



高等院校规划教材

李伟红 主 编

史瑞芳 赵玉娟 副主编

SQL Server 2000 数据库及应用



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高等院校规划教材

SQL Server 2000 数据库及应用

李伟红 主 编

史瑞芳 赵玉娟 副主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书系统全面地介绍了大型数据库管理系统 SQL Server 2000 的安装配置以及使用 SQL Server 2000 进行数据库开发的常用技术和实用方法。全书内容分为上、下两篇：上篇是 SQL Server 2000 数据库应用技术的实现，包括 SQL Server 2000 概述、数据库的创建和管理、数据表的创建和管理、数据完整性的设计与实现、索引的创建与维护、视图的创建与维护、Transact-SQL 语言、存储过程和触发器的创建与维护及事务和锁的使用与管理等内容。下篇是 SQL Server 2000 数据库管理技术的实现，包括 SQL Server 2000 的安全性管理、SQL Server 2000 数据转换、备份和恢复数据库、SQL Server 2000 代理服务、SQL Server 2000 数据复制及分布式查询等内容。

本书从 SQL Server 2000 的实际应用角度出发，将之划分为两大部分进行编写，在编写过程中注重结合具体的数据库实例进行讲解，并采用图文对照的方式，通俗易懂。本书是学习 SQL Server 2000 数据库管理系统的理想教程，既可作为大、中专院校学生学习 SQL Server 2000 的教材，也可作为讲授相关课程的教师和数据库编程人员的实用参考书。

本书所配电子教案可以从中国水利水电出版社网站上下载，网址为：
<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目（CIP）数据

SQL Server 2000 数据库及应用 / 李伟红主编. —北京：中国水利水电出版社，2007
21 世纪高等院校规划教材
ISBN 978-7-5084-4146-7

I. S… II. 李… III. 关系数据库—数据库管理系统，SQL Server 2000—高等学校—教材
IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 126939 号

书 名	SQL Server 2000 数据库及应用
作 者	李伟红 主编 史瑞芳 赵玉娟 副主编
出版 发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路 6 号 100044） 网址：www.waterpub.com.cn E-mail：mchannel@263.net（万水） sales@waterpub.com.cn 电话：（010）63202266（总机）、68331835（营销中心）、82562819（万水）
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 18 印张 445 千字
版 次	2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	27.00 元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

序

随着计算机科学与技术的飞速发展,计算机的应用已经渗透到国民经济与人们生活的各个角落,正在日益改变着传统的人类工作方式和生活方式。在我国高等教育逐步实现大众化后,越来越多的高等院校会面向国民经济发展的第一线,为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。为了大力推广计算机应用技术,更好地适应当前我国高等教育的跨越式发展,满足我国高等院校从精英教育向大众化教育的转变,符合社会对高等院校应用型人才培 养的各类要求,我们成立了“21 世纪高等院校规划教材编委会”,在明确了高等院校应用型人才培 养模式、培养目标、教学内容和课程体系的框架下,组织编写了本套“21 世纪高等院校规划教材”。

众所周知,教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础,作为体现教学内容和教学方法的知识载体,在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。探索和建设适应新世纪我国高等院校应用型人才培 养体系需要的配套教材已经成为当前我国高等院校教学改革和教材建设工作面临的紧迫任务。因此,编委会经过大量的前期调研和策划,在广泛了解各高等院校的教学现状、市场需求,探讨课程设置、研究课程体系的基础上,组织一批具备较高的学术水平、丰富的教学经验、较强的工程实践能力的学术带头人、科研人员和主要从事该课程教学的骨干教师编写出一批有特色、适用性强的计算机类公共基础课、技术基础课、专业及应用技术课的教材以及相应的教学辅导书,以满足目前高等院校应用型人才培 养的需要。本套教材消化和吸收了多年来已有的应用型人才培 养的探索与实践成果,紧密结合经济全球化时代高等院校应用型人才培 养工作的实际需要,努力实践,大胆创新。教材编写采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式,分期分批地启动编写计划,编写大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论,以确保该套教材的高质量和实用性。

