



高职高专“十一五”规划教材
计算机系列·计算机应用技术专业

SQL Server 2000

数据库基础与应用

郑 义 主 编

史东承 段雪莹 副主编

孙静波 主 审

国防科技大学出版社

高职高专“十一五”规划教材
计算机系列·计算机应用技术专业

SQL Server 2000

数据库基础与应用

郑 义 主 编
史东承 段雪莹 副主编
孙静波 主 审

国防科技大学出版社

【内容简介】本教材是为高职高专计算机及相关专业编写的 SQL Server 2000 数据库基础与应用课程的教材。

本书较系统、全面地介绍了 SQL Server 2000 的相关概念和技术,主要包括数据库系统知识、SQL Server 2000 数据库的安装、卸载以及服务器配置、数据库的管理、数据库中表的设计、创建、修改和删除、如何操作表中的数据、数据完整性、索引、视图、T-SQL 编程、存储过程、触发器以及 SQL Server 2000 安全性管理等知识。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000 数据库基础与应用/郑义主编. —长沙:国防科技大学出版社,2008.9

(高职高专“十一五”规划教材·计算机系列)

ISBN 978-7-81099-565-8

I. S… II. 郑… III. 关系数据库—数据库管理系统,SQL Server 2000
IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 141796 号

出版发行:国防科技大学出版社

电 话:(0731)4572640

网 址:<http://www.gfkdcbs.com>

责任编辑:石少平 特约编辑:李志敏

印 刷 者:三河市骏杰印刷厂

开 本:787mm×1 092mm 1/16

印 张:20.75

字 数:518 千字

版 次:2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

定 价:35.00 元

高职高专“十一五”规划教材·计算机系列

编审委员会

- 顾问** 郑启华 清华大学教授
计算机教育资深专家
- 主任** 黄维通 清华大学计算机科学与技术系
全国计算机基础教育研究会副秘书长
- 副主任** 李俊 清华大学信息科学技术学院
骆海峰 北京大学软件与微电子学院
梁振方 上海交通大学电子信息与电气工程学院

委员 (以姓氏笔画为序)

卫世浩	王玉芬	王军号	王建平	卢云宏
付俊辉	朱广丽	刘庆杰	刘春霞	江枫
李永波	李光杰	李克东	李学勇	张春飞
张岩	郑义	姚海军	高国红	徐桂保
殷晓波	程华安	谢广彬	詹林	

课程审定 张歆 清华大学信息科学技术学院
战扬 北京大学软件与微电子学院

内容审定 倪铭辰 清华大学信息科学技术学院
谢力军 北京大学软件与微电子学院
李振华 北京航空航天大学计算机学院

出版说明

高职高专教育作为我国高等教育的重要组成部分,承担着培养高素质技术、技能型人才的重任。近年来,在国家和社会的支持下,我国的高职高专教育取得了不小的成就,但随着我国经济的腾飞,高技能人才的缺乏越来越成为影响我国经济进一步快速健康发展的瓶颈。这一现状对于我国高职高专教育的改革和发展而言,既是挑战,更是机遇。

要加快高职高专教育改革的步伐,就必须对课程体系和教学模式等问题进行探索。在这个过程中,教材的建设与改革无疑起着至关重要的基础性作用,高质量的教材是培养高素质人才的保证。高职高专教材作为体现高职高专教育特色的知识载体和教学的基本工具,直接关系到高职高专教育能否为社会培养并输送符合要求的高技能人才。

为促进高职高专教育的发展,加强教材建设,教育部在《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中,提出了“重点建设好3000种左右国家规划教材”的建议和要求,并对高职高专教材的修订提出了一定的标准。为了顺应当前我国高职高专教育的发展潮流,推动高职高专教材的建设,我们精心组织了一批具有丰富教学和科研经验的人员成立了高职高专“十一五”规划教材编审委员会。

编审委员会依据教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》,调研了百余所具有代表性的高等职业技术学院和高等专科学校,广泛而深入地了解了高职高专的专业和课程设置,系统地研究了课程的体系结构,同时充分汲取各院校在探索培养应用型人才方面取得的成功经验,并在教材出版的各个环节设置专业的审定人员进行严格审查,从而确保了整套教材“突出行业需求,突出职业的核心能力”的特色。

