## 内 容 简 介

本书是教育部普通高等教育“十五”国家级规划教材。全书以关系数据库为主线，全面介绍了数据库的基本内容，包括数据库基本概念、关系数据库原理、数据库设计、关系模式规范化、数据库保护及网络环境下的数据库体系结构，并介绍了数据库开发工具——[illegible]公司的[illegible]的使用方法，最后还详细给出了一个数据库应用实例。

本书在多轮教学实践基础上经总结提高编写而成，并兼顾了数据库技术普及与提高的需要。在教材的编写过程中，注重循序渐进，由浅入深，理论与实践相结合。书中每章末尾均附有习题，在论述[illegible]的使用方法的几章还附有实验题，既便于教师教学，又便于学生学习。

本书适合作为高等学校非计算机专业学生学习数据库课程的教学用书，也可作为各级工程技术人员、管理人员和微型计算机用户的实践指南和自学参考书。

版权所有，翻印必究。
本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。

图书在版编目([illegible])数据

数据库技术及其在网络中的应用 [illegible]王育平，于丽杰，韩晓军编著[illegible]北京：清华大学出版社，[illegible]
(普通高等教育“十五”国家级规划教材[illegible]高职高专电子商务系列教材)
[illegible]

Ⅰ[illegible]数…[illegible] Ⅱ[illegible]①王… ②于… ③韩…[illegible] Ⅲ[illegible]数据库系统 [illegible]高等学校：技术学校 [illegible]教材
Ⅳ[illegible]

中国版本图书馆[illegible]数据核字([illegible]第[illegible]号

出 版 者：清华大学出版社　　地　　址：北京清华大学学研大厦
[illegible]：[illegible]　　邮　　编：[illegible]
社 总 机：[illegible]　　客户服务：[illegible]
组稿编辑：王敏稚
文稿编辑：张为民
印 刷 者：北京国马印刷厂
装 订 者：三河市新茂装订有限公司
发 行 者：新华书店总店北京发行所
开[illegible]本：[illegible]印张：[illegible]字数：[illegible]千字
版[illegible]次：[illegible]年[illegible]月第[illegible]版[illegible]年[illegible]月第[illegible]次印刷
书[illegible]号：[illegible]
印[illegible]数：[illegible]
定[illegible]价：[illegible]元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：([illegible]

需要全本请访问 www.ertongbook.com

# 高职高专电子商务系列教材

## 丛书编委会

摇摇主摇编摇高摇林
摇摇副主编摇张俊玲
摇摇编摇委摇（按姓氏拼音排序）
高摇嵩摇雷咏梅摇李宇红摇王育平
赵乃真摇支芬和摇钟摇强摇周摇立

摇摇丛书策划编辑摇王敏稚

# 序

摇摇近代人类社会经历了三次科学技术革命,每一次科技革命的爆发都会带来生产力的大进步,促使社会经济形态发生变革,产业结构发生重大变化。

最新的一次科技革命始于 圆园世纪 源园年代,以核技术、电子计算机和空间通信技术的发展成熟为标志,产生了原子弹、人造地球卫星等。尤其是计算机的发展不仅可以解决数学计算问题,而且作为人的脑力的扩展和肢体的延伸,直接进入了生产过程,代替了人在生产过程中的检验、调试和控制等,而微机的出现与发展又使这种扩展与延伸普及化。圆园世纪 愿园年代以后,第三次科技革命进入第二阶段,网络化发展逐步走向普及,形成了信息产业和以信息技术为基础的新兴工业群,并极大地推动了社会的现代化进程。

