



SQL Server 2000

数据库原理及应用教程

北京科海 总策划

刘培文 耿小芬 主 编
常 伟 林光涛 郝雅静 副主编

走实践应用案例教学之路
培养技能型紧缺人才



21世纪高职高专计算机教育规划教材

本系列教材经过多次改版升级,综合一线教师多年用书经验和建议,紧跟IT行业应用的最新动向和潮流,既体现易教易用性,又体现技术的先进性。

本系列教材重视教学方法的研讨改进和教学立体化配套资源的建设,已有多本教材被评为省级、国家级精品课配套教材。

“双师技能型”专家作者团队精心编写,走实践应用案例教学之路,培养技能型紧缺人才。

- 计算机应用基础
- Photoshop CS3平面设计教程
- Dreamweaver CS3网页设计教程
- Flash CS3动画设计教程
- 网页设计三合一教程与上机实训——Dreamweaver CS3、Fireworks CS3、Flash CS3
- 中文3ds Max动画设计教程
- AutoCAD 辅助设计教程 (2008中文版)
- Visual Basic程序设计教程
- Visual FoxPro 程序设计教程
- C语言程序设计教程
- Visual C++程序设计教程
- Java程序设计教程
- ASP.NET程序设计教程
- SQL Server 2000数据库原理及应用教程
- 计算机组装与维护教程
- 计算机网络应用教程
- 计算机专业毕业设计指导
- 电子商务
- 信息技术应用基础
- 网页设计与制作
- AutoCAD计算机辅助设计
-



赠送电子教案

用书教师请发E-mail:feedback@khp.com.cn或
致电010-82896438获取电子教案

更多教学资源

请登录<http://www.khp.com.cn>

读者对象

各类职业院校
计算机培训学校
数据库管理人员

科海图书服务信息

www.khp.com.cn

责任编辑:周晓娟

封面设计:林 陶

技术电话:(010) 82896445/46转8407

销售电话:(010) 82896442 62630320

网上购书: www.huachu.com.cn

上架建议 计算机/数据库/SQL Server

ISBN 978-7-300-09937-8



9 787300 099378 >

定价: 29.00元

21 世纪高职高专计算机教育规划教材

SQL Server 2000

数据库原理及应用教程

刘培文 耿小芬 主 编

常 伟 林光涛 郝雅静 副主编

中国人民大学出版社

• 北京 •

北京科海电子出版社

www.khp.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000 数据库原理及应用教程/刘培文, 耿小芬主编.

北京: 中国人民大学出版社, 2008

21 世纪高职高专计算机教育规划教材

ISBN 978-7-300-09937-8

I. S...

II. ①刘...②耿...

III. 关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2000—高等学校: 技术学校—教材

IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 174578 号

21 世纪高职高专计算机教育规划教材

SQL Server 2000 数据库原理及应用教程

刘培文 耿小芬 主编

出版发行 中国人民大学出版社 北京科海电子出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层

邮政编码 100085

电 话 (010) 82896442 62630320

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.khp.com.cn> (科海图书服务网站)

经 销 新华书店

印 刷 北京市艺辉印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本

版 次 2009 年 2 月第 1 版

印 张 18.25

印 次 2009 年 2 月第 1 次印刷

字 数 444 000

定 价 29.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

丛书序

2006年北京科海电子出版社根据教育部的指导思想,按照高等职业教育教学大纲的要求,结合社会对各类人才的技能需求,充分考虑教师的授课特点和授课条件,组织一线骨干教师开发了“21世纪高职高专计算机教育规划教材”。3年来,本套丛书受到了高等职业院校老师的普遍好评,被几百所院校作为教材使用,其中部分教材,如《C语言程序设计教程——基于Turbo C》被一些省评为省精品课配套教材,这使我们倍感欣慰和鼓舞。

近年来,IT技术不断发展,新技术层出不穷,行业应用也在不断拓宽,因此教材的更新与完善很有必要,同时,我们也收到了很多老师的来信,他们希望本套教材能够进一步完善,更符合现代应用型高职高专的教学需求,成为新版精品课程的配套教材。在此背景下,我们针对全国各地的高职高专院校进行了大量的调研,邀请全国高职高专院校计算机相关专业的专家与名师、(国家级或省级)精品课教师、企业的技术人员,共同探讨教材的升级改版问题,经过多次研讨,我们确定了新版教材的特色:

- 强调应用,突出职业教育特色,符合教学大纲的要求;
- 在介绍必要知识的同时,适当介绍新技术、新版本,以使教材具有先进性和时代感;
- 理论学习与技能训练并重,以案例实训为主导,在掌握理论知识的同时,通过案例培养学生的操作技能,达到学以致用目的。

本丛书宗旨是,走实践应用案例教学之路,培养技能型紧缺人才。

丛书特色

☑ 先进性:力求介绍最新的技术和方法

先进性和时代性是教材的生命,计算机与信息技术专业的教学具有更新快、内容多的特点,本丛书在体例安排和实际讲述过程中都力求介绍最新的技术(或版本)和方法,并注重拓宽学生的知识面,激发他们的学习热情和创新欲望。

☑ 理论与实践并重:以“案例实训”为原则,强调动手能力的培养

由“理论、理论理解(或应用)辅助示例(课堂练习)、阶段性理论综合应用中案例(上机实验)、习题、大型实践性案例(课程设计)”五大部分组成,其中:

- 理论讲解以“够用”为原则；
- 讲解基础知识时，以“案例实训”为原则，先对知识点做简要介绍，然后通过小实例来演示知识点，专注于解决问题的方法，保证读者看得懂，学得会，以最快速度融入到这个领域中来；
- 阶段性练习，用于培养学生综合应用所学内容解决实际问题的能力；
- 课程设计实践部分以“贴近实际工作需要为原则”，让学生了解社会对从业人员的真正需求，为就业铺平道路。

另外，在每一章的末尾提供大量的实习题和综合练习题，目的是提高学生综合利用所学知识解决实际问题的能力。

☑ 易教易学：创新体例，内容实用，通俗易懂

本丛书结构清晰，内容详实，布局合理，体例较好；力求把握各门课程的核心，做到通俗易懂，既便于教学的展开和教师讲授，也便于学生学习。

☑ 按国家精品课要求，不断提供教学服务

本套教材采用“课本 + 网络教学服务”的形式为师生提供各类服务，使教材建设具有实用性和前瞻性，更方便教师授课。

用书教师请致电(010)82896438或发E-mail: feedback@khp.com.cn 免费获取电子教案。

我社网站(<http://www.khp.com.cn>)免费提供本套丛书相关教材的素材文件及相关教学资源。后期将向师生提供教学辅助案例、考试题库等更多的教学资源，并开设教学论坛，供师生及专业人士互动交流。

丛书组成

本套教材涵盖计算机基础、程序设计、数据库开发、网络技术、多媒体技术、计算机辅助设计及毕业设计和就业指导等诸多领域，包括：

- 计算机应用基础
- Photoshop CS3 平面设计教程
- Dreamweaver CS3 网页设计教程
- Flash CS3 动画设计教程
- 网页设计三合一教程与上机实训——Dreamweaver CS3、Fireworks CS3、Flash CS3

- 中文 3ds Max 动画设计教程
- AutoCAD 辅助设计教程 (2008 中文版)
- Visual Basic 程序设计教程
- Visual FoxPro 程序设计教程
- C 语言程序设计教程
- Visual C++ 程序设计教程
- Java 程序设计教程
- ASP.NET 程序设计教程
- SQL Server 2000 数据库原理及应用教程
- 计算机组装与维护教程
- 计算机网络应用教程
- 计算机专业毕业设计指导
- 电子商务

.....

编者寄语

如果说科学技术的飞速发展是21世纪的一个重要特征的话,那么教学改革将是21世纪教育工作不变的主题。要紧跟教学改革,不断创新,真正编写出满足新形势下教学需求的教材,还需要我们不断地努力实践、探索和完善。本丛书虽然经过细致的编写与校订,仍难免有疏漏和不足,需要不断地补充、修订和完善。我们热情欢迎使用本丛书的教师、学生和读者朋友提出宝贵的意见和建议,使之更臻成熟。