本套教材的编写遵循以下原则:

- (1) 成立教材编审委员会,由编审委员会进行教材的规划与评审。
- (2) 按照人才培养方案以及教学大纲的需要,严格遵循高职高专院校各学科的专业规范,同时最大程度地体现高职高专教育的特点及时代发展的要求。因此,本套教材非常注重培养学生的实践技能,力避传统教材“全而深”的教学模式,将“教、学、做”有机地融为一体,在教给学生知识的同时,强化了对学生实际操作能力的培养。
- (3) 教材的定位更加强调“以就业为导向”,因此也更为科学。教育部对我国的高职高专教育提出了“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则。根据这一原则,本套教材在编写过程中,力求从实际应用的需要出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论灌输,充分体现出“以行业为向导,以能力为本,以学生为中心”的风格,从而使本套教材更具实用性和前瞻性,与就业市场结合也更为紧密。
- (4) 采用“以案例导入教学”的编写模式。本套教材力图突破陈旧的教育理念,在讲解的过程中,援引大量鲜明实用的案例进行分析,紧密结合实际,以达到编写实训教材的

目标。这些精心设计的案例不但可以方便教师授课,同时又可以启发学生思考,加快对学生实践能力的培养,改革人才的培养模式。

本套教材涵盖了公共基础课系列、物流管理系列、计算机系列、财经管理系列、电子信息系列、机械系列和化学化工系列的主要课程。目前已经规划的教材系列名称如下:

公共基础课系列

- 公共基础课

计算机系列

- 公共基础课
- 计算机专业基础课
- 计算机网络技术专业
- 计算机软件技术专业
- 计算机应用技术专业

电子信息系列

- 公共基础课
- 应用电子技术专业
- 通信专业
- 电气自动化专业

化学化工系列

- 化学基础课

物流管理系列

- 物流管理专业

财经管理系列

- 工商管理专业
- 财务会计专业
- 经济贸易专业
- 财政金融专业
- 市场营销专业

机械系列

- 机械基础课
- 机械设计与制造专业
- 数控技术专业
- 模具设计与制造专业
- 机电一体化专业

对于教材出版及使用过程中遇到的各种问题,欢迎您通过电子邮件及时与我们取得联系(联系方式详见“教师服务登记表”)。同时,我们希望有更多经验丰富的教师加入到我们的行列当中,编写出更多符合高职高专教学需要的高质量教材,为我国的高职高专教育做出积极的贡献。

高职高专“十一五”规划教材编审委员会

序

21 世纪是科技和经济高速发展的重要时期。随着我国经济的持续快速健康发展, 各行各业对高技能专业型人才的需求量迅速增加, 对人才素质的要求也越来越高。高职高专教育作为我国高等教育的重要组成部分, 在加快培养高技能专业型人才方面发挥着重要的作用。

与国外相比, 我国高职高专教育起步时间短, 这种状况与我国经济发展对人才大量需求的现状是很不协调的。因此, 必须加快高职高专教育的发展步伐, 提高应用型人才的培养水平。

高职高专教育水平的提高, 离不开课程体系的完善。相关领域人才的培养需要一批兼具前瞻性和实践性的优秀教材。教育部高教司针对高职高专教育人才培养模式提出了“以就业为导向”的指导思想, 这也正是本套高职高专教材的编写宗旨和依据。

如何使高职高专教材既突出行业的需求特点, 又突出职业的核心能力? 这是教材编写的过程中必须首先解决的问题。本系列教材编委会深入研究了高职高专教育的课程和专业设置, 并对以往的教材进行了详细分析和认真考察, 力图在不破坏教材系统性的前提下, 加强教材的创新和实践性内容, 从而确保学生在学习专业知识的同时多动手, 增强自己的实践能力, 以加强“知”与“行”的结合。

同时, 本系列教材在编写过程中还充分重视群体和类别的差异性, 面对不同学校和不同专业方向的定位差异, 精心设计了与其相配套的辅助实验指南及相关的习题解答等。通过这些栏目的设计, 使本系列教材内容更加丰富, 条理更为清晰, 为老师的讲授和学生的学习都提供了很大的便利。