教材编委会分析研究了应用型人才与研究型人才在培养目标、课程体系和内容编排上的区别,分别提出了 3 个层面上的要求:在专业基础类课程层面上,既要保持学科体系的完整性,使学生打下较为扎实的专业基础,为后续课程的学习做好铺垫,更要突出应用特色,理论联系实际,并与工程实践相结合,适当压缩过多过深的公式推导与原理性分析,兼顾考研学生的需要,以原理和公式结论的应用为突破口,注重它们的应用环境和方法;在程序设计类课程层面上,把握程序设计方法和思路,注重程序设计实践训练,引入典型的程序设计案例,将程序设计类课程的学习融入案例的研究和解决过程中,以学生实际编程解决问题的能力为突破口,注重程序设计算法的实现;在专业技术应用层面上,积极引入工程案例,以培养学生解决工程实际问题的能力为突破口,加大实践教学内容的比重,增加新技术、新知识、新工艺的内容。

本套规划教材的编写原则是:

在编写中重视基础,循序渐进,内容精炼,重点突出,融入学科方法论内容和科学理念,反映计算机技术发展要求,倡导理论联系实际和科学的思想方法,体现一级学科知识组织的层次结构。主要表现在:以计算机学科的科学体系为依托,明确目标定位,分类组织实施,兼容互补;理论与实践并重,强调理论与实践相结合,突出学科发展特点,体现

学科发展的内在规律；教材内容循序渐进，保证学术深度，减少知识重复，前后相互呼应，内容编排合理，整体结构完整；采取自顶向下设计方法，内涵发展优先，突出学科方法论，强调知识体系可扩展的原则。

本套规划教材的主要特点是：

(1) 面向应用型高等院校，在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度，注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。在课程体系方面打破传统的研究型人才培养体系，根据社会经济发展对行业、企业的工程技术需要，建立新的课程体系，并在教材中反映出来。

(2) 教材的理论知识包括了高等院校学生必须具备的科学、工程、技术等方面的要求，知识点不要求大而全，但一定要讲透，使学生真正掌握。同时注重理论知识与实践相结合，使学生通过实践深化对理论的理解，学会并掌握理论方法的实际运用。

(3) 在教材中加大能力训练部分的比重，使学生比较熟练地应用计算机知识和技术解决实际问题，既注重培养学生分析问题的能力，也注重培养学生思考问题、解决问题的能力。

(4) 教材采用“任务驱动”的编写方式，以实际问题引出相关原理和概念，在讲述实例的过程中将本章的知识点融入，通过分析归纳，介绍解决工程实际问题的思想和方法，然后进行概括总结，使教材内容层次清晰，脉络分明，可读性、可操作性强。同时，引入案例教学和启发式教学方法，便于激发学习兴趣。

(5) 教材在内容编排上，力求由浅入深，循序渐进，举一反三，突出重点，通俗易懂。采用模块化结构，兼顾不同层次的需求，在具体授课时可根据各校的教学计划在内容上适当加以取舍。此外还注重了配套教材的编写，如课程学习辅导、实验指导、综合实训、课程设计指导等，注重多媒体的教学方式以及配套课件的制作。

(6) 大部分教材配有电子教案，以使教材向多元化、多媒体化发展，满足广大教师进行多媒体教学的需要。电子教案用 PowerPoint 制作，教师可根据授课情况任意修改。相关教案的具体情况请到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。此外还提供相关教材中所有程序的源代码，方便教师直接切换到系统环境中教学，提高教学效果。

总之，本套规划教材凝聚了众多长期在教学、科研一线工作的教师及科研人员的教学科研经验和智慧，内容新颖，结构完整，概念清晰，深入浅出，通俗易懂，可读性、可操作性和实用性强。本套规划教材适用于应用型高等院校各专业，也可作为本科院校举办的应用技术专业的课程教材，此外还可作为职业技术学院和民办高校、成人教育的教材以及从事工程应用的技术人员的自学参考资料。

我们感谢该套规划教材的各位作者为教材的出版所做出的贡献，也感谢中国水利水电出版社为选题、立项、编审所做出的努力。我们相信，随着我国高等教育的不断发展和高校教学改革的不深入，具有示范性并适应应用型人才培养的精品课程教材必将进一步促进我国高等院校教学质量的提高。