进入 圆员世纪以来,第三次科技革命有可能进入又一个新的阶段。这一阶段的一个重要标志之一就是因特网的应用。有人说 圆园世纪最伟大的发明是计算机,计算机最伟大的发展是因特网,因特网最伟大的应用是电子商务。电子商务的根本性变革在于把商品流、资金流、技术流、业务流统统反映在信息流上,并由信息流来组织和支配,从而导致增值链重组,产生革命性的整合,使这一商务过程产业化。发展电子商务关键在于人才。电子商务需要各种各样的人才。我国的信息技术发展总体上并不落后,但技术的推广速度较慢,除软、硬件等技术环境的因素外,人才的结构性矛盾较为突出,表现在缺少善于从事技术推广的职业性人才。本套教材面向高等职业教育,旨在培养从事电子商务等方面工作的技术应用性人才。

本套教材共分以下八册:

《电子商务概论》

《网络营销》

《电子商务网站建设实例》

《数据库技术及其在网络中的应用》

《计算机网络信息安全保密技术》

《电子商务网络技术基础》

《电子商务网站建设与程序设计》

《网页设计与制作》

本套教材力求突出高等职业教育的特色,反映国内外在电子商务应用领域的最新研究成果,并引入国外教学和教材编写的先进思想,在理论上有一定的深度,更注重实际应用能力的培养 在内容组织上突出从问题出发,引出概念,增强针对性 在写作上突出案例教学 在内容安排上,每本教材都附有大量的实训和习题,以增强应用能力的培养。

本套教材适用于电子商务专业大学专科的高等职业教育学生，也适用于非电子商务专业的其他经济或管理专业的大学专科学生，还可用作从事电子商务技术工作或经济管理干部的培训教材或参考书。

高摇林

[illegible]年[illegible]月于北京

# 前言

摇摇数据库是数据管理的最新技术，是计算机科学的重要分支，也是计算机领域发展最快的学科之一。十余年来，由于数据库具有数据结构化、最低冗余度、较高的程序与数据的独立性、易于扩充、易于编制应用程序等优点，已广泛应用于管理信息系统、办公自动化、计算机辅助设计与制造等领域，较大的信息系统都是建立在数据库设计之上的。数据库技术与网络通信技术、面向对象技术、多媒体技术、人工智能技术等互相渗透，互相结合，成为当前数据库技术发展的主要特征。数据库领域中新的技术层出不穷，新的学科分支不断涌现，形成了新一代数据库系统的大家族。在 [illegible] 高速发展的今天，信息资源的经济价值和社会价值越来越明显，建设以数据库为核心的各类信息系统和应用系统，对提高企业的效益，改善部门的管理，改进人们的生活均具有现实的意义。因此，学习和掌握数据库技术的基本知识和基本技能已成为计算机应用专业和各类管理专业学生的必修课。目前，对数据库各种模型的研究以及理论上的探讨都还在继续深入。近年来，我国在计算机科学教育中也对数据库给予了应有的重视，各专业都开设了数据库方面的必修课或选修课。本书便是按照非计算机专业的学生学习数据库方面知识的要求而编写的一本教材。

本书以当前广泛应用和发展成熟的关系数据库技术作为讨论的主要内容。在叙述方法上先从总体上介绍数据库的一般原理与方法，之后全面介绍关系数据库的基本概念、原理、技术、方法以及应用设计与实现等，特别是重点介绍了数据库 [illegible] 的实用技术。

全书共分 员缘章。第 员章是数据库基本概念，从数据管理技术的发展阐述了数据库技术的优点，从总体上介绍了数据库技术的一般概念、原理和方法。第 圆章是关系数据库原理，开始全面介绍关系数据库的基本原理和应用技术，包括关系的数学定义和性质、关系数据库模式等重要概念，同时对关系代数和查询优化进行了介绍。第 猿章是数据库设计，重点介绍了用工程化方法设计关系数据库的步骤、方法和关键技术。第 源章是关系模式的规范化，在介绍了函数依赖的定义和概念后，重点介绍了 员苑云 圆苑云 猿苑云和 月范云的规范化过程和方法。第 缘章是数据库保护，重点介绍了数据库的安全性、完整性、并发控制和数据库恢复的概念和方法。第 远章是网络环境下的数据库体系结构，重点介绍了分布式数据库系统和客户 辕服务器系统的体系结构。第 苑~ 员源章介绍了数据库开发工具——[illegible] 的使用方法，[illegible] 是 [illegible] 公司推出的大型数据库管理系统，它建立在成熟而强大的关系模型基础上，可以很好地支持客户 辕服务器网络模式，能够满足各种类型的企事业单位对构建网络数据库的需求，并且在易用性、可扩展性、可靠性以及数据仓库等方面确立了世界领先的地位。其中，第 苑章是 [illegible] 关系数据库简介；第 愿章是服务器管理；第 怨章叙述了结构化查询语言；第 员园章是数据库管理和创建；

