 这与广大读者的支持是分不开的。为使我们的脚步更坚实、使我们的队伍永远保持活力和创造力, 我们期待着您能为我们的前进贡献出您的意见和建议。同时, 我们也在等待着您的加入。

我们的联系方式如下:

咨询电话: (010) 68134545 68131648

答疑邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

电子工业出版社计算机研发部

关于飞思

新世纪之初的北京，一群满怀共同理想的年轻人聚集在飞思教育产品研发中心的旗帜下，他们将新的希望和活力注入了中国 IT 教育产品开发领域。飞思人在为把自己打造成为中国 IT 教育产品研发的精英团队而更加不懈努力。

21 世纪的今天，飞思人在多元化教育产品的开发和出版等方面已经迈出了坚实的第一步，开拓出属于自己的一片天空，初步赢来了涓涓细流。

如今，本着教育为科技服务的宗旨，飞思科技产品研发中心以崭新的面貌等待您的支持与关注。

飞思人理念

我们经常感谢生活的慷慨，让我们这些原本并不同源的人得以同本，为了同一个梦想走到一起。

因为身处科技教育前沿，我们深感任重道远；因为伴随知识更新节奏，我们一刻不敢停歇。虽然我们年轻，但我们拥有：

“严谨、高效、协作”的团队精神

全方位、立体化的服务意识

实力雄厚的作者群和开发队伍

当然，最重要的是我们拥有：

恒久不变的理想和永不枯竭的激情和灵感

正因如此，我们敢于宣称：

飞思科技 = 丰富的内容 + 完美的形式

这也是我们共同精心培育的品牌  的承诺。



“问渠哪得清如许，为有源头活水来”。路再远，终需用脚去量；风景再美，终需自然抚育。

年轻的飞思人愿为清风细雨、阳光晨露，滋润您发芽、成长；更甘当坚实的铺路石，为您铺就成功之路。

前 言

DB2 UDB V8 是 IBM 公司推出的最新一代功能强大的关系型数据库管理系统，它允许终端用户和程序员通过结构化查询语言（SQL）对数据进行存取。IBM 公司于 1970 年首先提出了关系型数据库模型，这是数据库技术发展史上的一个重要里程碑，多年来 IBM 一直致力于关系数据库技术的研究和开发，并最早将关系型数据库产品投入到实际应用中。由于 IBM 对数据库产品持续不断的投入，使得 DB2 在竞争激烈的数据库市场中始终保持领先地位。目前，DB2 已发展成为一个庞大的数据库管理系统，它可以帮助用户在各种平台或环境下建立统一的或分布的企业级数据库系统及其应用程序，它具有良好的可伸缩性，能够支持从单处理器到多处理器，直到大规模平行处理等各种硬件系统，它能够支持文本、图像、声音等多媒体信息的存储和检索，使用户可以开发出丰富多彩、图文并茂的应用程序，它具有强大的 Web 连接功能和对 Java 的完全支持，这将成为用户开发各种电子商务解决方案的重要基础。

本书将全面介绍 IBM DB2 V8 的管理知识和技能，全书系统介绍了 DB2 的基本概念、安装和配置 DB2、DB2 数据库安全管理、DB2 性能概述、锁资源管理和 SQL 语句优化、监控和优化、数据库复制，以及 DB2 数据库维护等方面的内容。本书约定：由于 IBM DB2 代码不区分大小写，所以本书代码部分大小写不再做统一处理。

本书适合广大 DB2 用户、数据库管理人员，以及数据库应用程序开发人员阅读，也可供各类数据库技术培训班用做教材。

本书由飞思科技产品研发中心策划并组织编写，杨琪昌、李育龙主笔，此外，以下人员也参与了本书的资料收集和写作工作，他们是王莹、王晓璇、张李、刘新伟、秦冬、王沛、董华、王宝哲、任超、宇宏文、杨健、高宇、王琪、高振兴、刘静娴、范朝辉、魏大新、王彪等，他们对本书的完成也付出了辛勤的汗水和心血，在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促，加之编者的水平有限，书中的缺点和不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

飞思科技产品研发中心

读者意见调查表

亲爱的读者：

感谢您对飞思图书的爱护与支持，为了加强与您的直接沟通，使我们的服务质量得到更高的提升，我们精心设计了“读者意见调查表”，希望通过本调查表能够为您提供更好的服务。您可以针对图书内容、编排、装帧等方面，通过本调查表提出您的意见与建议，我们将在每个月从读者寄回来的意见调查表中抽出五名幸运读者，并赠送神秘的礼物，以表达我们对您的谢意！心动吗？您可能是下一个幸运读者哦！

