高等职业教育技能型紧缺人才培养培训系列教材

网络数据库系统管理与维护

邹文健摇摇主编
万仁保摇顾加强摇副主编

高等教育出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内容提要

本书根据教育部《高等职业教育计算机应用和软件专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》编写而成。

本书以计算机网络技术知识为背景，全面介绍网络数据库的知识，主要内容包括：数据库技术概述、SQL Server 2000的安装与配置、SQL Server 2000实用工具、数据库管理、表和视图、存储过程和触发器、SQL Server 2000安全管理、数据库备份和恢复管理、SQL Server 2000代理服务、监视SQL Server 2000的运行、SQL Server 2000优化、SQL Server 2000的事务和锁、SQL Server 2000复制等，各章均配有相应的习题与实验。

本书适用于高等职业学校、高等专科学校、成人高校、本科院校举办的二级职业技术学院，也可供示范性软件职业技术学院、继续教育学院、民办高校、技能型紧缺人才培养使用，还可供本科院校师生、计算机从业人员和爱好者参考使用。

在版编目（CIP）数据

SQL Server 2000网络数据库系统管理与维护／郭文健主编．—北京：高等教育出版社，2004.8
ISBN 7-04-014999-1

Ⅰ．S… Ⅱ．郭… Ⅲ．数据库系统 Ⅳ．TP311.13

中国版本图书馆CIP数据核字（2004）第069832号

策划编辑 冯英 责任编辑 焦建虹 封面设计 王凌波 责任绘图 朱静
版式设计 王莹 责任校对 金辉 责任印制

出版发行 高等教育出版社　购书热线 010-64054588
社址 北京市西城区德外大街4号　免费咨询 800-810-0598
邮政编码 100011　网址 http://www.hep.edu.cn
总机 010-82028899　http://www.hep.com.cn

经销 新华书店北京发行所
印刷

开本 787×1092 1/16　版次 2004年8月第1版
印张 16.5　印次 2004年8月第1次印刷
字数 380 000　定价 20.80元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号：14999-00

前摇摇言

本书是高等职业教育技能型紧缺人才培养培训系列教材，是针对网络专业高职学生编写的数据库系统管理教材。

随着企业信息化程度的不断提高，特别是 [illegible] 的日益普及，社会需要大量的数据库系统管理人员，即所谓的 阅月粤。有些数据库学者将 阅月粤 分为开发型和生产型两种类型：开发型 阅月粤 从事的是数据库系统的开发任务，这是传统的数据库人才的培养模式，也是目前多数院校采用的模式；生产型 阅月粤 的工作任务主要有安装部署数据库、管理数据库安全、备份和恢复数据库、监测数据库运行和优化数据库性能等，概括地说，生产型 阅月粤 的任务就是力争确保数据库安全、稳定和高效地运行。

传统的数据库管理教材偏重于讲述数据库开发，但高职学生培养目标的定位决定了高职学生毕业后通常找不到从事开发的工作。实际上，从对已毕业高职学生的跟踪调查来看，绝大多数毕业生到工作岗位后，鲜有数据库系统开发的任务，相反，从事数据库系统维护和管理的人才即生产型 阅月粤 却比较受市场欢迎。本教材是为培养生产型 阅月粤 而编写的。本书以 [illegible] 企业版为蓝本，围绕上述生产型 阅月粤 的主要工作任务循序渐进展开。

本书由邹文健担任主编，负责对全书进行构思，编写提纲，并编写了第 员章、第 源章、第 缘章、第 远章和第 怨章。万仁保和顾加强担任副主编，万仁保编写了第 员园章、第 员员章和第 员猿章，顾加强编写了第 苑章和第 员园章。冯建辉编写了第 圆章。杜梁编写了第 猿章。徐术力编写了第 愿章。全书承蒙南昌大学计算中心陈炼教授审阅并提出了很多宝贵意见，在此深表谢意。

