



全国高职高专教育“十一五”规划教材

SQL Server 2000 应用基础

廖世蓉 主编
杨闯 副主编



高等教育出版社

全国高职高专教育“十一五”规划教材

SQL Server 2000 应用基础

廖世蓉 主 编

杨 阖 副主编

高等教育出版社

内容提要

本书是全国高职高专教育“十一五”规划教材,主要内容包括 SQL Server 2000 的安装、使用、配置管理等各个方面。本书由浅入深地介绍了 SQL Server 2000 数据库及其对象的使用、T-SQL 编程基础知识、触发器和存储过程的创建和使用以及 SQL Server 2000 数据库安全、备份还原等管理知识,所有内容均结合一个实例“Students”(学生信息管理)进行讲述,最后用 VB 和 ASP 程序的综合实例介绍了 SQL Server 2000 的应用。全书内容丰富,强调实训。

本书每章前有学习目标和学习重点,每章结尾有小结,并配有相应的习题和操作训练题,学生可结合四川省省级精品课程“SQL Server 2000 应用基础”(网址 www.cdnkxy.com)复习巩固所学知识。本书数据库等资料放在该网站素材库中,可供读者参考。

本书可作为应用性、技能型人才培养的各类教育计算机类、电子类相关专业“SQL Server 2000 应用基础”相关课程的教材,也可供各类培训及计算机从业人员和爱好者参考使用。

藏主馆 国 图

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000 应用基础/廖世蓉主编. —北京:高等教育出版社,2007. 12

ISBN 978 - 7 - 04 - 021836 - 7

I . S… II . 廖… III . 关系数据库 - 数据库管理系统, SQL Server 2000 - 高等学校: 技术学院 - 教材
IV . TP311. 138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 162250 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010 - 58581000
经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京四季青印刷厂

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 17.75
字 数 430 000

购书热线 010 - 58581118
免费咨询 800 - 810 - 0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2007 年 12 月第 1 版
印 次 2007 年 12 月第 1 次印刷
定 价 22.40 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 21836 - 00

前　　言

目前,数据库管理技术在信息管理方面有着十分重要的地位,越来越多的企事业单位使用数据库进行信息的存储和管理。SQL Server 2000 是使用范围非常广泛的企业级数据库管理系统。目前,掌握 SQL Server 2000 的数据库管理人员以及信息系统开发人员在企事业单位非常受欢迎。

本书根据实际需要,循序渐进地介绍了 SQL Server 2000 的安装、配置与管理。本书由基础知识开始,介绍了 SQL Server 2000 数据库及其对象的使用以及对 SQL Server 2000 数据库的备份、还原等管理知识,最后用 VB 和 ASP 程序的综合实例介绍了 SQL Server 2000 的应用。本书在编写过程中,减少了枯燥的理论,采用大量例题和操作步骤使读者能够直观地学习 SQL Server 2000 的应用和技能。本书每章开头列出了学习目标和学习重点,每章结尾有小结,并配有相应的习题和操作训练题,读者可结合四川省省级精品课程《SQL Server 2000 应用基础》(网址 www.cdnkxy.com) 巩固所学知识。

全书共分 10 章,主要介绍了 SQL Server 2000 及其安装配置、数据库的设计、数据表的创建和管理、数据的查询和修改、索引和视图、T-SQL 编程基础知识、触发器和存储过程的创建和使用、SQL Server 2000 的安全性、SQL Server 2000 的备份、还原及不同数据格式之间转换的方法,最后通过实例介绍了使用 VB 和 ASP 应用 SQL Server 2000 的方法。

本书由成都农业科技职业学院廖世蓉副教授担任主编,四川省交通职业技术学院杨闻教授任副主编,雷静、尹华国、周洪林、伍德军、钟丽萍、周春容参与编写。杨靖工程师审阅了全稿,在此表示感谢。

由于时间仓促,编者水平及经验有限,书中不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编　　者
2007 年 8 月

目 录

第1章 SQL Server 2000 概述	1
1.1 数据库基础知识	1
1.2 SQL Server 2000 简介	3
1.2.1 SQL Server 2000 的特点	3
1.2.2 SQL Server 2000 的版本	4
1.3 SQL Server 2000 的安装	5
1.3.1 安装准备	5
1.3.2 安装过程	6
1.3.3 SQL Server 2000 服务	13
1.3.4 注册服务器	13
1.4 SQL Server 2000 的主要工具	18
1.4.1 企业管理器	18
1.4.2 查询分析器	20
1.4.3 联机丛书	21
本章小结	22
习题	22
操作训练	23
第2章 数据库的设计	24
2.1 数据库的存储结构	24
2.1.1 文件和文件组	24
2.1.2 数据库的物理存储结构	25
2.2 SQL Server 的系统数据库与示例	
数据库	26
2.2.1 系统数据库	26
2.2.2 示例数据库	27
2.3 数据库的创建	27
2.3.1 使用企业管理器创建数据库	27
2.3.2 使用向导创建数据库	29
2.3.3 使用 T-SQL 语句创建数据库	34

第3章 表的创建与管理	47
3.1 表的概念	47
3.2 数据类型	48
3.2.1 系统数据类型	48
3.2.2 用户定义数据类型	52
3.3 创建数据表	56
3.3.1 创建表	56
3.3.2 创建约束	58
3.3.3 用 T-SQL 语句创建表	64
3.4 管理表	67
3.4.1 在企业管理器中查看和修改表	67
3.4.2 用 T-SQL 语句查看和修改表	68