本次购书资料

书号：

书名：

读者基本资料及意见

姓名_____性别_____工作单位_____联系电话_____

联系地址_____电子邮件_____

一、您通常使用哪些方式学习计算机相关知识？（可复选）

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ☐ 问亲朋好友 | ☐ 买计算机书看 | ☐ 买教学光盘 | ☐ 电视教学 |
| ☐ 上计算机课 | ☐ 看计算机杂志 | ☐ 上网找/学习网站 | |

二、您目前最常买哪一类别的计算机图书？（可复选）

- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ 计算机基础入门 | ☐ 操作系统/网络系统 | ☐ 办公室软件 |
| ☐ 程序开发 | ☐ 网页设计/网站设计 | ☐ 数据库开发与管理 |
| ☐ 图像处理/多媒体设计 | ☐ CAD 工业制图 | ☐ 计算机组装与维修 |

三、下列对您使用计算机的描述，哪一种最接近您的状况？

- ☐ 我是一个计算机的初学者，已开始学习使用计算机，但还不熟悉
- ☐ 我已能用独立的学习方式（如图书、网络等）学习计算机的操作，并使用计算机
- ☐ 我已能熟悉一般计算机的软硬件操作，但还想更深入地学习计算机的专业知识

☐我是个靠计算机技能吃饭的工作者，软硬件都是我的专长

☐我不仅靠计算机吃饭，而且拥有顶尖的计算机技术

四、您希望购买哪方面的 IBM 产品相关图书？（可复选）

☐WebSphere

☐DB2

☐Information Integrator

☐其他_____

五、您还希望了解哪些方面的技术？

六、您希望参与飞思定期举办的专题技术讲座吗？

☐是，请在上面详细填写联系方式 ☐否

七、您认为 IBM 产品相关的图书定价在如下哪个范围最容易接受？

☐20~29 元 ☐30~39 元 ☐40~49 元 ☐50~59 元 ☐60~69 元 ☐70 元以上

八、您最需要哪方面的配书光盘？（可复选）

☐范例源文件

☐试用版软件

☐多媒体教学盘

九、您对本书的满意程度是：

1.内容架构：☐满意 ☐还可以 ☐不满意 4.纸张印刷：☐满意 ☐还可以 ☐不满意

2.文字表达：☐满意 ☐还可以 ☐不满意 5.版面设计：☐满意 ☐还可以 ☐不满意

3.编辑校对：☐满意 ☐还可以 ☐不满意 6.封面设计：☐满意 ☐还可以 ☐不满意

十、您认为我们的图书应在哪些方面进行改进？

目 录

第 1 章 DB2 概述	1	1.5.5 列出节点和数据库目录 的命令	40
1.1 DB2 数据库概述	2	1.5.6 连接和断开数据库实例 的命令	41
1.1.1 DB2 数据库简介	2	1.5.7 配置数据库连通性	43
1.1.2 DB2 通用数据库	3	1.6 本章小结	55
1.1.3 DB2 客户端	7	第 2 章 DB2 的安全性	57
1.1.4 DB2 数据库的连通性	8	2.1 DB2 的安全性简介	58
1.1.5 DB2 工具	9	2.1.1 系统完整性	58
1.2 DB2 安装	21	2.1.2 数据库安全模型	58
1.2.1 DB2 安装	21	2.1.3 数据库安全计划需要考虑 的因素	59
1.2.2 分布式安装	24	2.2 验证	60
1.3 DB2 实例	27	2.2.1 身份验证	60
1.3.1 创建和删除实例	27	2.2.2 身份验证的位置	61
1.3.2 列出、迁移和更新 DB2 实例	27	2.2.3 TRUST_ALLCLNTS 和 TRUST_CLNTAUTH 参数	66
1.3.3 其他实例级命令	28	2.2.4 编目数据库	68
1.3.4 DAS 实例	28	2.2.5 设置验证类型	68
1.3.5 特殊 DAS 命令	29	2.3 权限和特权	69
1.4 设置 DB2 环境	29	2.3.1 权限	69
1.4.1 设置概要文件注册表	30	2.3.2 特权	73
1.4.2 设置系统环境变量	32	2.4 审计	75
1.4.3 设置配置参数	33	2.4.1 审计设施	76
1.4.4 联机设置配置参数	34	2.4.2 审计实施行为	77
1.5 DB2 客户/服务器环境	35	2.4.3 审计实施过程	79
1.5.1 DB2 客户/服务器常用 的协议和体系结构	37	2.4.4 审计实施技巧和方法	81
1.5.2 DB2 客户机	37	2.5 本章小结	82
1.5.3 为远程连接而准备的 DB2 服务器	39		
1.5.4 DB2 配置助手	39		