经过编委会的辛勤努力, 本套教材终于顺利出版了, 相信本套教材一定能够很好地适应现代高职高专教育的教学需求, 也一定能够在高职高专教育计算机课程的改革中发挥积极的推动作用, 为社会培养更多优秀的应用型人才。

全国计算机基础教育研究会副秘书长



前 言

告 白

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司推出的基于关系模型的大型数据库管理系统,是目前世界上最优秀的大型数据库系统之一,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,因其在易用性、可扩展性和可靠性等方面具有强大的优势,已成为目前各级各类学校学习大型数据库管理系统应用的首选数据库系统。

本教材采用实例分析的方法讲解了 SQL Server 2000 数据库的相关概念和技术,内容涵盖了 SQL Server 2000 数据库的安装、使用、管理、应用等各个层面的知识,同时每章都附有习题,供学生练习和上机实习,让学生感觉到学有所用,从而激发其学习兴趣,使学生获得尽可能好的学习效果。

全书共分 13 章,各章节主要内容如下。

第 1 章介绍了数据库系统知识,主要内容包括数据库的基本概念、数据库的产生和发展、数据库系统的体系结构以及 SQL 语言等知识。

第 2 章是 SQL Server 2000 的概述,主要内容包括 SQL Server 2000 数据库的安装、卸载以及服务器配置等知识。

第 3 章介绍了数据库的管理,主要内容包括 SQL Server 2000 数据库的创建、配置、修改、备份和还原等知识。

第 4 章介绍了表,主要内容包括数据库中表的设计、创建、修改和删除等知识。

第 5 章介绍了如何操作表中的数据,主要内容包括表中数据的插入、查询、更新和删除等知识。

第 6 章介绍了数据完整性,主要内容包括 SQL Server 2000 数据库中的完整性机制,约束、规则和默认等知识。

第 7 章介绍了索引,主要内容包括 SQL Server 2000 数据库中索引的创建、管理和维护等知识。

第 8 章介绍了视图,主要内容包括 SQL Server 2000 数据库中视图的创建、使用、修改和删除等知识。

第 9 章介绍了 T-SQL 编程,主要内容包括 T-SQL 编程基础、函数、程序控制语句、游标和事务等知识。

第 10 章介绍了存储过程的相关内容,主要内容包括存储过程的创建、执行、修改和删除等知识。

第 11 章介绍了触发器,主要内容包括触发器的创建、查看、修改和删除等知识。

第 12 章介绍了 SQL Server 2000 安全性管理,主要内容包括 SQL Server 2000 的安全性策略、验证模式、角色以及权限等知识。

本书由长春师范学院郑义负责总体策划并编写第 1、5、9、10 章,长春工业大学史东承执笔第 4、6、12 章,长春工业大学段雪莹执笔第 2、3、11 章,吉林大学张春飞执笔第 7、8 章,全书由长春工业大学孙静波教授审稿。在本书编写的过程中,刘友、张瑞葵帮

助调试了书中的代码，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在疏漏和不足，敬请各位读者批评改正。

前 言

编 者

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司推出的一款关系型数据库管理系统。它是目前世界上使用最广泛、最流行的数据库系统之一。随着网络技术的发展，数据库系统在企业信息化建设中的地位日益重要。本书以 SQL Server 2000 数据库系统为核心，全面介绍了数据库系统的基本概念、数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等方面的知识。本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事数据库系统工作的工程技术人员参考。

全书共分 13 章。第 1 章至第 3 章主要介绍数据库系统的基本概念、数据库系统的组成、数据库系统的运行。第 4 章至第 6 章主要介绍数据库系统的维护、数据库系统的性能优化。第 7 章至第 13 章主要介绍 SQL Server 2000 数据库系统的安装、配置、使用、维护、性能优化等方面的知识。

第 1 章介绍了数据库系统的基本概念，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 2 章介绍了数据库系统的组成，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 3 章介绍了数据库系统的运行，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

第 4 章介绍了数据库系统的维护，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 5 章介绍了数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 6 章介绍了数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

第 7 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的安装，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 8 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的配置，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 9 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的使用，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

第 10 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的维护，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 11 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 12 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

第 13 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 14 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 15 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

第 16 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 17 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 18 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

第 19 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 20 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 21 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