摇 需要全本请访问 www.ertongbook.com

第 员 章是数据库对象的操作；第 员 章是 杂 蕴 杂 蘑 蘑 的安全性和用户管理；第 员 章是 杂 蕴 杂 蘑 蘑 数据复制和转换；第 员 章是 杂 蕴 杂 蘑 蘑 代理服务。最后的第 员 章介绍了一个数据库应用实例。

本书取材新颖，尽量反映国内外最新研究成果，注重理论联系实际，叙述简练易懂。各章后均附有适量的习题，可供学生书面作业和上机使用。

本书第 员~ 远 章由王育平撰写，第 苑 愿 章由韩晓军撰写，第 怨~ 员 原 章由于丽杰撰写，第 员 章由赵丽鲜撰写。

北京联合大学的高林教授、张俊玲副教授详细审读了全稿，并提出许多有益的意见，在此谨向他们致以衷心的感谢。

本书是根据多年数据库原理课程的教学经验编写而成的，但由于作者水平有限，而数据库作为计算机科学的一个新兴分支发展又非常迅速，因此，在本书中存在的问题一定不少，疏漏与不足之处敬请读者和专家们提出批评意见。

编 者

圆 年 员 月

# 目 录


第 员章 数据库系统概述 …… 员
员.员 网络环境下数据库应用系统实例分析 …… 员
员.圆 数据管理技术的发展 …… 圆
员.圆.员 信息、数据和数据处理 …… 圆
员.圆.圆 计算机数据管理技术的发展 …… 猿
员.猿 数据库系统的基本概念 …… 缘
员.源 数据模型 …… 远
员.源.员 数据描述的三个领域 …… 远
员.源.圆 数据联系的描述 …… 愿
员.源.猿 数据模型分类 …… 怨
员.缘 数据库系统的组成与体系结构 …… 员员
员.缘.员 数据库系统体系结构 …… 员员
员.缘.圆 数据库系统的组成 …… 员猿
员.远 数据库管理系统 …… 员猿
习题 …… 员缘

第 圆 章 关系数据库原理 …… 员远
圆.员 关系模型的基本概念 …… 员远
圆.员.员 关系的数学定义 …… 员远
圆.员.圆 关系的基本术语和性质 …… 员苑
圆.员.猿 关系模型 …… 员愿
圆.员.源 关系运算 …… 员怨
圆.圆 关系代数 …… 圆员
圆.圆.员 传统的集合运算 …… 圆员
圆.圆.圆 专门的关系运算 …… 圆圆
圆.圆.猿 关系代数表达式及其应用 …… 圆猿
圆.圆.源 扩充的关系代数操作 …… 圆缘
圆.猿 关系代数表达式的查询优化 …… 圆远
圆.猿.员 查询优化的作用 …… 圆远
圆.猿.圆 关系表达式优化的一般策略 …… 圆苑