3.5 删除表	71	5.1.1 索引概述	116
3.6 插入、修改和删除记录	72	5.1.2 索引的分类	117
本章小结	73	5.2 索引的创建与使用	118
习题	73	5.2.1 创建索引	118
操作训练	74	5.2.2 查看索引	123
5.2.3 删除索引	124		
第4章 查询和修改数据	78	5.3 视图概述	125
4.1 SELECT语句	78	5.4 视图的创建与使用	125
4.2 基本查询语句	79	5.4.1 创建视图	125
4.2.1 SELECT子句	79	5.4.2 使用视图	132
4.2.2 WHERE子句	85	5.4.3 删除视图	135
4.2.3 ORDER BY子句	90	5.5 综合案例	136
4.2.4 GROUP BY子句	92	本章小结	140
4.2.5 HAVING子句	93	习题	140
4.2.6 数据汇总	95	操作训练	140
4.2.7 INTO子句	96		
4.3 多表联接查询	96	第6章 T-SQL编程	141
4.3.1 内联接	96	6.1 变量与运算符	141
4.3.2 外联接	98	6.1.1 变量	141
4.3.3 交叉联接	99	6.1.2 运算符	143
4.3.4 联合	100	6.2 函数	144
4.4 子查询	101	6.2.1 系统函数	144
4.4.1 子查询做表达式	101	6.2.2 用户自定义函数	146
4.4.2 子查询做派生表	103	6.3 流程控制语句	148
4.4.3 相关子查询	104	6.4 事务	151
4.4.4 使用 EXISTS 的子查询	104	6.4.1 什么是事务	151
4.5 数据的插入、修改及删除	105	6.4.2 确保数据的一致性	153
4.5.1 数据的插入	105	6.4.3 事务的还原	154
4.5.2 数据的修改	108	6.4.4 事务的并发性	155
4.5.3 数据的删除	110	6.4.5 并发问题	156
4.6 综合实例应用	111	本章小结	157
本章小结	113	习题	157
习题	113	操作训练	157
操作训练	114		
第5章 索引与视图	116	第7章 触发器与存储过程	159
5.1 索引	116	7.1 触发器概述	159
5.1.1 索引概述	116	7.1.1 什么是触发器	160

8.1.2 触发器的类型	160	8.3.3 内置用户账户	194
7.2 创建触发器	160	8.3.4 数据库角色	194
7.2.1 用 T-SQL 语句创建触发器	160	8.3.5 管理数据库角色	196
7.2.2 使用企业管理器创建触发器	162	8.4 权限管理	198
7.3 管理触发器	163	8.4.1 权限的种类	198
7.3.1 使用 T-SQL 语句管理触发器	163	8.4.2 使用企业管理器管理权限	199
7.3.2 在企业管理器中管理触发器	166	本章小结	205
7.4 INSERTED 表和 DELETED 表	166	习题	206
7.5 触发器应用	168	操作训练	206
7.5.1 INSTEAD OF 触发器	168		
7.5.2 强制数据完整性	169		
7.5.3 强制业务规则	169		
7.6 存储过程	170		
7.6.1 存储过程概述	170		
7.6.2 存储过程的类型	171		
7.6.3 存储过程的创建和执行	171		
7.6.4 返回值	175		
7.6.5 在存储过程中调用另一个存储 过程	178		
7.6.6 修改存储过程	179		
7.6.7 删除存储过程	180		
本章小结	180		
习题	180		
操作训练	181		
第8章 SQL Server 的安全	182		
8.1 SQL Server 2000 的安全机制	182		
8.2 登录账户和服务器角色	184		
8.2.1 设置 SQL Server 身份验证模式	184		
8.2.2 添加标准 SQL Server 身份验证 登录账户	184		
8.2.3 添加 Windows 身份验证登录 账户	187		
8.2.4 特殊登录账户 sa	189		
8.2.5 服务器角色	189		
8.3 数据库用户与数据库角色	191		
8.3.1 数据库用户	191		
8.3.2 删除数据库用户	192		
8.3.3 内置用户账户	194		
8.3.4 数据库角色	194		
8.3.5 管理数据库角色	196		
8.4 权限管理	198		
8.4.1 权限的种类	198		
8.4.2 使用企业管理器管理权限	199		
本章小结	205		
习题	206		
操作训练	206		
第9章 数据维护与管理	207		
9.1 数据备份与还原的基本概念	207		
9.1.1 何时需要备份	207		
9.1.2 备份和还原的方法	208		
9.2 备份数据库的操作	208		
9.2.1 使用备份向导备份数据库	209		
9.2.2 使用企业管理器备份数据库	212		
9.2.3 使用 T-SQL 语句备份数据库	214		
9.2.4 备份实例	215		
9.3 还原数据库	216		
9.3.1 使用企业管理器还原数据库	217		
9.3.2 使用 T-SQL 语句还原数据库	220		
9.3.3 还原步骤	221		
9.4 分离和附加数据库	222		
9.4.1 分离数据库	222		
9.4.2 附加数据库	223		
9.5 数据的导出	225		
9.5.1 创建 Access 数据库	225		
9.5.2 导出数据	226		
9.6 数据的导入	230		
9.6.1 创建 Excel 电子表格	230		
9.6.2 导入数据	232		
本章小结	237		
习题	237		
操作训练	237		