丛书编委会

2009年1月

内容提要

本书是以 SQL Server 2000 为基础进行编写的。

全书共分为 14 章：前 13 章分别讲解了 SQL Server 2000 的开发环境，数据库管理，表，视图，数据查询，Transact-SQL 语言，提高数据库的访问效率，存储过程和函数，触发器，游标，事务、锁和监测，数据库的备份与恢复，安全性等内容，在各章的讲解过程中，遵循由浅入深、循序渐进的原则，以两个案例（货物管理系统和房产管理系统）为基础，采用先介绍知识点后列举实例的方法进行讲解；最后一章通过一个课程设计——网上购物商城来汇总前面所讲解的内容，使读者体会数据库设计的整体思路，加深对数据库应用的理解。

为了便于学习和参考，读者还可以从 <http://www.khp.com.cn> 网站上免费下载本书中用到的主要数据库文件以及相关的执行语句。

本书既可作为各类职业院校、计算机培训学校“数据库原理及应用”课程的教材，也可作为数据库管理人员的参考用书。

前言

SQL Server 是美国微软公司推出的一套数据库管理软件，该公司推出的 SQL Server 2000 在原有的 SQL Server 7.0 基础上新增了许多功能，特别强调了管理过程的易用性、高效性和管理人员之间的交互性。由于其强大而完美的功能，SQL Server 2000 已成为数据库领域的主流软件。

本书采用图文并茂的方式，全面介绍了如何利用 SQL Server 2000 管理数据库。

第 1 章主要介绍 SQL Server 2000 的开发环境，包括 SQL Server 2000 的简介、安装、管理和开发工具，以及 SQL Server 2000 服务器的配置方法等，使读者对 SQL Server 2000 的开发环境有一个基本了解。

第 2 章介绍 SQL Server 2000 数据库管理，包括数据库的创建、修改、删除、移动和查看等。

第 3~4 章主要介绍表与视图，包括 SQL Server 的数据类型，表的创建、修改、删除，数据完整性，视图的创建、修改和删除等。

第 5 章介绍 SQL 数据查询，包括 SQL 的简单查询、连接查询、嵌套查询和联合查询等。

第 6 章介绍 Transact-SQL 语言，包括常量、变量、数据类型、运算符、表达式、数据定义语句、数据操作、流程控制语句、系统内置函数等。

第 7 章介绍提高数据库访问效率的方法，包括索引的创建、删除和索引视图的使用等。

第 8 章介绍存储过程和函数的知识，包括存储过程及函数的创建、修改和删除等。

第 9 章介绍触发器的知识，包括触发器的概念、创建、修改、删除和使用等。

第 10 章介绍游标的知识，包括游标的定义和使用等。

第 11 章介绍事务、锁和监测的知识，包括事务的概念、模式、特点及表示，锁定粒度、模式、应用及特点，以及实现数据库的监测等。

第 12 章介绍备份与恢复的基础知识，包括备份与恢复数据库的概念和操作方法等。

第 13 章介绍安全性的知识，包括 SQL Server 登录验证与管理、数据库用户管理、权限管理、角色管理和 SQL Server 安全性管理的途径等。

在各章的讲解过程中，遵循由浅入深、循序渐进的原则，以两个案例（货物管理系统和房产管理系统）为基础，采用先介绍知识点后列举实例的方法进行讲解。

最后一章通过一个课程设计——网上购物商城来汇总前面所讲解的内容，使读者体会数据库设计的整体思路，加深对数据库应用的理解。

另外，为了便于学习和参考，读者还可以从 <http://www.khp.com.cn> 网站上免费下载本书中用到的主要数据库文件以及相关的执行语句。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请读者指正。

编者

2009 年 1 月

目 录

第1章 SQL Server 2000 的开发环境··1

1.1 SQL Server 2000 简介·····1	
1.1.1 SQL Server 2000 概述·····1	
1.1.2 SQL Server 2000 特性·····2	
1.2 SQL Server 2000 系列产品·····4	
1.3 安装 SQL Server 2000·····4	
1.4 SQL Server 2000 的管理和开发工具···8	
1.4.1 企业管理器·····8	
1.4.2 查询分析器·····9	
1.4.3 服务管理器·····11	
1.4.4 服务器网络实用工具·····11	
1.4.5 客户端网络实用工具·····11	
1.4.6 事件探查器·····12	
1.4.7 使用联机丛书·····12	
1.5 SQL Server 2000 服务器的注册、 启动与配置·····12	
1.5.1 注册 SQL Server 2000 服务器···13	
1.5.2 暂停 SQL Server 2000 服务器···14	
1.5.3 停止 SQL Server 2000 服务器···15	
1.5.4 启动 SQL Server 2000 服务器···16	
1.5.5 配置 SQL Server 2000 服务器···17	
1.6 配置 SQL Server 2000 网络·····20	
1.7 上机实战·····21	
1.8 小结·····22	
1.9 习题·····22	
1.9.1 选择题·····22	
1.9.2 填空题·····22	
1.10 上机操作·····23	