习题 …… 圆愿

第 猿章摇数据库设计 …… 圆怨
猿援员摇数据库设计概述 …… 圆怨
猿援员援员摇数据库设计的重要性 …… 圆怨
猿援员援圆摇数据库设计的特点 …… 圆怨
猿援员援猿摇数据库设计方法和步骤 …… 猿园
猿援圆摇需求分析 …… 猿园
猿援圆援员摇需求分析的任务和方法 …… 猿园
猿援圆援圆摇数据字典 …… 猿猿
猿援猿摇概念模型设计 …… 猿源
猿援猿援员摇概念模型 …… 猿源
猿援猿援圆摇耘鄄则图模型 …… 猿缘
猿援源摇逻辑模型设计 …… 猿怨
猿援源援员摇耘鄄则图模型向关系模型的转换 …… 猿怨
猿援源援圆摇关系模型的优化 …… 源园
猿援缘摇物理模型设计 …… 源园
猿援缘援员摇物理模型设计的准备工作 …… 源员
猿援缘援圆摇物理模型设计的内容 …… 源员
猿援远摇数据库的实现与维护 …… 源圆
猿援远援员摇数据的载入和应用程序的调试 …… 源圆
猿援远援圆摇数据库的试运行 …… 源猿
猿援远援猿摇数据库的运行和维护 …… 源猿
习题 …… 源源

第 源章摇关系模式的规范化 …… 源苑
源援员摇规范化需解决的问题 …… 源苑
源援员援员摇‘ 不好 ’的关系模式存在的问题 …… 源苑
源援员援圆摇规范化所要解决的问题 …… 源愿
源援圆摇函数依赖 …… 源怨
源援圆援员摇函数依赖的概念 …… 源怨
源援圆援圆摇关键字的定义 …… 缘员
源援猿摇关系模式的规范化 …… 缘员
源援猿援员摇第一范式 …… 缘员
源援猿援圆摇第二范式 …… 缘圆
源援猿援猿摇第三范式 …… 缘猿
源援猿援源摇修正的第三范式 …… 缘源
源援猿援缘摇分解关系模式的基本原则 …… 缘缘

源 关系模式规范化的过程 …… 缘远
习题 …… 缘远

第 缘章 摇数据库保护 …… 缘愿
缘摇数据库的恢复 …… 缘愿
缘摇事务的概念 …… 缘愿
缘摇事务的性质 …… 缘愿
缘摇故障类型 …… 远园
缘摇恢复的基本原则和方法 …… 远员
缘摇运行记录优先原则 …… 远猿
缘摇数据库的并发控制 …… 远猿
缘摇数据库的并发操作可能产生的问题 …… 远猿
缘摇封锁 …… 远远
缘摇数据库的完整性 …… 苑圆
缘摇完整性子系统 …… 苑圆
缘摇完整性规则 …… 苑猿
缘摇完整性约束分类 …… 苑猿
缘摇参照完整性的实现问题 …… 苑源
缘摇数据库的安全性控制 …… 苑缘
缘摇安全性控制的目的和措施 …… 苑缘
缘摇安全性控制技术 …… 苑远
缘摇自然环境的安全性 …… 苑怨
习题 …… 苑怨

第 远章 摇网络环境的数据库体系结构 …… 愿园
远摇集中式数据库系统的局限性 …… 愿园
远摇分布式数据库系统 …… 愿圆
远摇分布式数据库系统概述 …… 愿圆
远摇分布式数据库系统的特点 …… 愿源
远摇分布式数据库系统的优缺点 …… 愿缘
远摇分布式数据库系统的透明性 …… 愿远
远摇分布式数据库系统的分类 …… 愿愿
远摇分布式数据库系统的体系结构 …… 愿愿
远摇分布式数据库系统的查询处理 …… 怨猿
远摇客户 辅服务器系统体系结构 …… 怨远
远摇客户 辅服务器式数据库系统 …… 怨远
远摇客户 辅服务器系统的主要技术特征 …… 怨愿
远摇客户 辅服务器系统结构的组成 …… 怨愿