库应用程序设计	238	10.2.2 设置 ODBC 数据源	248
10.1 VB 与 SQL Server 2000 应用技术	238	10.2.3 访问 Web 数据库的几种方案	251
10.1.1 VB 数据库访问技术综述	238	10.2.4 ASP 简介	252
10.1.2 学生成绩管理模块设计案例	240	10.2.5 使用 ASP 访问数据库的步骤	254
10.2 ASP 与 SQL Server 2000 的应用技术	248	10.2.6 查询 Web 数据库举例	255
10.2.1 建立 SQL Server 2000 数据库登录用户	248		
第10章 SQL Server 2000 数据库管理			
10.3.1 基本概念与备份恢复	202	1.1.1 备份需求识别	202
10.3.2 常用备份恢复命令	203	1.1.2 备份类型	203
10.3.3 常用恢复命令	208	1.1.3 备份操作命令	208
10.3.4 常用恢复方法	209	1.1.4 恢复命令	209
10.3.5 常用恢复策略	210	1.1.5 常用恢复方法	210
10.3.6 常用恢复计划	211	1.1.6 常用恢复策略	211
10.3.7 常用恢复命令	212	1.1.7 常用恢复方法	212
10.3.8 常用恢复计划	213	1.1.8 常用恢复策略	213
10.3.9 常用恢复命令	214	1.1.9 常用恢复方法	214
10.3.10 常用恢复计划	215	1.1.10 常用恢复命令	215
10.3.11 常用恢复方法	216	1.1.11 常用恢复计划	216
10.3.12 常用恢复策略	217	1.1.12 常用恢复命令	217
10.3.13 常用恢复计划	218	1.1.13 常用恢复方法	218
10.3.14 常用恢复命令	219	1.1.14 常用恢复计划	219
10.3.15 常用恢复方法	220	1.1.15 常用恢复命令	220
10.3.16 常用恢复计划	221	1.1.16 常用恢复方法	221
10.3.17 常用恢复命令	222	1.1.17 常用恢复计划	222
10.3.18 常用恢复方法	223	1.1.18 常用恢复命令	223
10.3.19 常用恢复计划	224	1.1.19 常用恢复方法	224
10.3.20 常用恢复命令	225	1.1.20 常用恢复计划	225
10.3.21 常用恢复方法	226	1.1.21 常用恢复命令	226
10.3.22 常用恢复计划	227	1.1.22 常用恢复方法	227
10.3.23 常用恢复命令	228	1.1.23 常用恢复计划	228
10.3.24 常用恢复方法	229	1.1.24 常用恢复命令	229
10.3.25 常用恢复计划	230	1.1.25 常用恢复方法	230
10.3.26 常用恢复命令	231	1.1.26 常用恢复计划	231
10.3.27 常用恢复方法	232	1.1.27 常用恢复命令	232
10.3.28 常用恢复计划	233	1.1.28 常用恢复方法	233
10.3.29 常用恢复命令	234	1.1.29 常用恢复计划	234
10.3.30 常用恢复方法	235	1.1.30 常用恢复命令	235
10.3.31 常用恢复计划	236	1.1.31 常用恢复方法	236
10.3.32 常用恢复命令	237	1.1.32 常用恢复计划	237
10.3.33 常用恢复方法	238	1.1.33 常用恢复命令	238
10.3.34 常用恢复计划	239	1.1.34 常用恢复方法	239
10.3.35 常用恢复命令	240	1.1.35 常用恢复计划	240
10.3.36 常用恢复方法	241	1.1.36 常用恢复命令	241
10.3.37 常用恢复计划	242	1.1.37 常用恢复方法	242
10.3.38 常用恢复命令	243	1.1.38 常用恢复计划	243
10.3.39 常用恢复方法	244	1.1.39 常用恢复命令	244
10.3.40 常用恢复计划	245	1.1.40 常用恢复方法	245
10.3.41 常用恢复命令	246	1.1.41 常用恢复计划	246
10.3.42 常用恢复方法	247	1.1.42 常用恢复命令	247
10.3.43 常用恢复计划	248	1.1.43 常用恢复方法	248
10.3.44 常用恢复命令	249	1.1.44 常用恢复计划	249
10.3.45 常用恢复方法	250	1.1.45 常用恢复命令	250
10.3.46 常用恢复计划	251	1.1.46 常用恢复方法	251
10.3.47 常用恢复命令	252	1.1.47 常用恢复计划	252
10.3.48 常用恢复方法	253	1.1.48 常用恢复命令	253
10.3.49 常用恢复计划	254	1.1.49 常用恢复方法	254
10.3.50 常用恢复命令	255	1.1.50 常用恢复计划	255
10.3.51 常用恢复方法	256	1.1.51 常用恢复命令	256
10.3.52 常用恢复计划	257	1.1.52 常用恢复方法	257
10.3.53 常用恢复命令	258	1.1.53 常用恢复计划	258
10.3.54 常用恢复方法	259	1.1.54 常用恢复命令	259
10.3.55 常用恢复计划	260	1.1.55 常用恢复方法	260
10.3.56 常用恢复命令	261	1.1.56 常用恢复计划	261
10.3.57 常用恢复方法	262	1.1.57 常用恢复命令	262
10.3.58 常用恢复计划	263	1.1.58 常用恢复方法	263
10.3.59 常用恢复命令	264	1.1.59 常用恢复计划	264
10.3.60 常用恢复方法	265	1.1.60 常用恢复命令	265
10.3.61 常用恢复计划	266	1.1.61 常用恢复方法	266
10.3.62 常用恢复命令	267	1.1.62 常用恢复计划	267
10.3.63 常用恢复方法	268	1.1.63 常用恢复命令	268
10.3.64 常用恢复计划	269	1.1.64 常用恢复方法	269
10.3.65 常用恢复命令	270	1.1.65 常用恢复计划	270
10.3.66 常用恢复方法	271	1.1.66 常用恢复命令	271
10.3.67 常用恢复计划	272		
第8章 SQL Server 2000 安装与配置			
8.1 安装 SQL Server 2000	272	8.2.1 安装环境准备	272
8.2 安装与配置 SQL Server 2000	273	8.2.2 安装前准备	273
8.3 安装 SQL Server 2000	274	8.2.3 安装安装向导	274
8.4 安装与配置 SQL Server 2000	275	8.2.4 安装安装向导	275
8.5 安装与配置 SQL Server 2000	276	8.2.5 安装安装向导	276
8.6 安装与配置 SQL Server 2000	277	8.2.6 安装安装向导	277
8.7 安装与配置 SQL Server 2000	278	8.2.7 安装安装向导	278
8.8 安装与配置 SQL Server 2000	279	8.2.8 安装安装向导	279
8.9 安装与配置 SQL Server 2000	280	8.2.9 安装安装向导	280
8.10 安装与配置 SQL Server 2000	281	8.2.10 安装安装向导	281
8.11 安装与配置 SQL Server 2000	282	8.2.11 安装安装向导	282
8.12 安装与配置 SQL Server 2000	283	8.2.12 安装安装向导	283
8.13 安装与配置 SQL Server 2000	284	8.2.13 安装安装向导	284
8.14 安装与配置 SQL Server 2000	285	8.2.14 安装安装向导	285
8.15 安装与配置 SQL Server 2000	286	8.2.15 安装安装向导	286
8.16 安装与配置 SQL Server 2000	287	8.2.16 安装安装向导	287
8.17 安装与配置 SQL Server 2000	288	8.2.17 安装安装向导	288
8.18 安装与配置 SQL Server 2000	289	8.2.18 安装安装向导	289
8.19 安装与配置 SQL Server 2000	290	8.2.19 安装安装向导	290
8.20 安装与配置 SQL Server 2000	291	8.2.20 安装安装向导	291
8.21 安装与配置 SQL Server 2000	292	8.2.21 安装安装向导	292
8.22 安装与配置 SQL Server 2000	293	8.2.22 安装安装向导	293
8.23 安装与配置 SQL Server 2000	294	8.2.23 安装安装向导	294
8.24 安装与配置 SQL Server 2000	295	8.2.24 安装安装向导	295
8.25 安装与配置 SQL Server 2000	296	8.2.25 安装安装向导	296
8.26 安装与配置 SQL Server 2000	297	8.2.26 安装安装向导	297
8.27 安装与配置 SQL Server 2000	298	8.2.27 安装安装向导	298
8.28 安装与配置 SQL Server 2000	299	8.2.28 安装安装向导	299
8.29 安装与配置 SQL Server 2000	300	8.2.29 安装安装向导	300
8.30 安装与配置 SQL Server 2000	301	8.2.30 安装安装向导	301
8.31 安装与配置 SQL Server 2000	302	8.2.31 安装安装向导	302
8.32 安装与配置 SQL Server 2000	303	8.2.32 安装安装向导	303
8.33 安装与配置 SQL Server 2000	304	8.2.33 安装安装向导	304
8.34 安装与配置 SQL Server 2000	305	8.2.34 安装安装向导	305
8.35 安装与配置 SQL Server 2000	306	8.2.35 安装安装向导	306
8.36 安装与配置 SQL Server 2000	307	8.2.36 安装安装向导	307
8.37 安装与配置 SQL Server 2000	308	8.2.37 安装安装向导	308
8.38 安装与配置 SQL Server 2000	309	8.2.38 安装安装向导	309
8.39 安装与配置 SQL Server 2000	310	8.2.39 安装安装向导	310
8.40 安装与配置 SQL Server 2000	311	8.2.40 安装安装向导	311
8.41 安装与配置 SQL Server 2000	312		