第2章 数据库管理·····24

2.1 SQL Server 数据库和文件·····24	
------------------------------	--

录

2.1.1 文件和文件组·····24	
2.1.2 数据库存储结构·····26	
2.2 系统数据库分析·····27	
2.2.1 SQL Server 系统数据库·····27	
2.2.2 货物管理系统分析·····29	
2.3 创建数据库·····34	
2.3.1 使用查询分析器创建数据库·····34	
2.3.2 使用企业管理器创建数据库·····36	
2.3.3 使用向导创建数据库·····38	
2.4 修改数据库·····38	
2.4.1 使用查询分析器修改数据库·····38	
2.4.2 使用企业管理器修改数据库·····42	
2.4.3 数据库大小估算和收缩数据库···44	
2.5 删除数据库·····45	
2.6 移动数据库·····46	
2.7 查看数据库参数·····47	
2.7.1 使用 SP_HELPDB 语句查看 数据库信息·····47	
2.7.2 使用企业管理器查看 数据库信息·····48	
2.8 上机实战·····48	
2.9 小结·····49	
2.10 习题·····49	
2.10.1 选择题·····49	
2.10.2 填空题·····50	
2.11 上机操作·····50	

第3章 表·····51

3.1 常用数据类型·····51	
3.2 创建表·····52	
3.2.1 使用企业管理器创建表·····52	

3.2.2 使用查询分析器创建表	55	4.3 管理视图	84
3.2.3 创建临时表	57	4.3.1 查看和修改视图信息	84
3.3 修改表的结构	58	4.3.2 删除视图	86
3.3.1 使用企业管理器修改表结构	58	4.4 通过视图修改基本表中的数据	86
3.3.2 使用查询分析器修改表结构	58	4.4.1 查询操作	86
3.4 添加表中的记录	59	4.4.2 插入操作	87
3.4.1 使用企业管理器添加记录	59	4.4.3 修改操作	88
3.4.2 使用查询分析器添加记录	60	4.4.4 删除操作	89
3.5 修改表中的记录	61	4.5 上机实战	89
3.5.1 使用企业管理器修改记录	61	4.6 小结	91
3.5.2 使用查询分析器修改记录	61	4.7 习题	91
3.6 删除表中的记录	62	4.7.1 选择题	91
3.6.1 使用企业管理器删除记录	62	4.7.2 填空题	91
3.6.2 使用查询分析器删除记录	62	4.8 上机操作	92
3.7 删除表	63	第5章 数据查询	94
3.7.1 使用企业管理器删除表	63	5.1 简单查询	94
3.7.2 使用查询分析器删除表	63	5.1.1 使用基本 SELECT 子句	95
3.8 数据完整性	64	5.1.2 使用 INTO 子句	97
3.8.1 数据完整性的分类	64	5.1.3 使用 WHERE 子句	98
3.8.2 强制数据完整性	64	5.1.4 使用 GROUP BY 子句	102
3.8.3 使用约束实施数据完整性	65	5.1.5 使用 ORDER BY 子句	103
3.8.4 规则	73	5.1.6 使用 COMPUTE 子句	103
3.9 上机实战	75	5.2 连接查询	104
3.10 小结	76	5.2.1 内连接查询	105
3.11 习题	76	5.2.2 外连接查询	106
3.11.1 选择题	76	5.2.3 交叉连接查询	108
3.11.2 填空题	77	5.2.4 自连接查询	109
3.12 上机操作	77	5.3 嵌套查询	109
第4章 视图	78	5.3.1 单列单值	109
4.1 视图的概述	78	5.3.2 单列多值	110
4.2 创建视图	79	5.3.3 在 HAVING 子句中使用 子查询	110
4.2.1 使用向导创建视图	80	5.3.4 在 UPDATE、DELETE 和 INSERT 语句中使用子查询	111
4.2.2 使用企业管理器创建视图	82	5.4 联合查询	112
4.2.3 使用 CREATE VIEW 命令 创建视图	82		