由于时间仓促，加上编者水平有限，特别是对高职教育探索不够，书中难免有不妥之处，敬请广大师生批评指正。

编摇者

[illegible] 年 怨月

目摇摇录

第员章摇概述 …… 员
员.员摇数据库技术概述 …… 员
员.圆摇数据库系统的基本概念介绍 …… 员
员.猿摇关系数据库系统理论简介 …… 圆
员.源摇目前流行的关系数据库系统 …… 源
员.缘摇网络数据库的体系结构 …… 缘
员.远摇多进程数据库引擎 …… 缘
员.苑摇单进程、多线程数据库引擎 …… 远
员.愿摇[illegible]的体系结构 …… 远
员.怨摇[illegible]的技术特色 …… 远
员.员园摇[illegible]简介 …… 苑
本章小结 …… 愿
习题与实验 员 …… 愿
第圆章摇[illegible]的安装与配置 …… 怨
圆.员摇[illegible]的安装 …… 怨
圆.圆摇安装前的考虑 …… 怨
圆.猿摇安装步骤 …… 员园
圆.源摇文件安装路径 …… 员猿
圆.缘摇系统数据库 …… 员猿
圆.远摇[illegible]的启动 …… 员源
圆.苑摇停止[illegible] …… 员源
圆.愿摇手工启动[illegible] …… 员缘
圆.怨摇注册服务器 …… 员远
圆.员园摇配置服务器 …… 员愿
圆.员员摇“内存”选项卡 …… 员愿
圆.员圆摇“处理器”选项卡 …… 员怨
圆.员猿摇“安全性”选项卡 …… 圆园
圆.员源摇“连接”选项卡 …… 圆园
圆.员缘摇“服务器设置”选项卡 …… 圆圆
圆.员远摇“数据库设置”选项卡 …… 圆圆
本章小结 …… 圆猿
习题与实验 圆 …… 圆猿
第猿章摇[illegible]实用工具 …… 圆源
猿.员摇实用工具 …… 圆源
猿.圆摇[illegible]企业管理器 …… 圆远
猿.猿摇[illegible]查询分析器 …… 圆苑
猿.源摇向导工具 …… 猿园
本章小结 …… 猿园
习题与实验 猿 …… 猿员
第源章摇数据库管理 …… 猿圆
源.员摇数据库的物理存储结构 …… 猿圆
源.圆摇数据库文件和文件组 …… 猿愿
源.猿摇创建和删除用户数据库 …… 猿缘
源.源摇创建数据库 …… 猿缘
源.缘摇查看数据库信息 …… 猿怨
源.远摇删除数据库 …… 源园
源.苑摇管理数据库 …… 源猿
源.愿摇增加数据库容量 …… 源猿
源.怨摇压缩数据库、数据文件和日志文件 …… 源源
源.员园摇数据库的其他管理工作 …… 源源
本章小结 …… 源远
习题与实验 源 …… 源远
第缘章摇表和视图 …… 源苑
缘.员摇[illegible]的数据类型 …… 源苑
缘.圆摇定义表的结构 …… 源怨
缘.猿摇创建表 …… 源怨
缘.源摇修改表的结构 …… 缘园
缘.缘摇删除表 …… 缘猿
缘.远摇数据操作 …… 缘猿
缘.苑摇增加数据 …… 缘源
缘.愿摇检索数据 …… 缘源
缘.怨摇更新数据 …… 远源
缘.员园摇删除数据 …… 远源
缘.员员摇维护数据的完整性 …… 远缘
缘.员圆摇数据完整性的类型 …… 远缘
缘.员猿摇使用约束维护数据的完整性 …… 远缘
缘.员源摇定义约束 …… 远远
缘.员缘摇约束类型 …… 远苑
缘.员远摇视图 …… 远怨

摇摇缘灏灏摇视图的概念 …… 逊恕
摇摇缘灏灏摇视图的优点 …… 逊恕
摇摇缘灏灏摇创建视图 …… 逊恕
本章小结 …… 苑源
习题与实验 缘 …… 苑源
第 远章摇存储过程和触发器 …… 苑远
述灏摇流程控制语句 …… 苑远
摇摇述灏灏灏批处理的概念 …… 苑远
摇摇述灏灏摇流程控制结构 …… 苑苑
述灏摇存储过程 …… 愿员
述灏摇触发器 …… 愿原
本章小结 …… 愿愿
习题与实验 远 …… 愿愿
第 苑章摇杂匝蕴杂糟糟糟糟安全管理 …… 怨园
苑灏摇系统认证模式 …… 怨园
苑灏摇管理登录 …… 怨圆
摇摇苑灏灏摇增加登录账号 …… 怨圆
摇摇苑灏灏摇使用 杂匝蕴杂糟糟糟糟登录账号 …… 怨缘
苑灏摇管理用户 …… 怨远
摇摇苑灏灏摇默认的数据库用户 …… 怨远
摇摇苑灏灏摇管理用户 …… 怨远
苑灏摇管理角色 …… 怨苑
摇摇苑灏灏摇固定的服务器角色 …… 怨愿
摇摇苑灏灏摇固定的数据库角色 …… 怨怨
摇摇苑灏灏摇用户自定义角色 …… 员园
苑灏摇许可 …… 员圆
摇摇苑灏灏摇许可的类型 …… 员圆
摇摇苑灏灏摇许可管理 …… 员猿
苑灏摇通过 阅糟糟糟连接到 杂匝蕴杂糟糟糟的
安全性 …… 员苑
苑灏摇杂匝蕴杂糟糟糟安全管理的一般步骤和
示例 …… 员怨
本章小结 …… 员园
习题与实验 苑 …… 员园
第 愿章摇数据库备份和恢复管理 …… 员圆
愿灏摇数据库备份与恢复的概念 …… 员圆
愿灏摇数据备份 …… 员猿
愿灏摇数据恢复 …… 员怨
愿灏摇数据备份和恢复计划 …… 员猿
本章小结 …… 员源
习题与实验 愿 …… 员源
第 怨章摇杂匝蕴杂糟糟糟糟代理服务 …… 员源
怨灏摇杂匝蕴杂糟糟糟糟代理服务的基本内容 …… 员源
怨灏摇配置 杂匝蕴杂糟糟糟糟代理服务 …… 员苑
怨灏摇操作员 …… 员愿
怨灏摇作业管理 …… 员愿
本章小结 …… 员怨
习题与实验 怨 …… 员怨
第 员园章摇监视 杂匝蕴杂糟糟糟糟的运行 …… 员怨
员园灏摇消息管理 …… 员怨
员园灏摇系统监视器 …… 员园
员园灏摇杂匝蕴事件探查器 …… 员缘
本章小结 …… 员缘
习题与实验 员园 …… 员缘
第 员员章摇杂匝蕴杂糟糟糟糟优化 …… 员苑
员员灏摇优化 宰蜜蝶蜡辐圈网络 …… 员苑
员员灏摇配置数据库服务器选项 …… 员远
员员灏摇使用存储过程 …… 员缘
员员灏摇优化索引 …… 员缘
员员灏摇调整 栽原杂匝蕴性能 …… 员愿
本章小结 …… 员员
习题与实验 员员 …… 员员
第 员圆章摇杂匝蕴杂糟糟糟糟的事务和锁 …… 员圆
员圆灏摇概述 …… 员圆
员圆灏摇事务 …… 员苑
员圆灏摇锁 …… 员缘
本章小结 …… 员愿
习题与实验 员圆 …… 员愿
第 员猿章摇杂匝蕴杂糟糟糟糟复制 …… 员圆
员猿灏摇杂匝蕴杂糟糟糟糟复制的概念 …… 员圆
员猿灏摇复制的拓扑结构 …… 员苑
员猿灏摇复制的类型 …… 员苑
员猿灏摇复制计划 …… 员愿
员猿灏摇复制的使用方法 …… 员怨
摇摇员猿灏灏摇配置发布服务器和分发服务器 …… 员怨
摇摇员猿灏灏摇创建快照复制和事务复制 …… 员怨
摇摇员猿灏灏摇创建合并复制 …… 员缘
摇摇员猿灏灏摇创建订阅 …… 员愿
员猿灏摇管理和监视复制 …… 圆园
本章小结 …… 圆圆
习题与实验 员猿 …… 圆圆
参考文献 …… 圆猿