第 22 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 23 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。第 24 章介绍了 SQL Server 2000 数据库系统的性能优化，主要内容包括数据库系统的组成、数据库系统的运行、数据库系统的维护、数据库系统的性能优化等知识。

目 录

第 1 章 数据库系统介绍	1
1.1 数据库概述	1
1.1.1 数据库的产生与发展	1
1.1.2 数据库的基本概念	2
1.2 数据模型	2
1.2.1 数据模型的构成	3
1.2.2 概念模型	3
1.2.3 常用的数据模型	6
1.3 数据库系统的体系结构	9
1.3.1 集中式系统	9
1.3.2 客户/服务器系统	9
1.3.3 分布式系统	10
1.3.4 并行式系统	11
1.4 SQL 语言简介	13
1.4.1 SQL 概述	13
1.4.2 SQL 特点	13
本章小结	14
习题 1	15
第 2 章 SQL Server 2000 概述	16
2.1 SQL Server 2000 简介	16
2.1.1 SQL Server 2000 特点	16
2.1.2 SQL Server 2000 版本	17
2.2 SQL Server 2000 的安装	17
2.2.1 安装的基本条件	18
2.2.2 基本安装过程	19
2.2.3 客户端安装	24
2.2.4 SQL Server 2000 卸载	25
2.3 可视化管理工具	26
2.3.1 服务管理器	26
2.3.2 企业管理器	27
2.3.3 查询分析器	29
2.3.4 服务器网络实用工具	32
2.3.5 联机丛书	33

2.4 配置 SQL Server 服务器	34
2.4.1 启动、暂停、停止 SQL Server 服务器	34
2.4.2 注册 SQL Server 服务器	37
2.4.3 配置 SQL Server 服务器	40
本章小结	43
习题 2	43
第 3 章 数据库的管理	44
3.1 数据库的存储结构	44
3.1.1 数据库的逻辑结构	44
3.1.2 数据库的物理结构	45
3.2 SQL Server 2000 系统数据库	47
3.3 创建数据库	49
3.3.1 使用数据库向导创建数据库	49
3.3.2 使用 T-SQL 创建数据库	52
3.3.3 使用企业管理器创建数据库	54
3.4 配置用户数据库	56
3.5 修改和删除数据库	59
3.5.1 修改数据库	59
3.5.2 删除数据库	65
3.6 备份和还原数据库	67
3.6.1 备份与还原概述	67
3.6.2 创建备份设备	69
3.6.3 备份数据库	71
3.6.4 还原数据库	78
3.6.5 备份和还原系统数据库	85
本章小结	86
习题 3	86
第 4 章 表	87
4.1 SQL Server 表及数据类型	87
4.2 创建表	93
4.2.1 设计表	93
4.2.2 使用企业管理器创建表	95
4.2.3 使用 T-SQL 语句创建表	96
4.2.3 创建表间关系	98
4.3 修改表	101
4.3.1 使用企业管理器修改表	101
4.3.2 使用 T-SQL 语句修改表	102
4.4 查看表属性	104

4.4.1	使用企业管理器查看表属性	104
4.4.2	使用 T-SQL 语句查看表属性	104
4.5	删除表	106
4.5.1	使用企业管理器删除表	106
4.5.2	使用 T-SQL 语句删除表	107
	本章小结	108
	习题 4	108
第 5 章	操作表中的数据	109
5.1	插入数据	109
5.2	基本数据查询	112
5.2.1	SELECT 语句的语法结构	112
5.2.2	基本 SELECT 查询	113
5.2.3	使用 TOP 关键字	117
5.2.4	使用 DISTINCT 关键字	118
5.2.5	使用 WHERE 子句	119
5.2.6	使用 ORDER BY 子句	124
5.3	高级数据查询	126
5.3.1	统计函数	126
5.3.2	使用表的别名	132
5.3.3	多表查询	132
5.3.4	使用 GROUP BY 子句	139
5.3.5	使用 HAVING 子句	140
5.3.6	使用 COMPUTE 和 COMPUTE BY 子句	141
5.3.7	使用 UNION 子句	143
5.3.8	使用嵌套查询	144
5.3.9	保存查询结果到表中	149
5.4	修改数据	150
5.5	删除数据	152
5.6	导入与导出数据	153
	本章小结	157
	习题 5	157
第 6 章	数据完整性	159
6.1	数据完整性介绍	159
6.2	SQL Server 2000 的数据完整性机制	160
6.3	创建约束	161
6.3.1	创建 NOT NULL 约束	162
6.3.2	创建 PRIMARY KEY 约束	162
6.3.3	创建 UNIQUE 约束	164