5.5 上机实战	112
5.6 小结	113
5.7 习题	113
5.7.1 选择题	113
5.7.2 填空题	114
5.8 上机操作	114
第6章 Transact-SQL 语言	115
6.1 Transact-SQL 语言与 SQL 语言的 区别	115
6.2 常量和变量	115
6.2.1 关于 SQL 标识符	115
6.2.2 常量	117
6.2.3 全局变量和局部变量	118
6.3 数据类型	120
6.3.1 系统数据类型	120
6.3.2 用户定义数据类型	123
6.4 运算符与表达式	124
6.5 数据定义语句	127
6.6 数据操作	128
6.6.1 插入数据	128
6.6.2 修改数据	130
6.6.3 删除数据	131
6.7 数据控制	132
6.7.1 数据控制简介	132
6.7.2 授权	134
6.7.3 收回权限	136
6.8 流程控制语句	136
6.9 系统内置函数	138
6.9.1 系统函数	138
6.9.2 日期函数	139
6.9.3 字符串函数	140
6.9.4 数据函数	144
6.9.5 聚集函数	145
6.9.6 游标函数	148
6.10 上机实战	149

6.11 小结	150
6.12 习题	150
6.12.1 选择题	150
6.12.2 填空题	150
6.13 上机操作	151
第7章 提高数据库的访问效率	153
7.1 提高数据库访问效率的方法	153
7.1.1 提高实时处理系统的效率	153
7.1.2 提高批处理系统的效率	154
7.2 索引	155
7.2.1 索引及其分类	155
7.2.2 索引的创建	156
7.2.3 索引的删除	160
7.3 索引视图	160
7.4 上机实战	161
7.5 小结	162
7.6 习题	162
7.6.1 选择题	162
7.6.2 填空题	163
7.7 上机操作	163
第8章 存储过程和函数	164
8.1 存储过程概述	164
8.1.1 存储过程的基本概念	164
8.1.2 存储过程的类型	165
8.2 存储过程的创建	166
8.2.1 使用 Transact-SQL 创建 存储过程	166
8.2.2 使用企业管理器创建存储 过程	167
8.2.3 使用向导创建存储过程	168
8.3 执行存储过程	170
8.4 存储过程的参数	171
8.4.1 参数传递方式	171
8.4.2 使用默认参数	172

8.4.3 使用带 OUTPUT 的返回参数	173	9.7.1 选择题	193
8.4.4 RETURN 语句	173	9.7.2 填空题	194
8.5 存储过程的查看、修改和删除	174	9.8 上机操作	194
8.5.1 使用企业管理器查看、 修改和删除存储过程	174	第 10 章 游标	195
8.5.2 使用 Transact-SQL 查看、 修改和删除存储过程	176	10.1 游标概述	195
8.6 函数	178	10.2 游标的定义	196
8.6.1 创建用户自定义函数	179	10.2.1 SQL-92 游标的定义	196
8.6.2 修改和删除用户自定义函数	179	10.2.2 Transact-SQL 游标的定义	197
8.6.3 自定义函数调用	179	10.3 游标的使用	198
8.7 上机实战	179	10.3.1 声明游标	198
8.8 小结	180	10.3.2 打开游标	199
8.9 习题	180	10.3.3 使用游标修改数据	201
8.9.1 选择题	180	10.3.4 关闭游标	202
8.9.2 填空题	181	10.3.5 释放游标	202
8.10 上机操作	181	10.4 上机实战	203
第 9 章 触发器	182	10.5 小结	204
9.1 触发器基本概念	182	10.6 习题	204
9.1.1 触发器作用	182	10.6.1 选择题	204
9.1.2 触发器类型和触发操作	183	10.6.2 填空题	205
9.2 触发器的创建、修改和删除	183	10.7 上机操作	205
9.2.1 使用企业管理器创建、修改 和删除触发器	184	第 11 章 事务、锁和监测	206
9.2.2 使用 Transact-SQL 语句创建、 修改和删除触发器	185	11.1 事务	206
9.3 inserted 表和 deleted 表	188	11.1.1 事务的基本概念	206
9.4 触发器的使用	188	11.1.2 事务的模式	208
9.4.1 INSERT 触发器	189	11.1.3 事务的特点	209
9.4.2 UPDATE 触发器	190	11.1.4 用 Transact-SQL 表示事务	210
9.4.3 DELETE 触发器	190	11.2 锁	211
9.4.4 INSTEAD OF 触发器	191	11.2.1 锁定粒度	211
9.5 上机实战	192	11.2.2 锁模式	211
9.6 小结	193	11.2.3 显示锁定信息	212
9.7 习题	193	11.2.4 会话级锁和表级锁	213
		11.2.5 死锁及其处理	214
		11.2.6 锁的特点	216
		11.3 监测	216