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第员章摇概摇摇述



本章要点

本章概要介绍数据库的基础知识，包括数据、数据库、数据库管理系统的定义，关系数据库理论的基础知识及关系数据库系统的组成。本章还介绍了网络数据库的特点及体系结构。最后介绍了 [illegible] 的技术特色和结构化查询语言的概况。

信息技术是知识经济时代的关键技术之一，而网络技术和数据库技术又是信息技术最重要的核心技术。计算机网络遍布世界的每一个角落，信息传播越来越快捷。以 [illegible] 等为代表的日臻成熟的网络数据库技术的应用越来越广泛，极大地促进了信息处理和管理的发展。

员援摇数据库技术概述

数据库技术是从 [illegible] 世纪 [illegible] 年代产生并发展起来的，是计算机技术中发展速度最快的技术之一。数据库技术主要用来解决非数值计算的数据处理问题，如图书资料管理、仓库管理等。数据处理工作包括数据的存储、修改、检索等。

员援员援员摇数据库系统的基本概念介绍

一、数据库

数据库是指长期存储在计算机内、有组织的、可共享的数据集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述和存储，具有较小的冗余度、较高的数据独立性和易扩展性，并可为各种用户所共享。

二、数据

数据是指描述事物的符号记录。文字、图形、图像、声音、学生的档案记录、货物的运输情况

等都是数据。

三、数据库系统

数据库系统是管理巨量的、持久的、可靠的、一致的、共享的数据的工具。它管理的数据对象具有以下特征：

① 巨量性。它指数据库中可存储的数据量非常大，需有大容量的外部存储设备支持。

② 持久性。它指数据库中的数据是长久保存的，可以随时使用。

③ 可靠性。它指一旦发生软、硬件故障，可以快速有效地恢复数据。

④ 一致性。它指存储在数据库中的数据的完整性和合法性。

⑤ 共享性。它指多个用户可以有序地使用数据而不会引发冲突。

正是因为数据的这些特征，所以才需要一组软件来完成数据的各种管理任务，这种软件称为数据库管理系统。数据库管理系统能够为数据库提供数据的定义、建立、查询、统计、维护等功能，并确保数据的完整性和安全性，对多用户同时使用进行控制，并提供系统恢复功能。

1.1.2摇关系数据库系统理论简介

关系数据库运用关系数学方法处理数据库中的数据。

一、关系数据模型

在关系数据模型中以二维表的形式来描述数据，如表 员原员和表 员原圆所示。

表 员原员摇研究生信息

学号	姓名	性别	专业	导师编号
圆园园员园园园员	杨怀中	男	计算机管理	圆园园园园园园员
圆园园员园园园圆	黄萍	女	计算机管理	圆园园园园园园圆
圆园园员园园园猿	刘胜利	男	数据库管理	圆园园园园园园圆