第3章 关系数据库和 SQL	83	3.4.4 create database 命令 示例	126
3.1 关系数据库理论	84	3.5 高级 SQL	127
3.1.1 关系数据库概述	84	3.5.1 触发器	127
3.1.2 关系数据库理论	88	3.5.2 外连接	134
3.2 DB2 数据库对象	94	3.5.3 SQL 语句优化	138
3.2.1 数据类型	94	3.5.4 递归 SQL 和用户自定义 函数	141
3.2.2 表	101	3.5.5 联机分析处理功能	149
3.2.3 模式	102	3.5.6 结构化类型和类型化表	151
3.2.4 视图	103	3.5.7 汇总表	155
3.2.5 索引	103	3.6 本章小结	156
3.2.6 程序包	104	第4章 数据并发性	159
3.2.7 缓冲池	104	4.1 事务	160
3.2.8 事务	104	4.1.1 理解数据一致性	160
3.2.9 锁	105	4.1.2 事务和事务边界	160
3.2.10 存储过程	105	4.1.3 COMMIT 和 ROLLBACK 操作的结果	161
3.2.11 触发器	105	4.1.4 不成功事务的结果	162
3.2.12 日志文件	106	4.2 并发性和隔离级别	162
3.3 SQL 语言	106	4.2.1 当多个用户访问同一数据 库时会发生的现象	162
3.3.1 SQL 的基础知识	106	4.2.2 “可重复的读” 隔离 级别	163
3.3.2 数据控制语言 (Data Control Language, DCL)	109	4.2.3 “读稳定性” 隔离 级别	164
3.3.3 数据定义语言 (Data Definition Language, DDL)	111	4.2.4 “游标稳定性” 隔离 级别	164
3.3.4 数据操作语言 (Data Manipulation Language, DML)	114	4.2.5 “未提交的读” 隔离 级别	165
3.4 创建一个简单的 DB2 数据库	124	4.2.6 指定隔离级别	166
3.4.1 数据库目录	124	4.2.7 选择适当的隔离级别	166
3.4.2 create database 命令	124	4.3 锁	167
3.4.3 系统目录	125		

4.3.1	锁的属性.....	167	5.2.3	谁可以使用模式.....	198
4.3.2	锁状态: 锁的类型.....	168	5.2.4	在创建对象时指定 模式.....	198
4.3.3	锁兼容性.....	170	5.2.5	在使用 DML 命令时 指定模式.....	198
4.3.4	锁转换.....	170	5.3	表空间和缓冲池.....	198
4.3.5	锁升级.....	170	5.3.1	容器.....	200
4.3.6	死锁.....	171	5.3.2	表空间管理.....	200
4.3.7	锁超时.....	171	5.3.3	如何创建和查看 表空间.....	201
4.3.8	如何获取锁.....	172	5.3.4	表空间设置.....	203
4.3.9	并发性和颗粒度.....	172	5.3.5	缓冲池.....	204
4.4	影响锁的因素.....	173	5.3.6	数据库如何保存表空间的 可视化图表.....	205
4.4.1	事务处理.....	173	5.3.7	表空间性能考虑.....	206
4.4.2	数据存取路径.....	173	5.3.8	表空间组织.....	206
4.5	本章小结.....	174	5.3.9	缓冲池的利用率.....	207
第 5 章	管理和操纵数据库对象.....	175	5.3.10	物理存储器组织.....	208
5.1	使用 GUI 工具创建 DB2 任务 ...	176	5.4	表.....	209
5.1.1	DB2 任务中心.....	176	5.4.1	定义表的数据约束.....	209
5.1.2	工具数据库.....	176	5.4.2	创建表的实例.....	215
5.1.3	启动任务中心.....	177	5.4.3	对表的更改命令.....	220
5.1.4	任务中心功能.....	179	5.4.4	临时表.....	222
5.1.5	创建任务.....	179	5.5	创建并管理索引.....	223
5.1.6	任务描述.....	181	5.5.1	如何创建索引.....	223
5.1.7	命令脚本.....	184	5.5.2	关于索引的问题.....	224
5.1.8	运行特性.....	187	5.5.3	将索引放置到哪里.....	224
5.1.9	分组任务.....	189	5.5.4	表和索引存储器.....	225
5.1.10	调度.....	189	5.5.5	表的创建.....	225
5.1.11	通知.....	191	5.5.6	创建索引.....	225
5.1.12	任务操作.....	193	5.5.7	在索引中包括另外的列 ..	227
5.1.13	安全性.....	195	5.5.8	群集索引.....	227
5.1.14	任务列表.....	196	5.5.9	应该创建多少索引.....	228
5.2	模式.....	197			
5.2.1	系统模式.....	197			
5.2.2	如何在 DB2 中使用 模式.....	197			