11.3.1	系统性能评估	216
11.3.2	性能监测工具	217
11.4	上机实战	218
11.5	小结	220
11.6	习题	220
11.6.1	选择题	220
11.6.2	填空题	221
11.7	上机操作	221

第 12 章 数据库的备份与恢复 222

12.1	备份与恢复概述	222
12.1.1	数据库备份概述	223
12.1.2	数据库恢复概述	224
12.1.3	数据库备份与恢复策略	224
12.2	数据库备份操作	225
12.2.1	使用备份向导备份数据库	225
12.2.2	用企业管理器备份数据库	225
12.2.3	用 Transact-SQL 命令备份数据库	227
12.3	数据库恢复操作	229
12.3.1	使用企业管理器恢复数据库	229
12.3.2	使用 Transact-SQL 语句恢复数据库	230
12.3.3	部分数据恢复	235
12.4	附加数据库	235
12.5	上机实战	236
12.6	小结	237
12.7	习题	238
12.7.1	选择题	238
12.7.2	填空题	238
12.8	上机操作	238

第 13 章 安全性 239

13.1	SQL Server 登录验证	239
13.1.1	SQL Server 登录简介	239
13.1.2	SQL Server 验证模式的设置	240

13.2	SQL Server 登录管理	241
13.2.1	用企业管理器管理 SQL Server 登录	241
13.2.2	使用 Transact-SQL 管理 SQL Server 登录	241
13.3	管理数据库用户	244
13.3.1	数据库用户简介	244
13.3.2	用企业管理器管理数据库用户	244
13.3.3	使用 Transact-SQL 管理数据库用户	246
13.4	权限管理	247
13.4.1	权限管理简介	247
13.4.2	利用企业管理器管理权限	249
13.5	角色上的使用	249
13.5.1	角色管理简介	249
13.5.2	角色管理的内容	252
13.6	SQL Server 安全性管理的途径	256
13.7	上机实战	258
13.8	小结	259
13.9	习题	259
13.9.1	选择题	259
13.9.2	填空题	260
13.10	上机操作	260

第 14 章 课程设计——网上购物商城 261

14.1	设计任务	261
14.1.1	设计内容	261
14.1.2	设计要求	261
14.1.3	主要参考文献	262
14.2	设计进度及时间安排	262
14.3	系统分析	262
14.3.1	可行性分析	262
14.3.2	组织结构分析	263
14.3.3	功能分析	264

14.5.1	新建数据库结构	273
14.5.2	设计数据表	273
14.6	创建视图	276
14.7	创建存储过程	277
14.8	创建触发器	278
14.9	小结	278

第 1 章

SQL Server 2000 的开发环境

本章导读

Microsoft SQL Server 起源于 Sybase SQL Server。1988 年，由 Sybase 公司、Microsoft 公司和 Asbton-Tate 公司联合开发、运行于 OS/2 操作系统上的 SQL Server 诞生了。后来，Asbton-Tate 公司退出 SQL Server 的开发，而 Sybase 公司和 Microsoft 公司签署了一项共同开发协议。在 1992 年，两公司将 SQL Server 移植到了 Windows NT 操作系统上。之后，Microsoft 致力于 Windows NT 平台的 SQL Server 开发，而 Sybase 公司则致力于 UNIX 平台的 SQL Server 开发。