我们期待广大读者对本套规划教材提出宝贵意见，以便进一步修订，使该套规划教材不断完善。

21 世纪高等院校规划教材编委会

2004 年 8 月

前 言

在 IT 技术高速发展的今天, 数据库技术已经成为计算机信息系统与应用系统的核心技术。数据库技术被广泛应用于办公自动化系统、管理信息系统、决策支持系统等各个领域。

SQL Server 2000 是美国微软公司推出的大型数据库管理系统。与其他数据库管理系统相比, 它具有操作简单、使用方便、功能强大、安全性高等特点, 是一个优秀的数据库管理平台。它以关系数据模型为基础, 支持客户机/服务器网络模式, 可用于大型联机事务处理、数据仓库及电子商务等, 能够满足各种层次的人群对构建数据库的需求。它与 Windows 操作系统紧密集成, 具有方便易用的图形界面, 并提供了一套完整的管理工具和实用程序, 大大减轻了管理员的工作量, 使用户对数据库的操作变得非常简单, 使许多以前需要手工进行处理的复杂任务, 现在可以通过图形化界面和向导工具即可轻松地完成。SQL Server 2000 安装简单, 易学, 易用, 适用面广, 可以通过学习 SQL Server 2000 来达到快速了解并掌握大型数据库管理系统的原理与应用的目的。

本书由多年从事数据库一线教学和科研工作的教师编写, 以应用型本科的教学大纲为指导, 根据该门课程的教学经验和教学规律, 合理地安排了各章的学习内容, 并结合具体的开发实例, 系统地讲述了 SQL Server 2000 的各种应用技术和方法, 将理论与实践有机地结合在一起, 并在具体内容描述中突出了重点和难点。

全书内容分为上、下两篇, 共 15 章。上篇讲述的是 SQL Server 2000 的数据库应用技术的实现, 包括第 1 章至第 9 章; 下篇讲述的是 SQL Server 2000 的数据库管理技术的实现, 包括第 10 章至第 15 章。内容涵盖了 SQL Server 2000 的各种基本功能和使用方法。本书在编写过程中, 每一章都在前面安排了“本章学习目标”, 在章尾安排了“本章小结”及“思考与练习”, 使读者能够在学习的过程中始终清楚地知道各章讲述的重点内容, 并能结合每章提供的习题达到快速掌握重点内容的目的, 因此, 本书是一本快速掌握 SQL Server 2000 应用技术的理想教材。

本书由李伟红主编, 史瑞芳、赵玉娟任副主编。各章主要编写人员分工如下: 第 1、2、3 章由史瑞芳编写, 第 4 章由庄连英和李杰编写, 第 5 章由崔玉宝编写, 第 6 章由张保通编写, 第 7 章由鲁振华和康宏编写, 第 8 章由李瑛和赵丽艳编写, 第 9 章由赵辉和曲凤娟编写, 第 10、11、12 章由赵玉娟编写, 第 13、14、15 章由李伟红编写。参加本书编写的还有蒋天伟、安志远、陈刚、李建义、杨立、苏英如、张景峰、李娟维、王文明、张丽萍、王永平、李冰冰、高明亮等。

在本书的编写过程中, 参考了大量的相关技术资料, 吸取了许多同仁的宝贵经验, 在此深表谢意。在本书的出版过程中, 得到了中国水利水电出版社计算机编辑室全体同志的大力支持和帮助, 在此表示衷心的感谢。

尽管已经尽了最大努力来避免错误的发生，但限于水平和时间，书中不妥之处在所难免，敬请各位专家、读者批评指正。笔者的 E-mail 为：lwh@nciae.edu.cn。