5.5.10	引用完整性和索引	229	6.1.2	在单个事务中使用多个数据库	255
5.5.11	创建引用完整性约束	230	6.1.3	从主机或 iSeries 客户机更新数据库	260
5.5.12	引用完整性权限	231	6.2	针对 XA 兼容事务管理器进行设计	261
5.6	创建并管理视图	231	6.2.1	X/Open 分布式事务处理模型	261
5.6.1	一个简单视图	232	6.2.2	资源管理器设置	265
5.6.2	视图语法	232	6.2.3	使用 XA 兼容事务管理器更新主机或 iSeries 数据库服务器	265
5.6.3	带 UNION 的视图	233	6.2.4	手工解析不确定事务	265
5.6.4	可删除视图	236	6.2.5	DB2 UDB 支持的 XA 功能	267
5.6.5	可更新视图	236	6.2.6	XA 接口问题的确定	269
5.6.6	可插入和只读视图	236	6.3	本章小结	270
5.6.7	WITH CHECK OPTION	237	第 7 章	DB2 数据库维护	271
5.6.8	不可操作的视图	238	7.1	数据移动的实用程序与文件格式	272
5.7	存储过程	238	7.1.1	非定界或定长 ASCII (ASC)	272
5.7.1	使用存储过程的应用程序的优点	240	7.1.2	定界 ASCII (DEL)	272
5.7.2	用于存储过程的语言	241	7.1.3	PC/IXF 文件	273
5.7.3	使用该向导来创建 SQL 存储过程	244	7.1.4	工作表格式 (Worksheet Format, WSF)	274
5.8	访问系统目录表	247	7.2	EXPORT 实用程序	274
5.8.1	系统目录表	247	7.2.1	支持的文件格式	274
5.8.2	系统目录表上的特权	248	7.2.2	文件类型修饰符	275
5.8.3	撤销 SELECT 访问权	249	7.2.3	捕捉错误或警告消息	275
5.8.4	有用的目录表	249	7.2.4	导出大对象	276
5.9	强制数据惟一性	250	7.2.5	从控制中心导出	277
5.9.1	强制数据惟一性概述	250			
5.9.2	创建具有惟一性的记录	250			
5.9.3	消除重复的行	251			
5.10	本章小结	251			
第 6 章	DB2 数据库高级设计	253			
6.1	分布式数据库设计	254			
6.1.1	在事务中更新单个数据库	254			

