



SQL Server数据库设计与系统开发教程

唐红亮 主编
郝建民 刘亚姝 张哲 副主编





- 本书将国际上先进的项目教学法与我国的教学实践相结合，采用基于项目的理论和实践策略，通过将项目融入到理论教学中，使理论教学能够更好地与实际项目相结合，从而完美地解决在教学中理论和项目实践分离的问题。
- 本书中的实例项目来源于实际应用，并具有一定的趣味性，能够提升读者对编程的兴趣和实际项目开发的能力。
- 本书采用教学实践中行之有效的“项目需求—知识结构—项目实现—深入练习”的组织结构，使读者能够在进行理论学习的同时，对数据库设计与系统开发的流程和规范有一个全面的了解，能够增强读者的项目协作能力和独立设计项目的能力。



SQL Server数据库设计与系统开发教程

根据应用型人才的培养目标，本书注重理论与实践相结合，强调实践开发技能的培养。本书不仅对SQL Server数据库设计技术进行了全面的阐释，而且通过软件工程方法，将数据库应用系统开发的全过程展现在读者面前。本书主要内容包括数据库基础知识和关系数据库的基本理论，SQL Server 2000基础知识，Transact-SQL语言，SQL Server数据库管理，表与视图，索引与数据完整性，存储过程和触发器，备份与恢复，系统安全管理，游标与其他概念，XML支持，SQL Server编程接口，以及一个完整的数据库系统的开发全过程。通过本书的学习，读者不仅能对SQL Server数据库设计技术有较全面的理解，并能迅速应用到实际的管理和开发工作中去。



ISBN 978-7-302-15822-6



9 787302 158226 >

定价：28.00元

TP311. 138/474

2007

高等院校信息技术应用型特色教材

SQL Server数据库设计与系统开发教程

唐红亮 主 编

郝建民 刘亚妹 张 哲 副主编

清华 大学 出版 社

北 京

内 容 简 介

本书从基本概念和实际应用出发,采用项目驱动的方式由浅入深、循序渐进地讲解 SQL Server 2000 数据库的应用,并配以丰富的应用实例,将各章知识点有机融合贯穿,增强了教材的可操作性和可读性。本书共分为 12 章,包括建立 SQL Server 2000 Web 开发环境、Transact-SQL 语言简介、建立学生信息管理系统及数据库、表与视图、访问学生管理系数据库、提高数据库的访问效率、数据完备性、提高数据库性能、游标和其他概念、SQL Server 2000 对 XML 的支持、SQL Server 编程接口和一个完整的数据库系统(即图书馆管理系统)的开发。

本书知识面广,突出实际技能的培养,可作为应用型本科、成人及高职高专院校计算机及相关专业的教材,也可作为 SQL Server 2000 的培训和自学教材,对于使用 SQL Server 进行软件开发的人员也有较高的参考价值。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 数据库设计与系统开发教程/唐红亮主编. —北京: 清华大学出版社,
2007. 10

高等院校信息技术应用型特色教材

ISBN 978-7-302-15822-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 115358 号

责任编辑: 孟毅新

责任校对: 袁芳

责任印制: 李红英

出版发行: 清华大学出版社 地址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮编: 100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机: 010-62770175 邮购热线: 010-62786544

投稿咨询: 010-62772015 客户服务: 010-62776969

印刷者: 北京市昌平环球印刷厂

装订者: 三河市溧源装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 21.75 字 数: 497 千字

版 次: 2007 年 10 月第 1 版 印 次: 2007 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 28.00 元

本书如存在文字不清、漏印、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: (010)62770177 转 3103 产品编号: 023391-01

前　　言

SQL Server 数据库设计与系统开发教程

随着信息技术的迅速发展和广泛应用,数据库作为后台支持已成为信息管理中不可缺少的重要组成部分。SQL Server 2000 是一个杰出的数据库平台,能够满足构建网络数据库的需求,具有功能强大、安全可靠等特点。本书共分为 12 章,涵盖了 SQL 语言的方方面面,不仅包括关系数据库、SQL 语言、Transact-SQL 语言等基础内容,还包括数据库的创建和管理、数据的查询、数据的更新、视图、存储过程、触发器、游标、SQL Server 2000 对 XML 的支持以及 SQL Server 编程接口等高级应用。

第 1 章主要介绍了 SQL Server 2000 Web 开发环境的建立,包括 SQL Server 2000 和 Web 应用、开发环境的基本要求、安装和配置 IIS、SQL Server 2000 的安装、管理 SQL Server 2000 服务器组件、配置 SQL Server 2000 服务器、启动和停止 SQL Server 2000 服务器、配置 SQL Server 2000 网络等内容。通过本章的学习,读者可以对 SQL Server 2000 的基本知识有一个整体的了解,为以后章节的学习打下基础。

第 2 章主要介绍了 SQL 标准语言的扩展 Transact-SQL,同时也是 SQL Server 2000 数据库使用的语言,包括 Transact-SQL 和 SQL 的区别、常量和变量、数据类型、运算符和表达式、系统内置函数、用户自定义函数、数据的定义、数据的更新、数据的控制等内容。通过本章的学习,读者可以对 Transact-SQL 语言有一定的了解。

第 3 章主要介绍了建立学生信息管理系统及数据库,包括学生管理系统功能模块简介,系统数据库的分析,数据库的创建、修改、删除和查看等内容。通过本章的学习,读者可以掌握系统的分析方法和关于数据库的一些相关操作。