编 者

2006 年 10 月

目 录

序
前言

上篇 SQL Server 2000 数据库应用技术的实现

第 1 章 SQL Server 2000 概述	1
本章学习目标	1
1.1 数据库管理系统概述	1
1.2 SQL Server 2000 简介	2
1.3 SQL Server 2000 特点	2
1.4 SQL Server 2000 的安装	3
1.4.1 SQL Server 2000 的环境需求	3
1.4.2 SQL Server 2000 的安装	3
1.5 SQL Server 2000 的配置	11
1.5.1 启动服务	11
1.5.2 注册服务器	11
1.5.3 删除服务器的注册	16
1.6 卸载 SQL Server 2000	16
1.6.1 通过控制面板卸载	17
1.6.2 使用 SQL Server 2000 自带的卸载程序	18
1.7 本章小结	19
1.8 思考与练习	20
第 2 章 数据库的创建和管理	21
本章学习目标	21
2.1 数据库文件管理	21
2.1.1 数据库文件	21
2.1.2 事务日志文件	22
2.1.3 数据库文件组	22
2.2 SQL Server 2000 系统数据库	22
2.3 创建数据库	23
2.3.1 使用向导创建数据库	23
2.3.2 使用企业管理器创建数据库	27
2.3.3 使用 Transact-SQL 语言创建数据库	30

2.4	修改数据库	35
2.4.1	修改数据库名称	35
2.4.2	修改数据库属性	35
2.4.3	缩小数据库	37
2.5	删除数据库	42
2.5.1	使用企业管理器删除数据库	42
2.5.2	使用 DROP 语句删除数据库	43
2.6	本章小结	43
2.7	思考与练习	44
第 3 章	数据表的创建和管理	45
	本章学习目标	45
3.1	数据类型	45
3.1.1	系统数据类型	45
3.1.2	自定义数据类型	48
3.2	创建数据表	52
3.2.1	在企业管理器中创建数据表	52
3.2.2	利用 Transact-SQL 语言创建表	55
3.3	修改数据表结构	57
3.4	管理数据表中记录	58
3.5	删除数据表	60
3.5.1	利用企业管理器删除数据表	60
3.5.2	使用 Transact-SQL 语言删除数据表	60
3.6	本章小结	61
3.7	思考与练习	61
第 4 章	数据完整性的设计与实现	63
	本章学习目标	63
4.1	概述	63
4.2	实体完整性的设计与实现	63
4.2.1	主键约束	63
4.2.2	IDENTITY 属性	66
4.2.3	惟一性约束	67
4.3	域完整性的设计与实现	70
4.3.1	默认约束	71
4.3.2	检查约束	72
4.3.3	规则	75
4.4	参照完整性的设计与实现	78
4.5	本章小结	82

4.6 思考与练习	83
第5章 索引的创建与维护	85
本章学习目标	85
5.1 索引概述	85
5.1.1 索引简介	85
5.1.2 索引的分类	86
5.2 创建索引	86
5.2.1 系统自动创建索引	87
5.2.2 使用企业管理器创建索引	88
5.2.3 使用 Transact-SQL 语句创建索引	89
5.2.4 使用索引向导创建索引	91
5.3 管理索引	93
5.3.1 使用企业管理器管理索引	93
5.3.2 使用系统存储过程管理索引	95
5.3.3 使用 Transact-SQL 语句删除索引	96
5.4 本章小结	97
5.5 思考与练习	98
第6章 视图的创建与维护	99
本章学习目标	99
6.1 视图概述	99
6.2 创建视图	99
6.2.1 使用企业管理器创建视图	100
6.2.2 使用 Transact-SQL 语句创建视图	103
6.2.3 使用创建视图向导创建视图	104
6.3 管理视图	108
6.3.1 查看视图信息	108
6.3.2 修改视图	111
6.3.3 重命名视图	113
6.3.4 使用视图管理数据	114
6.4 删除视图	115
6.4.1 使用企业管理器删除视图	115
6.4.2 使用 Transact-SQL 语句删除视图	115
6.5 本章小结	116
6.6 思考与练习	116
第7章 Transact-SQL 语言	118
本章学习目标	118
7.1 Transact-SQL 语言概述	118