7.2.6 使用 EXPORT 程序的注意 事项	278	第 8 章 备份和恢复	315
7.3 IMPORT 实用程序	279	8.1 数据库恢复的概念	316
7.3.1 IMPORT 选项	280	8.2 DB2 日志文件	318
7.3.2 COMMITCOUNT 和 RESTARTCOUNT 选项	282	8.2.1 DB2 日志文件概述	318
7.3.3 导入大对象	282	8.2.2 主日志文件和辅助日志 文件	320
7.3.4 使用控制中心进行 IMPORT	283	8.2.3 日志类型	321
7.4 LOAD 实用程序	284	8.2.4 日志记录类型	322
7.4.1 LOAD 命令	285	8.2.5 日志记录类型和 恢复类型	323
7.4.2 LOAD 过程的 4 个 阶段	285	8.3 数据库备份	323
7.4.3 装入选项和文件类型 修饰符	287	8.3.1 备份前的准备	324
7.4.4 装入示例	290	8.3.2 备份数据库	324
7.4.5 从控制中心启动 LOAD 程序	291	8.3.3 表空间备份	326
7.4.6 装入期间和装入之后	296	8.3.4 增量备份	326
7.4.7 SET INTEGRITY 语句	299	8.3.5 使用控制中心 (Control Center) 执行备份	327
7.4.8 DB2 MOVE 工具程序	301	8.3.6 备份文件	331
7.4.9 DB2 LOOK 工具程序	302	8.4 数据库恢复	331
7.5 DB2 维护	305	8.4.1 恢复前的准备	332
7.5.1 RUNSTATS 实用程序	305	8.4.2 恢复数据库	332
7.5.2 REORG 和 REORGCHK 实用程序	307	8.4.3 表空间恢复	333
7.5.3 REBIND 实用程序和 FLUSH PACKAGE CACHE 命令	309	8.4.4 使用控制中心执行恢复 数据库	334
7.5.4 数据库维护过程	309	8.4.5 重定向恢复	335
7.5.5 DB2 配置顾问程序	310	8.5 数据库前滚	338
7.5.6 DB2 设计顾问程序	312	8.5.1 前滚操作前的准备	339
7.6 本章小结	314	8.5.2 用 ROLLFORWARD 命令 前滚数据库	339
		8.5.3 表空间前滚	340
		8.5.4 使用控制中心执行前滚 操作	341
		8.6 管理日志文件	341

8.6.1	日志文件命名法	342	9.5.3	高可用性群集配置	384
8.6.2	恢复日志文件的位置	342	9.6	本章小结	388
8.6.3	删除日志文件	342	第 10 章	DB2 数据库监控	389
8.6.4	删除日志文件命令	343	10.1	快照监视器	390
8.7	其他需要考虑的恢复事项	343	10.1.1	快照简介	390
8.8	本章小结	346	10.1.2	快照的拍摄	390
第 9 章	数据库灾难恢复和高可用性	349	10.1.3	快照的打开和关闭	391
9.1	DB2 UDB 的高可用性和 灾难恢复概述	350	10.1.4	快照的作用域	393
9.1.1	客户/服务器数据库体系 结构	350	10.1.5	数据库对象快照	394
9.1.2	高可用性	351	10.1.6	使用 SQL 快照	398
9.1.3	灾难恢复	356	10.2	事件监视器	405
9.2	再谈日志文件	359	10.2.1	事件监视器的创建	406
9.2.1	在 DB2 中设置用户出口 来归档数据库日志	359	10.2.2	监视器类型	406
9.2.2	DB2 日志传送	361	10.2.3	事件监视器的输出和 事件条件	407
9.3	DB2 UDB 移动	365	10.2.4	打开和关闭监视器	408
9.3.1	DB2 SQL 语句的载入、导 入和导出脚本的生成	365	10.2.5	事件监视器的使用	409
9.3.2	包含生成列的 DB2 表上的 数据移入、移出	368	10.2.6	DB2EVA 工具	410
9.4	DB2 灾难恢复	372	10.3	利用 Explain 分析 SQL	411
9.4.1	使用重定向恢复克隆 DB2 数据库	372	10.3.1	理解 Explain 信息	412
9.4.2	使用重定向增量恢复的 数据库	374	10.3.2	Visual Explain 工具和 组件	413
9.4.3	转移数据库	377	10.3.3	一些影响执行和编译 的重要参数	415
9.5	DB2 高可用性环境	382	10.3.4	优化级别	417
9.5.1	DB2 和高可用性数据 存储	382	10.3.5	DB2EXFMT 工具	418
9.5.2	用于非计划停机的 高可用性群集概述	382	10.3.6	DB2EXPLN 和 DYNEXPLN 工具	421
			10.3.7	对 Explain 工具的一些 优化	422
			10.4	使用健康中心和内存 可视化器	422
			10.4.1	使用内存可视化器	422