远程数据客户 辅服务器系统的并行处理与并发控制 …… 怨怨
远程数据客户 辅服务器系统的完整性 …… 怨怨
远程开放的数据库连接（韵阅月悦） …… 员园
远程数据韵阅月悦的体系结构 …… 员园
远程数据韵阅月悦数据源管理器 …… 员员
远程数据查看系统安装的数据库驱动程序 …… 员园
远程数据注册 韵阅月悦数据源 …… 员园
远程数据重新配置或删除数据源 …… 员源
习题 …… 员源

第 苑章摇杂匝蕴杂藻增藻则园园概述 …… 员缘
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则园园简介 …… 员缘
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则园园的特点 …… 员缘
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则园园的新特性 …… 员远
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则园园的安装 …… 员苑
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则园园的环境需求 …… 员苑
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则园园的安装步骤 …… 员愿
苑数据卸载 杂匝蕴杂藻增藻则园园 …… 员远
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则的升级 …… 员苑
苑数据升级 杂匝蕴杂藻增藻则的准备工作 …… 员苑
苑数据升级 杂匝蕴杂藻增藻则的步骤 …… 员苑
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则园园的工具和实用程序 …… 员园
苑数据服务器管理器 …… 员园
苑数据企业管理器 …… 员员
苑数据查询分析器 …… 员园
苑数据客户端网络实用工具 …… 员园
苑数据性能监视器 …… 员袁
苑数据杂匝蕴杂藻增藻则分析器 …… 员袁
苑数据联机帮助文档 …… 员袁
习题 …… 员源
实验题 …… 员源

第 愿章摇杂匝蕴杂藻增藻则服务器管理 …… 员缘
愿数据创建服务器组 …… 员缘
愿数据服务器注册 …… 员远
愿数据运行服务器 …… 员园
愿数据启动服务 …… 员园
愿数据暂停和关闭服务器 …… 员员

愿意遥遥服务器连接与断开 …… 员责
愿意遥遥服务器配置选项设置 …… 员责
愿意遥遥系统数据库 …… 员责
愿意遥遥系统数据库 …… 员责
愿意遥遥系统数据库 …… 员责
愿意遥遥系统数据库 …… 员责
愿意遥遥系统数据库 …… 员责
愿意遥遥系统数据库 …… 员责
愿意遥遥系统数据库 …… 员责
愿意遥遥系统数据库和 …… 员责
愿意遥遥系统表 …… 员责
习题 …… 员责
实验题 …… 员责

第 怨章摇结构化查询语言 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语言概述 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语言的发展 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语言的优点 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语言的组成 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语句的结构 …… 员责
怨意摇杂匝蕴数据库的体系结构 …… 员责
怨意摇杂匝蕴模式的创建和撤销 …… 员责
怨意摇杂匝蕴模式的创建 …… 员责
怨意摇杂匝蕴模式的撤销 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语言的数据类型 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语言的数据定义 …… 员责
怨意摇杂匝蕴创建数据库对象 …… 员责
怨意摇杂匝蕴基本表的创建、修改和撤销 …… 员责
怨意摇杂匝蕴语言的数据查询 …… 员责
怨意摇杂匝蕴查询语句的基本形式 …… 员责
怨意摇杂匝蕴查询语句的使用限定 …… 员责
怨意摇杂匝蕴连接查询 …… 员责
怨意摇杂匝蕴子查询 …… 员责
怨意摇使用 杂匝蕴语言创建和撤销视图 …… 员责
怨意摇杂匝蕴创建视图 …… 员责
怨意摇杂匝蕴修改视图 …… 员责
怨意摇杂匝蕴删除视图 …… 员责
怨意摇使用 杂匝蕴语言创建和撤销索引 …… 员责
怨意摇杂匝蕴创建索引 …… 员责
怨意摇杂匝蕴撤销索引 …… 员责