7.2	注释	118
7.3	变量	119
7.3.1	全局变量	119
7.3.2	局部变量	124
7.4	运算符	124
7.4.1	算术运算符	125
7.4.2	赋值运算符	125
7.4.3	位运算符	125
7.4.4	比较运算符	125
7.4.5	逻辑运算符	125
7.4.6	字符串连接运算符	125
7.4.7	运算符的优先级	126
7.5	函数	126
7.5.1	系统函数	126
7.5.2	字符串函数	129
7.5.3	日期和时间函数	130
7.5.4	数学函数	132
7.5.5	转换函数	133
7.5.6	用户自定义函数	134
7.6	流程控制语句	135
7.6.1	BEGIN...END 语句	136
7.6.2	IF...ELSE 语句	136
7.6.3	CASE 语句	136
7.6.4	WHILE...CONTINUE...BREAK 语句	137
7.6.5	GOTO 语句	137
7.6.6	RETURN 语句	137
7.7	本章小结	138
7.8	思考与练习	140
第 8 章	存储过程和触发器的创建与维护	141
	本章学习目标	141
8.1	概述	141
8.1.1	存储过程概述	141
8.1.2	触发器概述	142
8.2	存储过程	142
8.2.1	创建存储过程	142
8.2.2	管理存储过程	148
8.2.3	执行存储过程	151

8.2.4 删除存储过程	153
8.3 触发器	154
8.3.1 创建触发器	154
8.3.2 管理触发器	160
8.3.3 删除触发器	163
8.4 本章小结	164
8.5 思考与练习	166
第9章 事务和锁的使用与管理	167
本章学习目标	167
9.1 事务和锁概述	167
9.1.1 事务概述	167
9.1.2 锁概述	167
9.2 事务管理	168
9.2.1 事务模式	168
9.2.2 事务管理	168
9.3 锁的管理	174
9.3.1 资源锁定模式	174
9.3.2 锁的分类	174
9.3.3 锁的管理	175
9.4 本章小结	176
9.5 思考与练习	177

下篇 SQL Server 2000 数据库管理技术的实现

第10章 SQL Server 2000 的安全性管理	178
本章学习目标	178
10.1 安全性管理概述	178
10.2 SQL Server 2000 的登录身份验证管理	178
10.2.1 SQL Server 2000 的登录身份验证模式	178
10.2.2 SQL Server 2000 的登录账户	180
10.3 角色管理	189
10.3.1 固定服务器角色	189
10.3.2 固定数据库角色	191
10.4 SQL Server 2000 数据库的安全性管理	192
10.4.1 SQL Server 2000 的默认用户	192
10.4.2 管理 SQL Server 2000 数据库用户	192
10.5 SQL Server 2000 数据库对象的安全性管理	195
10.5.1 SQL Server 2000 中的权限类型	195

10.5.2 权限管理	195
10.6 本章小结	201
10.7 思考与练习	202
第 11 章 SQL Server 2000 数据转换	203
本章学习目标	203
11.1 数据转换概述	203
11.2 导入数据	203
11.3 导出数据	209
11.4 DTS 设计器	214
11.5 本章小结	220
11.6 思考与练习	220
第 12 章 数据库的备份和恢复	222
本章学习目标	222
12.1 概述	222
12.2 备份数据库	222
12.2.1 备份方式	222
12.2.2 备份设备	223
12.2.3 数据库备份	224
12.3 恢复数据库	230
12.3.1 设置数据库访问属性	230
12.3.2 恢复数据库	231
12.4 本章小结	234
12.5 思考与练习	234
第 13 章 SQL Server 2000 代理服务	236
本章学习目标	236
13.1 配置 SQL Server 2000 代理服务	236
13.1.1 SQL Server 2000 代理服务元素	236
13.1.2 启动 SQL Server 2000 代理服务	236
13.2 作业管理	238
13.2.1 创建作业	239
13.2.2 调度作业	240
13.3 警报管理	242
13.4 操作员管理	243
13.4.1 定义操作员	244
13.4.2 使用操作员	244
13.5 本章小结	245
13.6 思考与练习	246

第 14 章 SQL Server 2000 数据复制	247
本章学习目标	247
14.1 数据复制概述	247
14.2 数据复制的创建	248
14.2.1 配置服务器	248
14.2.2 创建发布出版物	251
14.2.3 订购出版物	256
14.3 数据复制的维护	260
14.3.1 设置发布服务器和分发服务器的属性	260
14.3.2 删除发布配置信息	263
14.4 本章小结	265
14.5 思考与练习	266
第 15 章 分布式查询	267
本章学习目标	267
15.1 分布式查询概述	267
15.2 建立链接服务器	267
15.3 使用链接服务器	269
15.4 删除链接服务器	270
15.5 本章小结	270
15.6 思考与练习	271
参考文献	272