第1章

SQL Server 2000 概述

学习目标

- 了解数据库的基本知识。
- 掌握 SQL Server 2000 的安装方法。
- 掌握 SQL Server 2000 主要工具的使用。

学习重点

- SQL Server 2000 的安装。
- 企业管理器、查询分析器和联机丛书的使用。



通过学习本章,将可以了解什么是数据库,为什么要使用数据库,什么是 SQL Server 2000,它有什么用途以及如何使用它。

1.1

数据库基础知识

在人们的日常生活中,通常会涉及许多数据,例如公安局的户籍管理有每个公民的姓名、身份证号码、住址等数据;在银行有每位储户资金流动的数据;在学校有每个学生各门课程考试情况的数据;在公司有员工每月工资的数据;在图书馆有每位读者借书、还书的数据。这些数据可以是数字、文字、声音、语言、图像等。通常将描述事物的符号记录称为数据。

最初,人们使用书面的方式保存文件,但是纸质的文件不便于长期保存,并且体积庞大,占用较多的空间;在使用过程中不便于查找修改,容易出错,费时费力。

随着计算机技术的发展,人们开始使用计算机来存储各种数据。数据可以保存在磁盘上,且占用空间很小。通过数据管理软件可以方便地对数据进行管理、维护和查找,消除数据中的重复



数据,保证数据的一致性和完整性,甚至可以通过网络使更多的人访问这些数据。

数据库是存储在计算机内的、有序的、可共享的数据集合,可形象地称为数据的“仓库”。数据库管理系统(Database Management System,DBMS)是位于用户与计算机操作系统之间的一层数据管理软件。数据库系统一般由数据库、数据库管理系统、应用系统、数据库管理员和用户构成。