6.3.4	创建 CHECK 约束	166
6.3.5	创建 FOREIGN KEY 约束	168
6.3.6	创建 DEFAULT 约束	169
6.4	创建和管理规则	171
6.4.1	创建规则	171
6.4.2	将规则绑定到字段	172
6.4.3	解除字段上绑定的规则	174
6.4.4	删除规则	175
6.5	创建和管理默认值对象	175
6.5.1	创建默认值对象	175
6.5.2	将默认值对象绑定到字段	176
6.5.3	解除字段上绑定的默认值对象	178
6.5.4	删除默认值对象	179
	本章小结	179
	习题 6	180
第 7 章	索引	181
7.1	索引概述	181
7.1.1	索引的概念	181
7.1.2	索引的结构	182
7.1.3	索引的类型	183
7.2	创建索引	187
7.2.1	使用向导创建索引	187
7.2.2	使用企业管理器创建索引	190
7.2.3	使用 T-SQL 语句创建索引	193
7.3	管理索引	195
7.3.1	使用企业管理器管理索引名称	195
7.3.2	使用 T-SQL 语句管理索引名称	197
7.3	维护索引	198
	本章小结	201
	习题 7	201
第 8 章	视图	202
8.1	视图概述	202
8.2	创建视图	203
8.2.1	使用企业管理器创建视图	203
8.2.2	使用 T-SQL 语句创建视图	208
8.3	查看视图信息	210
8.3.1	使用企业管理器查看视图信息	210
8.3.2	使用 T-SQL 语句查看视图信息	210

8.4	修改视图	212
8.4.1	使用企业管理器修改视图	212
8.4.2	使用 T-SQL 语句修改视图	213
8.5	删除视图	214
8.5.1	使用企业管理器删除视图	214
8.5.2	使用 T-SQL 语句删除视图	215
8.6	使用视图	215
8.6.1	查询视图数据	215
8.6.2	使用视图添加表中的数据	217
8.6.3	使用视图修改表中的数据	219
8.6.4	使用视图删除表中的数据	219
8.6.5	使用企业管理器操作视图中的数据	220
	本章小结	221
	习题 8	221
第 9 章	T-SQL 编程	222
9.1	T-SQL 基础	222
9.1.1	注释	222
9.1.2	变量	222
9.1.3	批处理	224
9.1.4	脚本	224
9.2	T-SQL 函数	227
9.2.1	字符串函数	227
9.2.2	数学函数	233
9.2.3	转换函数	234
9.2.4	日期函数	235
9.2.5	系统函数	238
9.2.6	用户自定义函数	240
9.3	T-SQL 程序控制语句	245
9.3.1	BEGIN...END 语句	245
9.3.2	PRINT 语句	246
9.3.3	IF...ELSE 语句	246
9.3.4	WHILE 语句	248
9.3.5	CASE...WHEN 语句	249
9.3.6	RETURN 语句	251
9.3.7	GOTO 语句	251
9.3.8	WAITFOR 语句	252
9.4	游标	253
9.4.1	游标简介	253