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司于 2000 年 8 月推出的，继承了 SQL Server 7.0 的优点，同时增加了许多更先进的功能，具有可伸缩性好、使用方便等优点。

本章主要内容

- ◇ SQL Server 2000 的安装过程
- ◇ SQL Server 2000 的管理和开发工具
- ◇ SQL Server 2000 服务器的注册、启动及配置

1.1 SQL Server 2000 简介

SQL Server 2000 是一个高性能的客户端/服务器结构的关系型数据库管理系统。SQL Server 2000 是为支持高容量的事务处理（如在线订购录入、存货目录、记账或制造等）以及数据仓库和决策支持系统而设计的，运行在 Microsoft Windows NT 4 或 Microsoft Windows 2000 Server 上，基于使用 Intel 处理器的网络。

SQL Server 是一个后台数据库管理系统，功能强大、操作简便，日益为广大数据库用户所喜爱，越来越多的开发工具提供了与 SQL Server 的接口。

1.1.1 SQL Server 2000 概述

SQL Server 2000 提供了在服务器系统上运行的服务器软件和在客户端运行的客户端软

件, 连接客户和服务器计算机的网络软件由 Windows NT/2000 系统提供。

SQL Server 2000 数据库系统的服务器运行在 Windows NT/2000 系统上, 负责创建和维护表、索引等数据库对象, 确保数据完整性和安全性, 能够在出现各种错误时恢复数据。

客户端应用程序也可以运行在 Windows NT/2000 系统上, 完成所有的用户操作。将数据从服务器检索出来后, 生成副本, 以便在本地保留, 也可以进行操作。

SQL Server 2000 提供了许多传统主机数据库所没有的先进功能, 数据访问并非局限于某些已有的主机数据库应用程序。SQL Server 2000 的一个主要优点就是与主流客户端/服务器开发工具和桌面应用程序的紧密集成。可以在 Visual Basic.NET、Visual C#.NET、Visual C++.NET、Access、Power Builder、Delphi 和 Visual FoxPro 中访问 SQL Server 2000 数据库。

SQL Server 2000 的客户端应用程序可以通过 SQL Server 2000 提供的应用程序接口来访问服务器端的数据, 主要的访问方法有 4 种: ODBC API、OLE DB、Transact-SQL 和 DB-Library。

1.1.2 SQL Server 2000 特性

Microsoft 公司的 SQL Server 2000 作为一个高性能的客户端/服务器结构的关系型数据库管理系统, 主要用于服务器端。

1. 主要特性

SQL Server 2000 具有企业级数据库功能、Internet 集成、可伸缩性和可用性、提供数据仓库等特性。

(1) 具有企业级数据库功能

SQL Server 2000 关系数据库引擎支持现在的数据处理环境所需的功能。数据库引擎充分保护数据完整性, 同时将管理上千个并发修改数据库的用户的开销降到最小。SQL Server 2000 分布式查询可以引用来自不同数据源的数据, 就好像这些数据是 SQL Server 2000 数据库的一部分, 同时分布式事务支持充分保护任何分布式数据更新的完整性。备份可以维护多个数据副本, 同时确保单独的数据副本保持同步。可将一组数据复制到多个移动的脱机用户, 使这些用户自主地工作, 然后将修改合并发布回服务器。

(2) Internet 集成

SQL Server 2000 数据库引擎提供完整的 XML 支持, 还具有构成最大的 Web 站点的数据存储组件所需的可伸缩性、可用性和安全功能。SQL Server 2000 程序设计模型与 Windows DNA 构架集成, 用以开发 Web 应用程序, 并且 SQL Server 2000 支持 English Query 和 Microsoft 搜索服务等功能, 在 Web 应用程序中包含了用户友好的查询和强大的搜索功能。

(3) 可伸缩性和可用性

SQL Server 2000 中包括一系列管理和开发工具, 这些工具可改进同时在多个站点上安装、部署、管理和使用 SQL Server 的过程。SQL Server 2000 还支持基于标准的、与 Windows DNA 集成的程序设计模型, 使 SQL Server 数据库和数据仓库的使用成为生成强大的可伸缩系统的无缝部分。这些功能可以快速交付 SQL Server 应用程序, 使客户只需最少的安装和