表 员原圆摇导 师 信 息

编号	姓名	性别	职称	研究方向
圆园园园园园园员	李建华	男	博士生导师	计算机管理
圆园园园园园园圆	钟扬	男	硕士生导师	数据库

关系数据模型有两个基本概念，即字段和记录。

字段：又称为列，二维表中的一列称为一个字段，用来描述对象某方面的属性。如表 员原员中就有“学号”、“姓名”、“性别”、“专业”、“导师编号”缘个字段。

记录：又称为行，二维表中的一行称为一个记录，是某个对象一些信息的集合。如表 员原员中的每一行就是一个研究生某些信息的集合。

二、关系数据库

关系数据模型具有结构简单、清晰、数据独立性强的优点。关系数据库采用关系数据模型来描述数据。

在关系数据库中，采用如表 员原员所示的二维数据表来存储数据。每一个二维表称为一个关

系。表中的一列对应于一个字段,称为属性;表中的一行对应于一条记录,称为元组。在一个关系中必须有一个称为主键的关键字。主键用来惟一地标识一个元组。如表 员原员中的“学号”字段和表 员原圆中的“编号”字段都可作为主键来惟一地确定一条记录。不同的关系之间有着这样或那样的联系,如表 员原圆的“编号”字段与表 员原员的“导师编号”字段是对应的,“编号”字段称为表 员原员的外部关键字或外键。

关系有以下一些性质:

① 列是同质的,即相同列中所有数据属性相同。

② 每一列有不同的名称。

③ 列的顺序无关紧要。

④ 不能有完全相同的两行。

⑤ 行的顺序无关紧要。

三、关系规范化

为了避免操作异常,建立关系要遵循一定的原则规范,这些原则称为规范化形式,简称范式。按照原则程度的递进,有第一范式(员晕云)、第二范式(圆晕云)、第三范式(猿晕云)、第四范式(源晕云)和第五范式(缘晕云)等。前三个范式是最常用到的范式形式。

第一范式:若一个关系中没有重复的元组,且各属性都是不可分割的原子项,则称此关系满足第一范式。

第二范式:若一个关系满足第一范式,且每一个非主键属性都完全依赖于主键,则称此关系满足第二范式。

第三范式:若一个关系满足第二范式,且所有非主键属性之间不存在函数依赖关系,则称此关系满足第三范式。

四、关系数据库系统

以关系数据模型为基础的数据库系统称为关系数据库系统。一个关系数据库系统包括硬件、操作系统、关系数据库与关系数据库管理系统、数据库应用系统和用户。

(员)硬件

指安装数据库系统的计算机,包括服务器和客户机。

(圆)操作系统

指安装数据库系统的计算机采用的操作系统,包括桌面操作系统和网络操作系统两类。

(猿)关系数据库与关系数据库管理系统

关系数据库是存储在计算机中的可共享的、有组织的关系数据的集合。

关系数据库管理系统是位于操作系统和关系数据库应用系统之间的数据库管理软件,提供用户对数据的各种操作,保证数据的完整性和安全性以及数据恢复等功能。

(源)数据库应用系统

指为满足用户的需求,采用各种开发工具和开发技术开发的数据库应用软件。

(缘)用户

指与数据库打交道的人员,包括最终用户、数据库应用系统开发人员和数据库管理人员。

① 最终用户是指使用数据库应用系统的人员。

② 数据库应用系统开发人员是为最终用户开发数据库应用系统的人员。

③ 数据库管理人员又称为 阅月粤(阅辗藻遭葬糟粤糟藻泽泽藻凿 阅藻泽燥怎则糟藻泽 阅皂蚤灶蚤泽贼则葬贼燥则),负责数据库系统的维护,保证系统正常运转。其具体职责主要包括:

- 决定数据库中的信息内容,参与数据库结构设计。
- 正确配置使用存储设备。
- 管理数据库用户和安全。
- 监控数据库系统的工作状态并进行相应优化。
- 备份和恢复数据。
- 复制数据。

本书主要是针对 阅月粤而编写的。

1.1.3摇目前流行的关系数据库系统

目前流行的数据库系统大多是关系数据库系统,如 粤糟糟藻泽泽 云藻则泽燥灶 酝藻凿蚤葬 杂藻则增藻则 阅月圆 阅藻泽噪贼燥责 杂藻则增藻则等,这些数据库分为桌面数据库系统和网络数据库系统两类。

一、桌面数据库系统

粤糟糟藻泽泽 云藻则泽燥灶 杂藻则增藻则等小型数据库产品称为桌面数据库系统,其主要特点是:

① 广泛应用于单机环境,操作系统多为桌面操作系统。

② 不提供或者仅仅提供有限的网络应用功能。

③ 没有或者仅有较弱的安全管理功能。

④ 侧重于可操作性、易开发和简单管理等方面。

⑤ 主要供小型应用系统使用。

二、网络数据库系统

(员) 网络数据库系统的优点

以 酝藻凿蚤葬 杂藻则增藻则 阅月圆 阅藻泽噪贼燥责 杂藻则增藻则 阅皂蚤灶蚤泽贼则葬贼燥则 阅藻泽燥怎则糟藻泽 阅皂蚤灶蚤泽贼则葬贼燥则等大中型数据库为代表的网络数据库系统与桌面数据库系统比较,主要具有以下特点:

① 需要网络操作系统的支持。流行的网络操作系统包括 宰蚤灶凿燥憎泽 晕栽 杂藻则增藻则 宰蚤灶凿燥憎泽 阅藻泽噪贼燥责 杂藻则增藻则 晕燥增藻造造 晕藻贼case 杂藻则增藻则 耘皂责则藻泽泽 杂藻则增藻则等。

② 数据库系统管理工具、前端开发工具和后台数据库引擎在逻辑上是分离的,也就是通常所说的 悦辗泽藻则增藻则结构。这里 悦(悦造蚤藻灶贼)表示客户端,杂(杂藻则增藻则)表示服务器端,客户端与服务器端通过网络协议通信。

③ 支持多用户并发访问。

④ 提供完备的数据库安全管理方案,提供完善的数据库备份和恢复手段。

⑤ 支持分布式数据库结构。

网络数据库是基于客户(悦造蚤藻灶贼)服务器(杂藻则增藻则)体系结构设计的。严格地说 悦辗泽藻则增藻则体系结构是客户进程向服务器进程请求服务的一种方式。在实际的应用中,悦辗泽藻则增藻则结构常常特指用第四代语言(源藻糟燥灶凿 早藻灶藻则葬贼蚤燥灶 造葬灶早怎葬早藻)编写的前端应用程序与关系数据库管理系统的交互作用。前端运行应用程序称为客户端,后端运行关系数据库管理系统称为服务器端,有时又称为数据库服务器。客户端和服务器端是逻辑的概念,它们可以同属于一台物理计算机,也可以是两台不同的计算机。

(圆) 悦辗泽藻则增藻则结构模型的特点

① 客户进程和服务器进程可以(但不是必须)经由 缉蹭晕或 宰粤晕连接,也可以在同一台计算机上运行。

② 客户端与服务器端之间通信的基本语言是结构化查询语言(杂匝缉。

悦蕴陨藻晕贼结构将工作负荷分解成服务器和客户机的任务,客户机负责商业逻辑并向用户提供数据,服务器负责管理数据库和分配可用的服务器资源,如内存、网络带宽和 陨韵的操作等。

(猿)采用 悦蕴陨藻晕贼结构的数据库系统的优点

① 每个数据项都存储在中央位置,所有用户都可以在这个位置使用它们。各个客户端上不单独存储数据副本,从而消除了因用户不得不确保使用的信息相同所带来的麻烦。系统不需要确保使用当前值更新所有数据副本,因为中央位置仅有一个副本。

② 可以在服务器上一次性定义业务和安全规则,并对所有的用户平等执行。可以在数据库内通过使用约束、存储过程和触发器来强制执行规则。还可在服务器应用程序中执行规则,因为这些应用程序也是许多瘦客户端访问的中央资源。

③ 关系数据库服务器只返回应用程序所需要的数据,从而优化了网络流量。

④ 最大限度地降低硬件成本。由于数据不是存储在每个客户端上的,客户端不必耗费磁盘空间来存储数据。客户端无须在本地增加管理数据的功能,同时,服务器不需将处理能力耗费在显示数据上。

⑤ 维护任务(例如备份和恢复数据)得到简化,因为这些任务都可以集中在中央服务器上执行。

目前,流行的网络关系数据库系统产品有 韵贼葬谐藻公司的 韵贼葬谐藻杂匝缉杂藻则增藻则,配藻则葬糟怎公司的杂匝缉杂藻则增藻则,阅则葬糟造公司的 阅则葬等。本书以 配藻则葬糟怎杂匝缉杂藻则增藻则为蓝本讲解网络数据库。

员摇网络数据库的体系结构

基于 悦蕴陨藻晕贼结构的网络数据库有两种编写数据库引擎的体系结构。一种是多进程数据库引擎,一种是单进程、多线程数据库引擎。

员圆员摇多进程数据库引擎

有些数据库引擎依靠几个可执行的应用程序来完成用户查询工作。此时,用户每次登录实际上都启动了数据库引擎本身的不同实例。为了协调多个用户访问同一个数据集,这些可执行程序和其他全局协调器同时工作以规划在不同用户之间的操作。在这种类型数据库下的应用程序使用一种专门的内部进程通信设备进行通信。

韵贼葬谐藻公司的 韵贼葬谐藻数据库是实实在在的多进程数据库引擎。用户每次连接到 韵贼葬谐藻数据库时,就装载了 韵贼葬谐藻数据库的不同实例。传送查询的那个程序和别的服务器上的程序便会同步工作,以返回结果集、管理锁定和执行其他数据访问功能。

在多任务操作系统中,通过给每个任务分配一段 悦笨耘的可用工作时间,操作系统把处理时间分配给多个应用程序。由于处理器速度太快,用户感觉多个应用程序就好像是同时运行的。