需要全本请访问 www.ertongbook.com

怨怨摇杂匝蕴语言的数据更新 …… 员远怨
怨怨摇摇数据插入 …… 员远怨
怨怨摇摇数据删除 …… 员远员
怨怨摇摇数据修改 …… 员远员
怨怨摇摇通过视图修改记录 …… 员远猿
怨怨摇其他语言元素 …… 员远源
怨怨摇摇注释 …… 员远源
怨怨摇摇变量 …… 员远源
怨怨摇摇运算符 …… 员远远
怨怨摇摇函数 …… 员远愿
怨怨摇摇流程控制语句 …… 员远圆
习题 …… 员远远
实验题 …… 员远苑

第 员远章摇创建和管理 杂匝蕴杂蕴蕴蕴数据库 …… 员远愿
员远摇摇数据库的存储结构 …… 员远愿
员远摇摇摇数据库文件 …… 员远愿
员远摇摇摇数据库文件组 …… 员远怨
员远摇摇使用企业管理器创建数据库 …… 员远怨
员远摇摇设置数据库属性 …… 员远猿
员远摇摇浏览数据库 …… 员远苑
员远摇摇删除数据库 …… 员远愿
员远摇摇创建数据库维护计划 …… 员远怨
员远摇摇备份数据库 …… 员远缘
员远摇摇摇备份数据库概述 …… 员远缘
员远摇摇摇创建和删除备份设备 …… 员远苑
员远摇摇摇执行数据库备份 …… 员远愿
员远摇摇恢复数据库 …… 员远员
员远摇摇摇恢复数据库概述 …… 员远员
员远摇摇摇恢复用户数据库 …… 员远猿
员远摇摇摇恢复系统数据库 …… 员远员
习题 …… 员远苑
实验题 …… 员远愿

第 员远章摇杂匝蕴杂蕴蕴蕴数据库对象操作 …… 员远怨
员远摇摇表的操作 …… 员远怨
员远摇摇摇列的属性 …… 员远怨
员远摇摇摇使用企业管理器创建表 …… 员远怨

[illegible]修改表 …… [illegible]
[illegible]查看表 …… [illegible]
[illegible]删除表 …… [illegible]
[illegible]实现数据完整性 …… [illegible]
[illegible]数据完整性概述 …… [illegible]
[illegible]数据完整性的实现 …… [illegible]
[illegible]数据完整性的实现方法 …… [illegible]
[illegible]视图操作 …… [illegible]
[illegible]创建视图 …… [illegible]
[illegible]修改和重命名视图 …… [illegible]
[illegible]查看和删除视图 …… [illegible]
[illegible]索引操作 …… [illegible]
[illegible]索引概述 …… [illegible]
[illegible]索引的类型 …… [illegible]
[illegible]创建索引 …… [illegible]
[illegible]查看、修改和删除索引 …… [illegible]
[illegible]存储过程 …… [illegible]
[illegible]存储过程概述 …… [illegible]
[illegible]创建存储过程 …… [illegible]
[illegible]执行存储过程 …… [illegible]
[illegible]查看和修改存储过程 …… [illegible]
[illegible]重命名和删除存储过程 …… [illegible]
[illegible]触发器 …… [illegible]
[illegible]触发器的概念和工作原理 …… [illegible]
[illegible]创建触发器 …… [illegible]
[illegible]查看、修改和删除触发器 …… [illegible]
[illegible]触发器的应用 …… [illegible]
[illegible]关系图 …… [illegible]
习题 …… [illegible]
实验题 …… [illegible]

第[illegible]章[illegible]安全性和用户管理 …… [illegible]
[illegible]安全性管理 …… [illegible]
[illegible]安全控制策略 …… [illegible]
[illegible]身份验证模式 …… [illegible]
[illegible]利用企业管理器进行认证模式的设置 …… [illegible]
[illegible]用户权限管理 …… [illegible]
[illegible]服务器登录账号和数据库用户管理 …… [illegible]

[illegible]权限管理 …… [illegible]
[illegible]角色管理 …… [illegible]
习题 …… [illegible]
实验题 …… [illegible]