根据数据存储方式的不同,可以分为以下几种数据库模型:

- 层次模型:使用树状结构来表示数据间的联系。
- 网状模型:使用网状结构来表示数据间的联系。
- 关系模型:使用二维表格来表示数据间的联系。

目前,主流的数据库管理系统都采用关系模型,都属于关系型数据库管理系统。例如,Fox-Pro、Oracle、Sysbase、Dbase、DB2、Access、SQL Server等。

关系型数据库管理系统使用二维的表格来存储数据,如图1-1所示。表中的一行称为一条记录或一个元组;表中的一列称为一个字段或属性。

学号	姓名	性别	出生日期
20070101	张华生	男	1989-1-7
20070102	刘雪梅	女	1988-8-21
20070103	何东	男	1988-12-9
20070104	康勇	男	1987-11-3

图1-1 学生表

表与表之间通常存在着某种联系,下面以学生表和成绩表为例进行说明,如表1-1和表1-2所示。表1-1中有“学号”字段,表1-2中也有“学号”字段,两个表通过相同的字段联系在一起。例如,要查找何东同学的成绩,首先在表1-1中找到何东所在的行,得知其学号为20070103,然后在表1-2中找到学号为20070103所在的行,得到成绩为81。

表1-1 学生表

学号	姓名	性别	出生日期
20070101	张华生	男	1989-1-7
20070102	刘雪梅	女	1988-8-21
20070103	何东	男	1988-12-9
20070104	康勇	男	1987-11-3

表1-2 成绩表

学号	成绩
20070101	98
20070102	65
20070103	81
20070104	76

1.2 SQL Server 2000 简介

SQL Server 2000 是微软公司推出的一个基于客户/服务器(C/S)结构的关系型数据库管理系统(RDBMS)。

客户/服务器结构将工作分为两个部分,一部分在服务器上完成,例如数据的管理;另一部分在客户端完成,例如向用户显示数据。客户/服务器结构的工作过程如图 1-2 所示。用户通过客户端应用程序输入命令进行操作,客户端应用程序将操作转换为 SQL 语句发送给服务器,服务器分析收到的 SQL 语句后执行并将结果返回给客户端,客户端应用程序将结果显示出来。一个服务器可以同时对多个客户端的要求进行处理,具有很高的并行性。

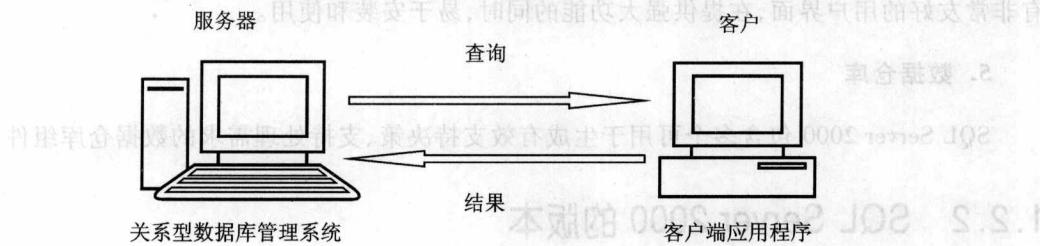


图 1-2 客户/服务器结构

1.2.1 SQL Server 2000 的特点

SQL Server 2000 作为一个企业级的数据库管理平台,能够把数据组织成二维表的形式,方便进行查询及实时修改数据,也能够快速、实时地组织数据,支持企业决策。SQL Server 2000 具有以下特点。

1. 与 Internet 集成

SQL Server 2000 关系数据库引擎包含对 XML 的支持,可以通过 XML 查询、插入、删除和修改数据库中的数据。SQL Server 2000 与 Windows 2000 Server 和 Windows NT Server 安全及加密工具共同实现安全的数据存储。SQL Server 2000 与 IIS 等多种网络工具同时使用,可以完成复杂的 Web 应用程序开发。同时,它还支持英文检索和分析服务等功能,使用户更加容易地集成 Web 应用程序。

2. 可伸缩性

SQL Server 2000 可以在多种不同的 Windows 操作平台上使用,也可以将工作负载划分到多个独立的 SQL Server 服务器,提供充分的可扩展性。



3. 企业级数据库功能

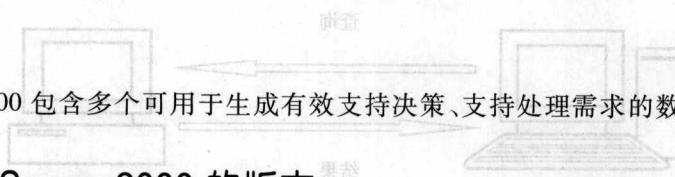
SQL Server 2000 包含多个支持大型 Web 站点和当前的企业数据处理系统的复杂数据存储需求的功能:分布式查询可使来自不同数据源的数据与 SQL Server 2000 数据库中的数据进行集成;动态行级锁定将查询所引用的每一个表的锁定粒度调整到合适的级别,使查询速度加快;SQL Server 2000 提供充分的数据库完整性保护;分布式事务可处理跨越多个 SQL Server 2000 数据库和跨越异类资源管理器的事务;在多个站点保存数据库的副本,将用户定位到最近的站点,同时使数据与其他位置的副本保持同步。