9.4.2	使用游标	253
9.5	事务	256
9.5.1	事务的概念和特性	256
9.5.2	执行事务的模式	257
9.5.3	事务的控制语句	257
	本章小结	258
	习题 9	259
第 10 章	存储过程	260
10.1	存储过程的概述	260
10.2	用户自定义存储过程的创建	261
10.2.1	使用 T-SQL 创建存储过程	261
10.2.2	使用企业管理器创建存储过程	268
10.3	自动执行存储过程	269
10.4	查看存储过程	270
10.4.1	使用 T-SQL 语句查看存储过程	270
10.4.2	使用企业管理器查看存储过程	271
10.5	修改存储过程	271
10.6	删除存储过程	272
	本章小结	272
	习题 10	273
第 11 章	触发器	274
11.1	触发器的概述	274
11.2	触发器的创建	275
11.2.1	使用企业管理器创建触发器	276
11.2.2	使用 T-SQL 语句创建触发器	276
11.3	查看触发器信息	279
11.4	修改触发器	280
11.5	删除触发器	282
11.6	几种特殊的触发器	283
	本章小结	285
	习题 11	285
第 12 章	SQL Server 2000 安全性管理	286
12.1	SQL Server 2000 安全性机制	286
12.1.1	SQL Server 2000 安全性级别	286
12.1.2	SQL Server 2000 安全验证	287
12.2	登录账户管理	290
12.2.1	系统内置登录账户	290
12.2.2	建立标准的 SQL Server 登录账户	290

12.2.3	修改和删除标准的 SQL Server 登录账户	294
12.3	服务器角色管理	295
12.3.1	固定服务器角色	295
12.3.2	查看服务器角色	296
12.3.3	管理服务器角色成员	296
12.4	数据库角色管理	297
12.4.1	固定数据库角色	298
12.4.2	数据库 public 角色	298
12.4.3	查看服务器角色	298
12.4.4	用户自定义数据库角色	299
12.5	数据库用户管理	301
12.5.1	特殊的数据库用户 dbo 和 guest	301
12.5.2	创建数据库用户	301
12.5.3	查看和修改数据库用户	302
12.6	权限管理	304
12.6.1	权限的种类	305
12.6.2	使用 T-SQL 权限的管理	305
12.6.3	使用企业管理器实现权限的管理	308
本章小结		311
习题 12		311
参考文献		312

第 1 章 数据库系统介绍

数据库作为计算机科学的一个重要分支,已经有几十年的发展历史。数据库技术已经广泛应用于各行各业,从小型单项事务处理系统到大型信息系统,从一般企业管理到企业资源规划(Enterprise Resource Planning,ERP),越来越多的领域采用了数据库来存储和管理资源。数据库系统发展至今,其重要的原理和体系结构没有发生太大的变化,这些原理对于更好地理解和掌握数据库的使用有着非常重要的作用。在学习 SQL Server 2000 之前,首先介绍一些数据库最常用的基本知识。

1.1 数据库概述

数据库系统是计算机系统的重要组成部分,是计算机软件发展的三大方向之一,所以无论是学习 SQL Server 2000 数据库系统的应用还是其他数据库系统的应用,都要对数据库的基本知识有一定的掌握。本节主要介绍数据库的产生与发展、数据库的基本概念、常用的数据模型等知识。

1.1.1 数据库的产生与发展

数据库技术是随着计算机硬件和软件的发展而不断发展的,主要经历了 3 个发展阶段。

1. 人工管理阶段 (20 世纪 50 年代中期之前)

在 1946 年,人类历史上出现了第一台电子计算机,那时计算机没有直接的存储设备,只是用于科学计算,还没有出现操作系统的概念,每个程序使用自己的数据,数据不需要共享和保存,也没有专门的数据管理软件,数据也不具有独立性。在这个时期,数据的规模较小,数据处理只处于手工管理阶段。

2. 文件系统阶段 (20 世纪 50 年代后期到 60 年代中期)

随着计算机技术的不断发展,在这个时期,出现了磁盘、磁鼓等直接存储设备,在操作系统中也出现了专门管理数据的软件,即文件系统。人们开始将数据组织成相互独立的数据文件来管理,数据可以保存在外存储器上进行反复的操作。这时数据还只是存放在数据文件中,共享性很差,同时也不能用复杂的数据结构来表示数据。

3. 数据库系统阶段 (20 世纪 60 年代后期到现在)

这个阶段计算机硬件和软件技术得到了快速发展,计算机广泛应用于各行各业,数据量急剧增长,这使得人们对于数据管理的要求越来越高,同时对于数据共享的要求也越来越强烈。在这种背景下,用文件系统作为数据管理的手段已经不能满足应用的要求,数据库技术应运而生,用来存储和管理大量数据的软件系统——数据库管理系统便出现了。

到目前为止,在世界范围内得到广泛应用的比较知名的数据库有 Oracle、DB2、SQL Server、Informix 和 Sybase 等。