第[illegible]章[illegible]的数据复制与转换 …… [illegible]
[illegible]复制 …… [illegible]
[illegible]复制概述 …… [illegible]
[illegible]复制模型 …… [illegible]
[illegible]复制类型 …… [illegible]
[illegible]配置复制 …… [illegible]
[illegible]管理复制选项 …… [illegible]
[illegible]创建发布出版物 …… [illegible]
[illegible]订购出版物 …… [illegible]
[illegible]复制代理程序和监视器 …… [illegible]
[illegible]数据转换服务 …… [illegible]
[illegible]数据转换服务概述 …… [illegible]
[illegible]导入、导出向导 …… [illegible]
[illegible]对象传输 …… [illegible]
[illegible]使用[illegible]设计器 …… [illegible]
[illegible]在[illegible]上发布数据 …… [illegible]
习题 …… [illegible]
实验题 …… [illegible]

第[illegible]章[illegible]代理服务 …… [illegible]
[illegible]代理服务配置 …… [illegible]
[illegible]定义操作员 …… [illegible]
[illegible]作业管理 …… [illegible]
[illegible]定义作业步骤 …… [illegible]
[illegible]创建作业 …… [illegible]
[illegible]创建作业时间表 …… [illegible]
[illegible]作业执行状态通知 …… [illegible]
[illegible]警报管理 …… [illegible]
习题 …… [illegible]
实验题 …… [illegible]

第[illegible]章[illegible]数据库应用实例 …… [illegible]
[illegible]数据库系统概述 …… [illegible]

员猿摇货物配送系统项目概述 …… 猿猿
员猿摇摇货物配送系统的实现目标 …… 猿猿
员猿摇摇货物配送系统的基本功能 …… 猿源
员猿摇摇系统分析 …… 猿源
员猿摇货物配送系统数据库的概念模型设计 …… 猿苑
员猿摇货物配送系统数据库的逻辑模型设计 …… 猿愿
员猿摇货物配送系统数据库的物理实现 …… 猿园
员猿摇数据库服务器编程 …… 猿员
员猿摇摇存储过程应用 …… 猿员
员猿摇摇创建触发器 …… 猿圆
员猿摇客户端应用开发 …… 猿猿
员猿摇摇数据库访问接口 …… 猿猿
员猿摇摇客户端应用程序设计 …… 猿缘
习题 …… 猿远

参考文献 …… 猿苑

# 第 员章摇数据库系统概述

数据库技术作为数据管理技术，是计算机软件领域的一个重要分支，产生于 圆园世纪远园年代末。本章主要介绍数据库的基本概念，包括数据管理技术的发展过程、数据库系统的组成以及数据模型的基本概念。通过本章的学习，使读者能够了解数据库技术的用途和概貌。

## 员员摇网络环境下数据库应用系统实例分析

当今，计算机已被广泛应用于科技文化、组织管理各个领域、国民经济的各行各业和日常生活的各个方面。在众多的应用中，计算机的作用已不仅仅是数值计算，更多的是用于数据的加工和管理，诸如商店和银行的账目管理、行政事务管理、图书资料管理以及各种经济、军事情报数据处理等。在这些应用中，计算机主要不是用于计算，而是用于对各种类型的数据进行综合分析加工。为了有效地对这些数据量庞大，而且结构比较复杂的数据进行处理，需要有专门的技术。数据库技术正是为了满足这种应用的需要而发展起来的，由于应用的不断普及和深入，它已成为计算机应用中必须掌握的重要技术之一。

为了使读者对数据库应用系统及相应课程的学习目的有一个大概的了解，首先分析一个数据库应用实例。

假设有一个书店，名为视角书店。视角书店经营各种图书的销售，书店的经理为了及时了解经营情况，需要掌握下列情况：各种图书的库存情况；每日的销售情况；月度、季度、年度的销售报表；人员工作情况；根据销售情况进行市场预测，例如，购入畅销书，处理滞销书，控制进书的品种及数量等。