4. 易于安装、部署和使用

SQL Server 2000 包含许多简化安装、部署、管理和使用数据库的工具和功能。这些工具都具有非常友好的用户界面,在提供强大功能的同时,易于安装和使用。

5. 数据仓库

SQL Server 2000 包含多个可用于生成有效支持决策、支持处理需求的数据仓库组件。



1.2.2 SQL Server 2000 的版本

SQL Server 2000 有多种版本,例如企业版、标准版、个人版、开发版和评估版,分别用于满足不同用户的不同需求。

SQL Server 2000 企业版支持 SQL Server 2000 的所有功能,适合大中型数据库服务器使用,提供了大型网站、企业联机事务处理及大型数据仓库系统需要的所有功能,大约可支持 1 000 个用户。

SQL Server 2000 标准版支持 SQL Server 2000 的大部分功能,适合小型工作组或部门数据库服务器使用,大约支持 100 个用户。

SQL Server 2000 个人版主要供个人学习 SQL Server 2000 使用,因此其功能比企业版和标准版少,缺少事务复制、全文检索等功能,大约仅可支持 10 个用户。

SQL Server 2000 开发版主要供开发数据库应用程序的程序员使用,此版本没有图形界面工具,仅可作为开发或测试系统使用,不能作为生产服务器使用。

SQL Server 2000 评估版是供用户体验 SQL Server 2000 功能的版本,可以免费下载,但有限限,到期后自动停止运行。

不同的 SQL Server 2000 版本对操作系统的要求也不同,如表 1-3 所示。在 Windows 2000 Server 和 Windows NT Server 操作系统上可以安装任意版本的 SQL Server 2000;在 Windows 2000 professional 和 Windows NT Workstation 操作系统上可以安装 SQL Server 2000 个人版和开发版;而在 Windows 98、Windows XP 和 Windows ME 操作系统上只能安装 SQL Server 2000 个人版。

表 1-3 SQL Server 2000 不同版本对操作系统的要求

版本	Windows 2000 Server、 Windows NT Server	Windows 2000 Professional Windows NT Workstation	Windows 98、Windows XP、 Windows ME
企业版	√		
标准版	√		
个人版	√	√	√
开发版	√	√	√
测试版	√		

1.3 SQL Server 2000 的安装

1.3.1 安装准备

安装 SQL Server 2000 之前,首先要了解安装 SQL Server 2000 的硬件要求。SQL Server 2000 的不同版本对硬件的要求如表 1-4 所示。

表 1-4 SQL Server 2000 的硬件要求表

硬件	最低要求
CPU	Pentium 166 MHz 或更高
内存(RAM)	企业版:至少 64 MB,建议 128 MB 以上 标准版:至少 64 MB 个人版:在 Windows 2000 上至少 64 MB,其他所有操作系统上至少 32 MB 开发版:至少 64 MB Desktop Engine:在 Windows 2000 上至少 64 MB,其他所有操作系统上至少 32 MB
硬盘空间	SQL Server 数据库组件:95~270 MB,一般为 250 MB Analysis Services:至少 50 MB,一般为 130 MB English Query:80 MB 仅 Desktop Engine:44 MB
显示器	VGA 或更高分辨率,SQL Server 图形工具要求 800×600 像素以上的分辨率
定位设备	鼠标
CD-ROM 驱动器	需要

此处的内存容量是指 SQL Server 2000 程序需要的容量,操作系统所占用的内存不计算在内;同样,硬盘空间实际的要求因系统配置和选择安装的应用程序和功能的不同而有所不同,并且存储数据所需空间也不包含在内。以上要求均指 SQL Server 2000 程序所需的最低安装要求,若要使 SQL Server 2000 在实际使用中运行正常,需要更高的配置。

1.3.2 安装过程

具体的安装步骤如下：

- ① 将 SQL Server 2000 的安装光盘放入光驱中, 安装程序将自动运行, 弹出如图 1-3 所示的初始界面, 从中可以选择所需的选项。在此, 选择“安装 SQL Server 2000 组件”选项。



图 1-3 安装 SQL Server 2000

- ② 在打开的如图 1-4 所示的窗口中, 单击“安装数据库服务器”选项。

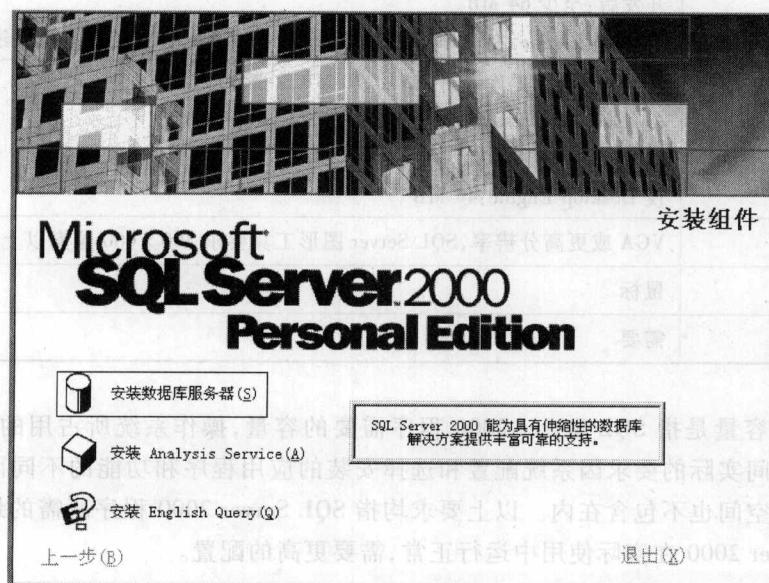


图 1-4 选择组件

③ 在如图 1-5 所示的对话框, 即 SQL Server 2000 的安装向导界面, 单击“下一步”按钮, 进入如图 1-6 所示的对话框。在该对话框中可选择“本地计算机”或“远程计算机”选项, 选择“本地计算机”是在当前计算机上安装 SQL Server 2000; 选择“远程计算机”则在远程计算机上安装 SQL Server 2000。此处选择“本地计算机”选项, 然后单击“下一步”按钮。