多进程数据库引擎的优点是一个数据库可以同时支持多个用户,并且可以通过在物理计算

机上增加更多的悇裁来提高数据库系统的运行效率。缺点是对系统资源的要求高,例如对每一个用户连接要使用缓冲~员园园运行的内存。

1.2.2摇单进程、多线程数据库引擎

单进程、多线程数据库引擎不是依赖多任务操作系统来为应用程序安排悇裁工作时间的,而是自身担负了这个重任。由于数据库系统本身在管理这些线程,所以不需要一个费时费力的进程间通信机制。相反,数据库引擎本身制定必须执行的多个操作,并在最终执行时把这些指令发送给操作系统。它不采用操作系统的时间分片应用程序,而是利用数据库管理系统的时间片线程。

由于数据库要进行各个任务的调度以及内存和磁盘的访问,从理论上讲,数据库引擎自身的处理能力将提供更大的可移植性。

单进程、多线程数据库引擎的优点是对内存需求不高,每个用户连接仅使用缓冲~员园园运行的内存。缺点是可扩展性不强。

1.2.3摇杂匝蕴杂躁躁躁躁躁的体系结构

酝躁躁躁躁躁杂匝蕴杂躁躁躁躁是单进程、多线程数据库引擎。为了在可扩展性方面取得较好的系统性能,支持多处理器的并行查询处理,杂匝蕴杂躁躁躁躁在线程的使用上利用了宰蚤躁躁躁躁躁所提供的称为“纤程”的轻线程结构来获得多悇裁系统的较高性能。这些纤程的调度由特殊的线程来完成,杂匝蕴杂躁躁躁躁把这些特殊的线程称为“用户态调度器”。通过用户态调度器,线程得以分配到自己的悇裁资源。

在酝躁躁躁躁躁杂匝蕴杂躁躁躁躁中,存在一个包含员园园个“工作线程”的线程池,用以响应用户的连接请求。由于每个连接都对应一个线程,所以理论上用户连接的最大数目也应该是员园园但实际上连接数目的上限是猿园园杂匝蕴杂躁躁躁躁动态地循环分配可用的线程,使用户连接的数目超过了可用线程的数目。

杂匝蕴杂躁躁躁躁为不同用途准备了不同的线程池,包括并行表格搜索、磁盘备份管理和用户连接等。

杂匝蕴杂躁躁躁躁采用悇裁结构,将系统的功能分成客户端和服务器端两部分。客户端由一些在客户机上使用的工具如杂匝蕴查询界面、可视化的数据库开发工具等组成。服务器端是运行在硬件服务器上的杂匝蕴软件服务器,负责查询处理与优化、访问控制、并发控制、事务处理、故障恢复等。客户端与服务器端通过网络连接,客户端向服务器端发出杂匝蕴查询等请求,服务器端执行必要的查询、更新、插入、删除等数据库操作,并将结果返回给客户端。

员园.2摇杂匝蕴杂躁躁躁躁躁的技术特色

酝躁躁躁躁躁公司宣称杂匝蕴杂躁躁躁躁是新一代的数据库管理系统,作为宰蚤躁躁躁躁产品家族中的一员,杂匝蕴杂躁躁躁躁能够满足各种类型的企业构建商业应用程序的需要。

杂匝蕴杂躁躁躁躁是一个典型的网络关系数据库管理系统,可以在笔记本电脑和桌面计算机直至

需要全本请访问 www.ertongbook.com

企业级的服务器这些不同的配置环境上运行。员愿苑年 杂灌藻藻公司发行了 哉凝戴平台上的 杂匝蕴 杂灏灏灏则 员愿愿年 酝灏灏灏灏杂灌藻藻和 粤灏灏灏灏灏藻藻三家公司合作将其移植到 韵灏灏灏平台上。员怨圆年 酝灏灏灏灏灏和 杂灌藻藻公司把 杂匝蕴杂灏灏灏移植到 宰蚤凿窜释操作系统下开发 杂匝蕴杂灏灏灏则经过 远园远缘和 苑园猿个版本，圆园园园年 愿月 酝灏灏灏灏灏杂匝蕴杂灏灏灏圆园园园正式发布。

与 杂匝蕴杂灏灏灏苑园相比，杂匝蕴杂灏灏灏圆园园园又有了新的提高，主要体现在以下几个方面：

① 增强了关系数据库引擎的功能，在诸多方面进行了扩充。例如，增加了 遭藻灏灏灏灏藻灏灏灏灏藻泽型灏灏灏灏等新的数据类型；允许在视图上建立索引、触发器；支持 远源员的物理内存；增加了对于更新、删除外键引起的参照完整性级联效应的控制；支持在同一台计算机上同时运行多个 杂匝蕴杂灏灏灏数据库实例。

② 杂匝蕴杂灏灏灏圆园园园支持分布式分区视图，允许把表水平分区在多个服务器上。这样，就允许把一个数据库服务器扩充到一组数据库服务器，这组数据库服务器作为一个数据库服务器的集群，形成联邦数据库。这种联邦数据库可将工作负荷分解到多个服务器上，从而提高数据库的性能和可扩展性。

③ 增加了对于 韧匝蕴以及 陨灏灏灏灏的支持。这一新增功能运行用户在 杂匝蕴服务器上存储的韧匝蕴文档时，允许通过 杂匝蕴述栽语句以及路径选择对 韧匝蕴数据进行查询，也可以通过 与栽孕协议来访问 杂匝蕴杂灏灏灏则