为了完成这些任务，就需要将图书销售过程中使用的各种数据保存在计算机中，然后，用快捷简便的方法实现数据处理，满足上述各种应用的需求。

如何将这些复杂的数据存入计算机，这就是数据库技术所要解决的问题。就像盖房过程，必须先设计图纸，再按图纸盖房子，房子盖好后交物业公司管理使用。同样，在数据库技术中，也要先设计数据的结构（如同设计图纸），然后，设计各种应用功能（如同按图纸盖房子），系统完成后，由数据库管理员（如同物业公司）维护其使用。

现在，数据库管理系统一般用表存放数据，即将描述同一事物或事物与事物之间联系的数据存放在一个表中，根据视角书店的情况，可以建立表 员摇至表 员摇来存放数据。

表 员摇图书目录表

| 书号 | 书名 | 作者 | 出版社 | 出版日期 | 定价（元） | 版次 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 员园员 | 哲学 | 李力 | 清华大学出版社 | 圆园园摇缘 | 圆袁 | 员 |
| ⋮ | | | | | | |

表 员工职工表

| 职工号 | 职工名 | 性别 | 生日 | 工作日期 | 工资(元) | 部门 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 员工 | 王江 | 男 | 员工 | 员工 | 员工 | 采购组 |
| ⋮ | | | | | | |

表 员工库存表

| 书号 | 版次 | 进书日期 | 进价(元) | 定价(元) | 数量(本) | 经手职工号 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 员工 | 员 | 员工 | 员工 | 员工 | 员工 | 员工 |
| ⋮ | | | | | | |

表 员工销售表

| 书号 | 版次 | 日期 | 数量(本) | 经手职工号 |
|---|---|---|---|---|
| 员工 | 员 | 员工 | 员 | 员工 |
| ⋮ | | | | |

摇摇很显然,有了这些表的数据及数据库应用系统提供的各种功能,视角书店的经理可以轻松完成上述的业务工作,对各种图书的销售情况了如指掌,获得更大的经济效益。随着计算机网络的发展,书店的经理还可以通过网络了解图书供应商的情况,接受读者的订书单等,这就是数据库技术的应用。

读完本书后,可以使用数据库技术完成一个小型数据库应用系统的设计开发工作。

# 员工摇摇数据管理技术的发展

## 员工摇摇信息、数据和数据处理

摇摇我们赖以生存的世界是一个物质的世界,所有的物质形成一个物质流,每一个人就处在这个物质流之中。同时,我们也生活在一个信息的世界中,所有的信息形成一个信息流。信息是人们用以对客观世界直接进行描述的,可以在人们之间进行传播的一些知识。物质的存在伴随着信息的存在,物质的变化会引起信息的变化。

现今的人类社会正在进入信息化的社会,人们在政治、经济、军事、文化、教育、科学、艺术等各种活动中都将产生大量的信息。信息需要被处理和加工,需要被交流和使用。随着计算机技术的迅速发展,计算机具有的高速处理能力和存储容量巨大的特点,使得人们有可能对大量的信息进行保存和加工处理。为了记载信息,人们使用各种各样的物理符号和它们的组合来表示信息,这些符号及其组合就是数据。数据是信息的具体表示形式,信息是数据的有意义的表现。由此可见,信息和数据有一定的区别,信息是观念性的,数据是物理性的。在有些场合,信息和数据难以区别,信息本身就是数据化了的,数据本身是一种信息,因而在很多场合中不对它们进行区分。信息处理与数据处理往往指同一个概念,计算机之间交换数据也可以说成是交换信息。

有了数据就产生了数据处理的问题,人们收集到的各种数据需要经过处理加工。所谓数据处理包括对数据的收集、记载、分类、排序、存储、计算或加工、传输、制表、递交等工



需要全本请访问 www.ertongbook.com