上篇 SQL Server 2000 数据库应用技术的实现

第 1 章 SQL Server 2000 概述

本章学习目标

本章主要介绍数据库管理系统的基本知识、SQL Server 2000 的特点以及安装和配置 SQL Server 2000 中文版的方法。通过对本章的学习，读者应该掌握以下内容：

- 掌握数据库管理系统的基本知识；
- 了解 SQL Server 2000 的发展过程；
- 掌握 SQL Server 2000 的特点；
- 掌握 SQL Server 2000 中文版的环境需求及安装方法；
- 了解 SQL Server 2000 的配置方法；
- 掌握卸载 SQL Server 2000 的方法。

1.1 数据库管理系统概述

数据管理技术大致经历了三个阶段：人工管理阶段（20 世纪 50 年代中期以前）、文件系统阶段（20 世纪 50 年代后期至 60 年代中期）和数据库系统阶段（从 20 世纪 60 年代末期开始）。

自 20 世纪 60 年代末期以来，随着计算机技术的迅速发展，计算机广泛应用于企业管理，数据管理的规模越来越大，需要管理的数据量越来越多，对数据共享的要求也越来越强烈。以前的数据管理方式已不能满足对现有数据管理的需要，因此，数据库系统应运而生。数据库系统作为一种新的数据管理技术，它克服了以往数据管理方式的缺点，实现了对数据的统一管理，使数据能够独立于使用它们的应用程序，降低了数据的冗余度，实现了数据的共享。

数据库系统（DataBase System，DBS），是指在计算机系统中引入数据库后的系统。从广义上来说，数据库系统包括计算机硬件、操作系统、数据库管理系统、数据库、数据库管理员和用户等。

数据库系统中的数据是保存在数据库中的。数据库（DataBase，DB）是可以长期存储在计算机中有组织、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，并可为各类用户所共享。

数据库管理系统（DataBase Management System，DBMS）是安装在操作系统之上的数据管理软件。可以使用数据库管理系统创建数据库、在数据库中录入数据及操作数据，并且实现对数据的安全性、完整性等方面的管理。

在数据管理中，通常采用数据模型对现实世界中的数据和信息进行抽象的描述。常用的

数据模型有三种,即层次模型、网状模型和关系模型。

关系模型是当前使用最广泛的数据模型。关系模型是用二维表格结构来表示实体及实体间的联系。采用关系模型的数据库系统称为关系型数据库系统,简称 RDBMS。当今市场上的绝大多数数据库管理系统采用的都是关系数据模型。比较流行的关系型数据库管理系统有 Oracle 公司推出的 Oracle、Sybase 公司推出的 Sybase 及微软公司推出的 SQL Server 等。

1.2 SQL Server 2000 简介

SQL Server 2000 是由美国微软公司开发的,是使用客户机/服务器体系结构的关系型数据库管理系统。它最初是由微软公司与其他公司共同开发的,从 1992 年开始,微软公司成了这个项目的主导者。1996 年微软公司推出了 SQL Server 6.5 版本;1998 年推出了 SQL Server 7.0 版本;2000 年推出了 SQL Server 2000。

SQL Server 2000 常见的版本有:企业版(Enterprise Edition)、标准版(Standard Edition)、个人版(Personal Edition)和开发人员版(Developer Edition)。各种版本的功能和主要应用范围介绍如下。

- 企业版:一般作为生产数据库服务器使用。它支持 SQL Server 2000 中的所有可用功能。该版本最常应用于大、中型产品数据库服务器,并且可以满足大型网站和大型数据仓库系统的要求。
- 标准版:一般用于小型的工作组或部门。它支持大多数的 SQL Server 2000 功能,但是不具有支持大型数据库、数据仓库和大型网站的功能,也不具有支持某些关系数据库引擎的功能。
- 个人版:主要适用于移动用户,因为他们经常从网络上断开,而运行的应用程序却仍然需要 SQL Server 2000 的支持。除了事务处理复制功能以外,SQL Server 2000 个人版能够支持所有 SQL Server 2000 标准版支持的特性。另外,如果该版本安装在 Windows 98 系统上,它不支持全文搜索。
- 开发人员版:这是一个适用于应用程序开发的版本,该版本支持除了图形化语言设置以外的 SQL Server 2000 的其他所有功能,主要适用于程序员在开发应用程序时将 SQL Server 2000 作为其数据存储区。虽然开发人员版的功能齐备,但是它只被授权为一个开发和测试系统,而不是一个产品服务器。