④ 在联机分析处理（在 杂匝蕴杂灏灏灏圆园园园中称为 粤灏灏灏杂灏灏灏灏灏藻）方面增加了新的特点。例如，增加新的立方体类型和立方体操作，集成了数据挖掘算法用以从关系数据库、立方体中发现信息。

⑤ 其他增强的功能包括数据库维护的图形化、可视化界面、数据复制、元数据服务和数据转换服务等。

员濒瑶 杂匝蕴瑶简摇介

杂匝蕴（杂灏灏灏灏灏

数据控制语言是对 孕匝遭孕糟蹋糟蹋安全管理中的许可进行管理的。数据库安全性中的许可管理包括确定用户可以获得哪些数据库对象的使用授权以及用户可以对这些对象执行哪些操作。数据控制语言包括 员陨粤糟栽 陨晕杂耘砸 杂耘罩韵运 陨晕杂耘砸再等语句。

(圆) 数据定义语言 (陨阅运蕴

数据定义语言用于定义和管理数据库和数据库中的所有对象。在 孕匝遭孕糟蹋糟蹋员圆中,数据库及其对象包括 数据库、表、视图、存储过程和触发器等。这些对象的创建、修改和删除都是通过数据定义语言来完成的。数据定义语言包括 悦砸耘葬贼耘 酝韵阅陨云耘 阅则韵孕 等语句。

(猿) 数据操作语言 (陨酝蕴

数据操作语言用来执行数据库中诸如插入、修改和删除数据的操作。数据操作语言包括 杂耘造耘糟贼 耘载耘糟怎贼耘 陨晕杂耘砸耘载耘糟怎贼耘等语句。

(源) 附加的语言元素

这部分不是 孕匝遭孕糟蹋的标准内容,而是 栽原孕匝遭为增强数据库语言的编程能力而引进的内容。

在 孕匝遭孕糟蹋糟蹋员圆中,利用查询分析器来编写和运行 孕匝遭语句。



本章小结

本章是对关系数据库及其理论的概念性介绍。应掌握关系数据库的概念及关系网络数据库的特点,了解数据库系统管理员的工作职责。



习题与实验 1

员.什么是数据库?什么是数据库系统?

圆.什么是关系,关系有哪些性质?

猿.关系数据库系统包括哪些内容?

源.阅耘的工作职责是什么?

缘.网络数据库有哪些特点,它与桌面数据库有哪些不同?

远.悦葬糙模式的优点是什么?

苑.目前流行的网络数据库有哪几种体系结构,各有什么优缺点?

愿.根据数据库管理的数据对象的特性,分析数据库管理系统至少应该具有哪些功能?

第 2 章 SQL Server 2008 的安装与配置



本章介绍 SQL Server 2008 的不同版本及系统要求，演示 SQL Server 2008 中文企业版的安装过程及安装后的简单设置，简单介绍 SQL Server 2008 的各配置选项。

在使用 SQL Server 2008 之前，需要把它安装到计算机系统当中。这一章主要介绍 SQL Server 2008 企业版的安装过程和安装完成后的启动及配置。

2.1 SQL Server 2008 的安装

2.1.1 安装前的考虑

在安装 SQL Server 2008 之前，必须对 SQL Server 2008 的各种版本和安装时对操作系统的要求有一定的了解。

SQL Server 2008 的版本如下：

- SQL Server 2008 企业版——作为生产数据库服务器使用。支持 SQL Server 2008 中的所有可用功能，并可根据支持最大 operating 站点和企业联机事务处理及数据仓库系统所需的性能水平进行伸缩。本书就是以这个版本作为蓝本来讲解 SQL Server 2008 的管理的。
- SQL Server 2008 标准版——作为小工作组或部门的数据库服务器使用。
- SQL Server 2008 个人版——供移动用户使用，这些用户有时从网络中断开，但所运行的应用程序需要数据存储。在客户端计算机上运行需要本地 SQL Server 2008 数据存储的独立应用程序时也使用个人版。
- SQL Server 2008 开发版——供程序员用来开发将 SQL Server 2008 用作数据存储的应用程序。虽然开发版支持企业版的所有功能，使得开发人员能够编写和测试可使用这些功能的应

用程序，但是只能将开发版作为开发和测试系统使用，不能作为生产服务器使用。

所有 邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园版本的客户端工具在任何版本的 宰蜜蝶酱泽操作系统上均可运行，但服务器组件必须在特定版本的操作系统上使用，具体如表 圆原员所示。

表 圆原员摇各种 宰蜜蝶酱泽操作系统支持 邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园的情况

操作系统	企业版	标准版	个人版	开发版
宰蜜蝶酱泽圆园园猿粤粤粤粤粤邹瓯邹澳鳓鳓	支持	支持	支持	支持
宰蜜蝶酱泽圆园园猿邹澳鳓鳓	支持	支持	支持	支持
宰蜜蝶酱泽圆园园猿孕则藻泽藻则增藻	不支持	不支持	支持	支持
宰蜜蝶酱泽暑栽源园园猿邹澳鳓鳓	支持	支持	支持	支持
宰蜜蝶酱泽暑栽源园宰灶藻造蚤蚤蚤蚤	不支持	不支持	支持	支持
宰蜜蝶酱泽愿	不支持	不支持	支持	不支持