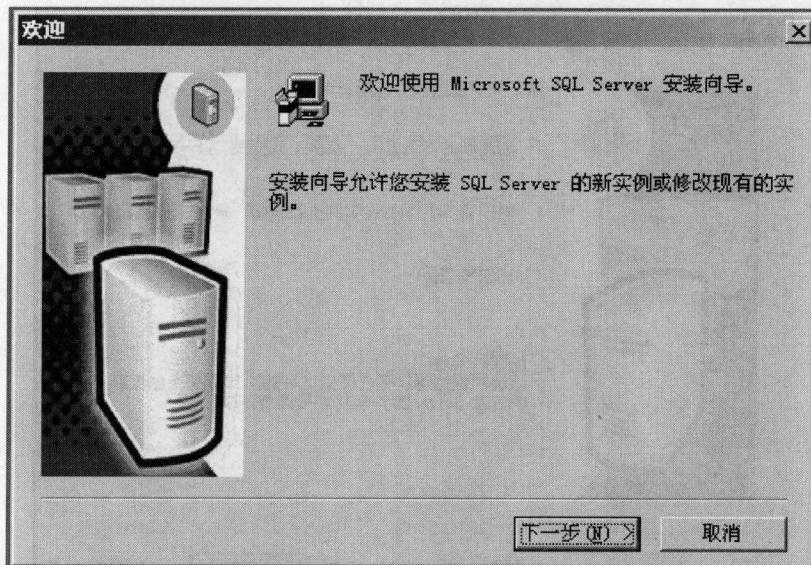


图 1-5 “欢迎”对话框

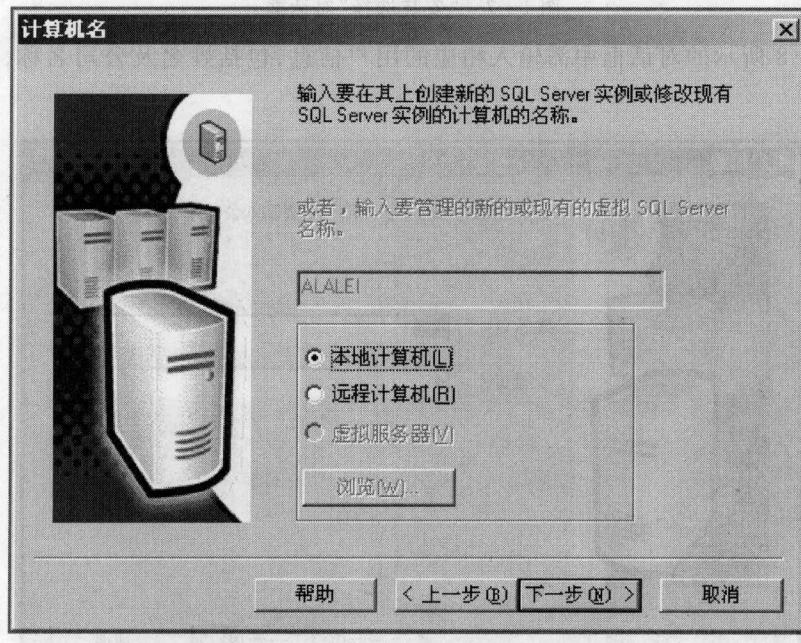


图 1-6 选择安装方式

④ 进入如图 1-7 所示的“安装选择”对话框，其中有 3 个选项：“创建新的 SQL Server 实例，或安装客户端工具”是安装服务器或客户端；“对现有 SQL Server 实例进行升级、删除或添加组件”是对已安装的 SQL Server 进行修改；“高级选项”使用户可以修改安装或创建无人值守的安装文件。初次安装 SQL Server 时选择第一项，然后单击“下一步”按钮。