1.3 SQL Server 2000 特点

SQL Server 2000 是一个杰出的数据库管理系统,它在 7.0 版本的基础上,又增加了很多新的特性,具有高性能、高可靠性和可扩充性的优点,可用于大型联机事务处理、数据仓库及电子商务等领域中。

SQL Server 2000 的主要特点如下。

- 真正的客户机/服务器体系结构。
- 与 Windows NT 完全集成,利用了 NT 的许多功能。
- 具有很好的伸缩性,适用的操作系统可从 Windows 95/98 到 Windows 2000 Advanced Server 等。

- 对 Web 技术的支持, 使用户能够很容易地将数据库中的数据发布到 Web 页面上。
- SQL Server 提供数据仓库功能, 这个功能只在大型数据库管理系统中才具备。
- 可在同一台计算机上安装多个 SQL Server 实例。每一个实例都有自己的一套系统和用户数据库。
- 引入了三种新的数据类型。bigint 是 8B 的整型; sql_variant 类型允许存储不同数据类型的数据值; table 类型可以将一个数据表中的数据进行存储。
- 支持 XML (eXtensive Markup Language, 可扩展标记语言)。SQL Server 2000 具有完全的 Web 功能, 支持 XML 语言, 可以检索、编写 XML 数据。

1.4 SQL Server 2000 的安装

1.4.1 SQL Server 2000 的环境需求

安装 SQL Server 2000, 对计算机的硬件和软件是有一定要求的。

1. 硬件需求

安装 SQL Server 2000 需要 Pentium 166MHz 或者更高类型的处理器, 内存至少需要 64MB, 硬盘空间一般需要 180MB。现在市场上出售的计算机都能满足以上要求。

2. 软件需求

SQL Server 2000 存在多个版本, 不同的版本对操作系统的要求有所不同。具体要求如下。

- SQL Server 2000 企业版: 必须运行于安装 Windows NT Server Enterprise Edition 4.0 或者 Windows 2000 Advanced Server 以及更高版本的操作系统下。
- SQL Server 2000 标准版: 必须运行于安装 Windows NT Server Enterprise Edition 4.0、Windows NT Server 4.0、Windows 2000 Server 以及更高版本的操作系统下。
- SQL Server 2000 个人版: 可在多种操作系统下运行, 如可运行于 Windows 9x、Windows NT 4.0 或 Windows 2000 的服务器版或工作站版的操作系统下。
- SQL Server 2000 开发人员版: 可运行于上述 Windows 9x 以外的所有操作系统下。

1.4.2 SQL Server 2000 的安装

SQL Server 2000 的安装过程与其他 Microsoft Windows 系列产品类似。下面以安装 SQL Server 2000 个人版为例, 具体介绍其安装过程。

(1) 将 SQL Server 2000 的安装盘放入光驱中, 运行光盘中的 AUTORUN.EXE 程序。系统会出现 SQL Server 2000 个人版的安装界面。如图 1-1 所示。

(2) 如果操作系统是 Windows 95, 则需要选择其中的“安装 SQL Server 2000 的先决条件”选项来安装其缺少的相应配套软件、协议等。这里选择“安装 SQL Server 2000 组件”选项, 系统弹出如图 1-2 所示的窗口。

窗口中包括三个安装选项: “安装数据库服务器”、“安装 Analysis Service (分析服务)”和“安装 English Query (英语查询服务)”组件。分析服务可以为 SQL Server 提供 OLAP 应用程序在线服务分析的功能; 英语查询服务支持使用正常的英语语法来操作数据库。

(3) 在图 1-2 中选择“安装数据库服务器”选项, 出现如图 1-3 所示的准备安装向导窗口。