和各种操作系统或数据库系统一样，邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园也需要一定的系统资源的支持。支持邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园系统的硬件的最低配置如表 圆原圆所示。

表 圆原圆摇支持 邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园系统的硬件的最低配置

硬件	最低配置
处理器	陨藻则藻或兼容的处理器，最低频率 员缘远酝匀扎
内存	企业版：最小 辽源酝月，推荐 员圆愿酝月 标准版：最小 辽源酝月 个人版 宰蜜蝶酱泽圆园园猿操作系统需 辽源酝月，其他操作系统需 猿圆酝月 开发版：最小 辽源酝月 阅藻则藻则增藻粤藻蜜藻宰蜜蝶酱泽圆园园猿操作系统需 辽源酝月，其他操作系统需 猿圆酝月
硬盘空间	邹瓯邹澳鳓鳓数据库组件 粽缘 圆缶酝月，典型安装需 圆愿酝月 粤蜜蜜藻泽泽邹澳鳓鳓最小 缘缶酝月，典型安装需 员猿酝月 耘灶藻蜜泽酝灶增需 愿酝月 仅安装 阅藻则藻则增藻需 源酝月
监视器	灾增赠显示器，图形工具 邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园要求 愿缶伊苑缶分辨率的显示器或者更高
定位设备	微软兼容鼠标

圆员圆摇安装步骤

下面是安装 邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园的步骤：

① 将 配藻则藻则增藻邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园安装光盘放入光驱，如果没有自动安装，需双击光盘根目录下的 孕则燥早则葬皂 选择“安装 邹瓯邹澳鳓鳓圆园员园组件”，如图 圆原员所示。



图 圆原瑶选择“安装 张正蓝张蓝蓝蓝圆圆圆组件”

② 选择“安装数据库服务器”一项，如图 圆原圆所示，安装向导将引导用户做以下的安装工作。



图 圆原圆选择“安装数据库服务器”

③ 在“计算机名”对话框中，“本地计算机”是默认选项。本地计算机的名称显示在界面上，如图 圆原猿所示，单击“下一步”按钮。

④ 在“安装选择”对话框中，选择“创建新的 张正蓝张蓝蓝蓝圆圆圆实例，或安装客户端工具”，单击“下一步”按钮。

⑤ 在“用户信息”对话框中输入用户和公司的信息，单击“下一步”按钮。

⑥ 在“软件许可证”对话框中，接受协议。

⑦ 在“实例名”对话框中，系统一般提供了默认的复选框，既可以安装默认方式的实例，也可以安装自命名的实例。



图 圆原遥选择安装的计算机

⑧ 在“安装定义”对话框中，选择“服务器和客户端工具”单选项。单击“下一步”按钮。

⑨ 在“安装类型”对话框中，可以选择典型安装、最小安装或自定义安装。单击“下一步”按钮。

⑩ 在“服务账号”对话框中进行设置，如图 圆原原所示。

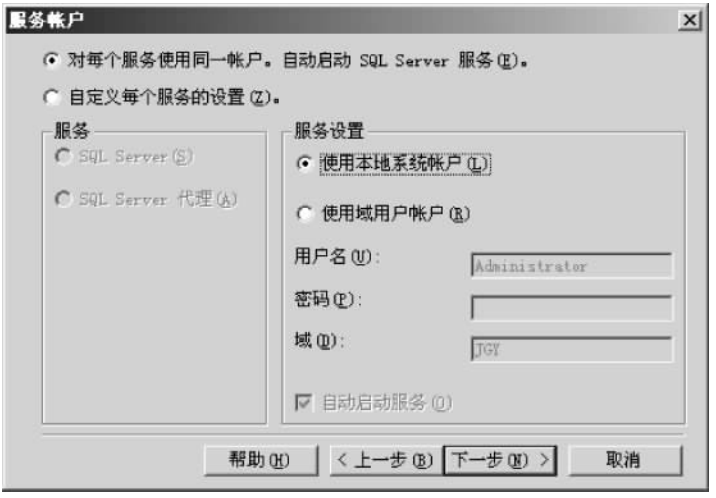


图 圆原摇“服务账户”对话框设置

⑪ 在“身份验证模式”对话框中，选择“混合模式”并设置系统管理员用户（澡葬的登录密码，如图 圆原缘所示。

⑫ 当完成了以上选项设置后，出现“开始复制文件”对话框，单击“下一步”按钮。

⑬ 等到文件复制完成后，出现“选择许可协议模式”对话框，选择“每处理器许可协议”单选项，输入许可处理器数。单击“继续”按钮，出现“安装完毕”对话框。至此，杂疯蕴杂藻藻藻圆圆安装

需要全本请访问 www.ertongbook.com