10.4.2	DB2 健康中心	424	12.3.2	日志缓冲区大小 (LOGBUFSZ)	469
10.5	利用 DB2 控制器和查询 监视器	427	12.3.3	应用程序堆大小 (APPHEAPSZ)	470
10.5.1	DB2 控制器	427	12.3.4	排序堆大小(SORTHEAP) 和排序堆阈值 (SHEAPTHRES)	470
10.5.2	DB2 查询监视器	428	12.3.5	代理程序的数目 (MAXAGENTS、 Num_Poolagents 和 Num_Initagents)	472
10.6	本章小结	429	12.3.6	锁 (LOCKLIST、 MAXLOCKS 和 LOCKTIMEOUT)	474
第 11 章	数据库调整与配置	431	12.3.7	活动应用程序的最大数 目 (MAXAPPLS)	476
11.1	操作性能	432	12.3.8	异步页清除程序的数目 (Num_Iocleaners)	477
11.1.1	内存使用情况	432	12.3.9	I/O 服务器的数目 (Num_Ioservers)	478
11.1.2	预取概念	439	12.3.10	编入组中的提交数目 (MINCOMMIT)	479
11.1.3	I/O 管理	442	12.4	查询优化	481
11.1.4	代理进程管理	445	12.4.1	连接方法	481
11.1.5	数据库系统监视器 信息	450	12.4.2	连接方法的选择	483
11.2	调整与配置系统	451	12.4.3	调优和监控散列连接	483
11.2.1	数据库服务器能力的 管理	451	12.5	本章小结	485
11.2.2	分区数据库中的分区	452	第 13 章	DB2 应用程序开发初步	487
11.2.3	将分区添加到运行的 数据库系统	453	13.1	嵌入 SQL	488
11.2.4	添加节点错误恢复	454	13.1.1	静态 SQL	488
11.2.5	删除数据库分区	455	13.1.2	动态 SQL	489
11.2.6	配置参数	455	13.2	用户自定义函数	491
11.2.7	配置参数调整	456	13.2.1	SQL 体标量函数	492
11.2.8	使用配置参数配置 DB2	457			
11.3	本章小结	459			
第 12 章	DB2 数据库性能优化	461			
12.1	有关 DB2 性能的一些 基本要素	462			
12.2	更新目录统计信息	464			
12.3	监控和调优数据库配置参数	466			
12.3.1	缓冲池大小	466			

13.2.2 SQL 体表函数	494	13.5.2 创建 Visual Basic 应用程序.....	506
13.3 COMMIT 和 ROLLBACK	494	13.6 使用 Visual C++创建 应用程序	515
13.4 Java 接口: JDBC 和 SQLJ	495	13.6.1 创建工程.....	516
13.4.1 JDBC 应用程序	496	13.6.2 连接数据库.....	516
13.4.2 一个 JDBC 例子程序	497	13.6.3 异常处理.....	519
13.4.3 编译应用程序	499	13.6.4 获得 BUGID	520
13.4.4 运行应用程序	499	13.6.5 双击 BUG 列表	521
13.4.5 SQLJ 应用程序	499	13.6.6 修改记录.....	522
13.4.6 一个 SQLJ 例子程序	500	13.6.7 关闭数据库连接.....	524
13.4.7 编译和运行 SQLJ 应用程序	503	13.6.8 编译运行程序	525
13.5 使用 Visual Basic 创建 应用程序.....	504	13.7 本章小结.....	527
13.5.1 ADO 介绍	504		

1

DB2 概述

本章简介:

在本章中,我们将向您介绍在 UNIX 平台和 Intel 平台上运行的 DB2 通用数据库,并介绍该产品中的各个成员。我们将通过创建一个 DB2 服务器作为我们学习的开始。在创建一个 DB 数据库并能使用 SQL 语句对该数据库进行存取之前,我们需要做好一系列的准备工作。在这些准备工作当中,我们首先简单地讨论在 Windows 和 Linux 环境下安装 DB2 数据库系统的过程。当数据库安装完毕后,我们将为大家介绍如何创建 DB2 的数据库环境。这需要我们从全局、实例和用户级等不同角度理解 DB2 数据库管理的方法。

DB2 数据库是在数据库服务器的一个实例当中创建的,因此在本章中还将介绍在数据库服务器上进行多个实例管理的方法,以及一些实例管理的命令。通过本章的学习,您可以了解到 DB2 数据库的基本概念,以及 DB2 数据库的领先技术。

本章目标:

- 介绍 DB2 数据库;
- 介绍 DB2 客户端;
- 介绍 DB2 数据库的连通性;
- 介绍 DB2 数据库的各种工具;
- 掌握 DB2 的安装与配置;
- 创建样本数据库;
- DB2 的分布式安装;
- 响应文件的生成;
- DB2 实例及 DB2 实例的相关命令;
- 掌握各种 DB2 环境配置命令;
- DB2 的连通性;
- 连接(attach)到实例和连接(connect)到数据库;
- 学习列出节点和数据库目录的方法。