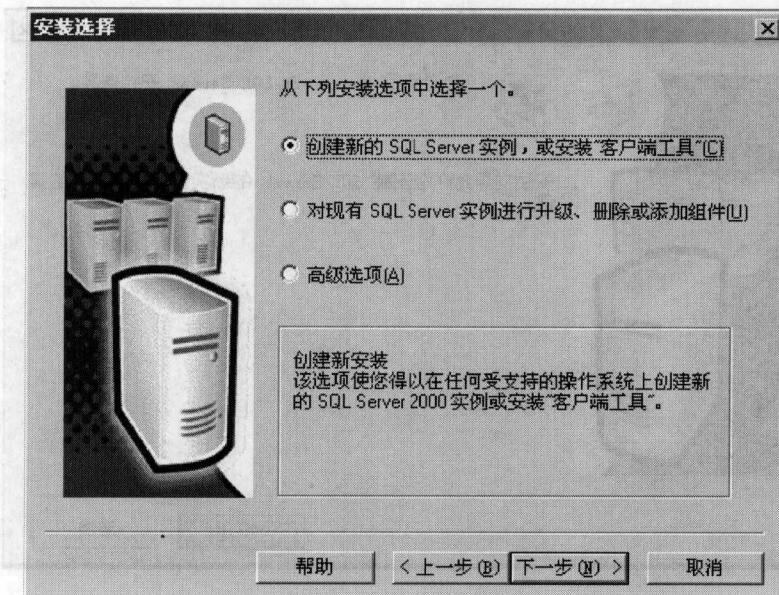


图 1-7 “安装选择”对话框

⑤ 在图 1-8 所示的对话框中需输入相应的用户信息，包括姓名及公司名称，然后单击“下一步”按钮。

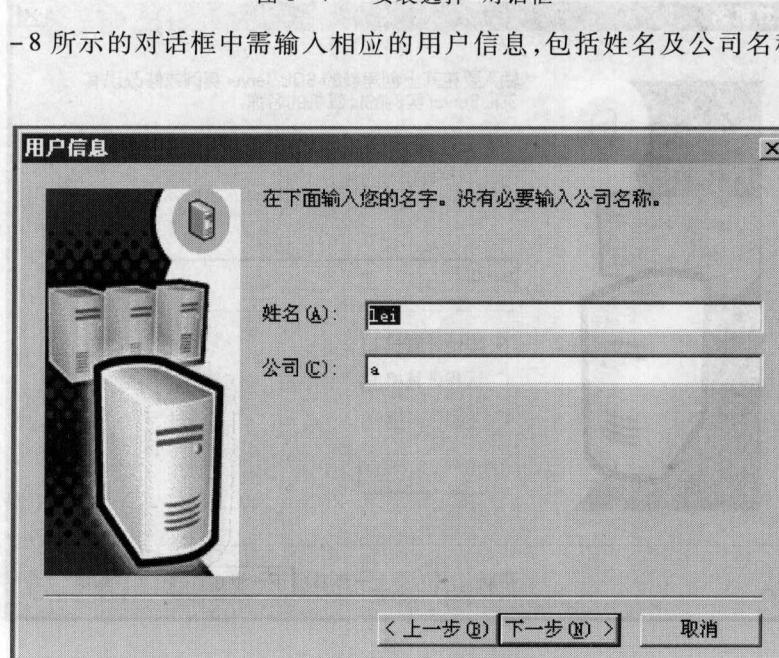


图 1-8 “用户信息”对话框

⑥ 在如图 1-9 所示的“软件许可证协议”对话框中单击“是”按钮，接受该协议。

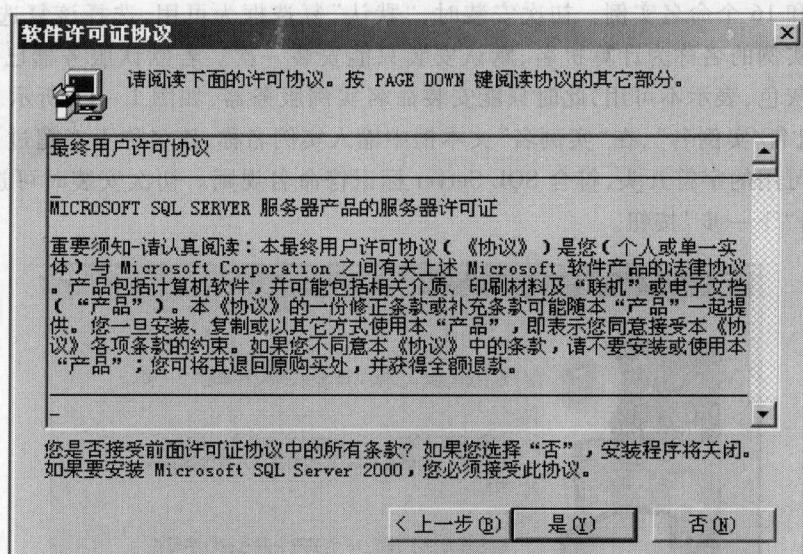


图 1-9 “软件许可证协议”对话框

⑦ 进入如图 1-10 所示的“安装定义”对话框，其中有 3 个选项：“仅客户端工具”可安装客户端管理工具，使该计算机成为客户端；“服务器和客户端工具”可使该计算机成为具有管理功能的服务器；“仅连接”可使客户端连接安装网络库，用于开发应用程序。选择该选项后，将无法安装任何客户端管理工具、联机丛书或服务器组件。此处选择“服务器和客户端工具”，然后单击“下一步”按钮。

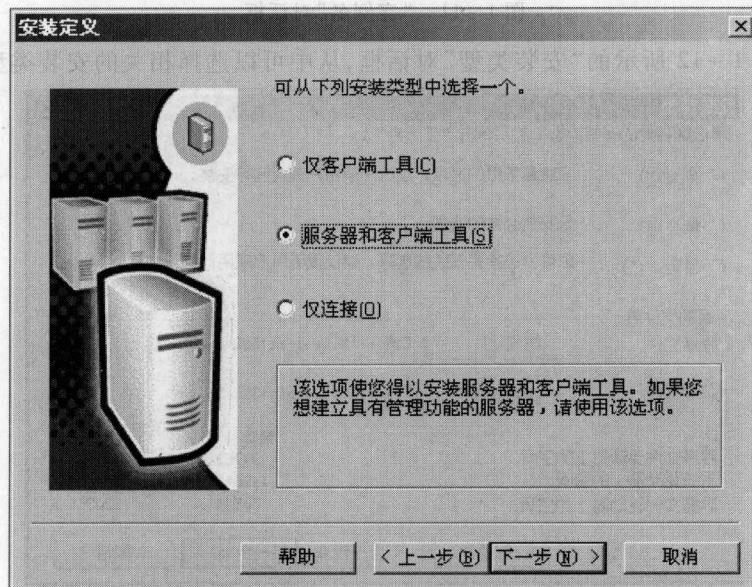


图 1-10 “安装定义”对话框