第 4 章主要介绍了表和视图的使用,包括如何使用企业管理器和查询分析器创建表、修改表、删除表、向表中添加记录、视图的创建与管理以及通过视图修改基本表中的数据等内容。通过本章的学习,读者可以使用企业管理器和查询分析器对表和视图进行相关的操作。

第 5 章主要介绍了数据库访问的相关知识,包括 SELECT 语句及其子句的使用、连接查询、嵌套查询和联合查询。通过本章的学习,读者可以掌握数据库访问的基本知识。

第 6 章从提高数据库访问效率入手,主要讲解了索引和主键的相关知识。通过本章的学习,读者可以掌握提高数据库访问效率的一些方法。

第 7 章介绍了数据完备性,包括数据的完整性和数据库的备份与恢复等内容,这是保证数据正确和安全的重要方面。

第 8 章从提高数据库性能考虑,主要介绍了存储过程和触发器的相关知识。包括存

储过程的创建与执行,参数的传递、查看、修改和删除,触发器的创建、使用、修改和删除等操作。

第 9 章主要介绍了游标和数据库中的一些其他概念,包括声明游标、打开和关闭游标、使用游标,以及对事务、锁定和监测的介绍等内容。

第 10 章主要介绍了 SQL Server 2000 对 XML 的支持,包括 IIS 虚拟目录的创建、使用 HTTP 访问 SQL Server 服务器、执行 SQL 语句、对模板文件的访问、SQL Server 的 OLE DB 提供者对 XML 的扩展以及 POST 模板的示例应用程序等。

第 11 章主要介绍了 SQL Server 编程接口,包括创建 ODBC 数据源以及在 JSP、ASP、ASP.NET 和 C# 中使用 SQL Server 数据库等内容。

第 12 章结合前面的介绍,给出了一个图书馆管理系统开发的实例,以便读者巩固所学知识。

本书详细讲解了使用 SQL Server 2000 实现数据库应用开发与管理。相信通过本的学习,读者可以对 SQL Server 2000 强大的功能有一个深入的理解和掌握。

本书具有如下特点:

- 按照由浅入深的原则,对不同的知识进行了详细的讲解。
- 内容丰富多彩,体系结构完备。
- 案例典型,具有实际程序应用背景。
- 附有大量的操作界面图供学习参考,使读者有身临其境的感觉。
- 在章节的最后配置了大量的习题,供读者练习,巩固读者对所学知识的理解和应用。

本书由唐红亮主编,郝建民、刘亚姝、张哲副主编。由于作者水平有限,书中难免会有疏漏和不足之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2007 年 8 月

目 录

SQL Server 数据库设计与系统开发教程

第 1 章 建立 SQL Server 2000 开发环境	1
1.1 SQL Server 2000 和 Web 应用	1
1.2 SQL Server 2000 环境的基本要求	2
1.3 安装和配置 IIS	3
1.4 SQL Server 2000 的安装	6
1.5 管理 SQL Server 2000 服务器组件	13
1.6 SQL Server 2000 的通信组件	15
1.7 SQL Server 2000 主要的管理工具	16
1.8 配置 SQL Server	18
1.8.1 注册 SQL Server	18
1.8.2 暂停 SQL Server	21
1.8.3 停止 SQL Server	22
1.8.4 启动 SQL Server	23
1.8.5 配置 SQL Server	25
1.9 配置 SQL Server 2000 网络	29
1.10 上机练习与习题	30
1.10.1 填充题	30
1.10.2 选择题	30
1.10.3 简答题	31
第 2 章 Transact-SQL	32
2.1 Transact-SQL 与 SQL 的区别	32
2.2 常量和变量	32
2.2.1 关于 SQL 标识符	33
2.2.2 常量	34
2.2.3 全局变量	36
2.2.4 局部变量	37
2.3 数据类型	37
2.3.1 系统数据类型	37

2.3.2 用户定义数据类型	41
2.3.3 学生信息管理系统 Student 数据库中的数据类型	43
2.4 运算符与表达式.....	44
2.5 数据定义语句.....	47
2.5.1 定义数据库	47
2.5.2 定义基本表	47
2.5.3 修改基本表	48
2.5.4 删除基本表	48
2.5.5 建立索引	48
2.5.6 删除索引	49
2.6 数据更新.....	50
2.6.1 插入数据	50
2.6.2 修改数据	52
2.6.3 删除数据	53
2.7 流程控制语句.....	54
2.7.1 BEGIN...END 语句	54
2.7.2 IF...ELSE 语句	55
2.7.3 无条件转移(GOTO)语句	55
2.7.4 WHILE、BREAK 和 CONTINUE 语句	55
2.7.5 RETURN 语句	56
2.7.6 WAITFOR 语句	56
2.8 系统内置函数.....	56
2.8.1 系统函数	56
2.8.2 日期函数	57
2.8.3 字符串函数	58
2.8.4 数据函数	62
2.8.5 聚集函数	63
2.8.6 游标函数	66
2.9 用户自定义函数.....	66
2.9.1 用户函数的定义与调用	66
2.9.2 用户定义函数的删除	67
2.10 SQL 的数据控制	67
2.10.1 数据控制简介	67
2.10.2 授权	69
2.10.3 收回权限	71
2.11 上机练习与习题	72
2.11.1 填充题	72
2.11.2 选择题	72

2.11.3 简答题	72
2.11.4 上机题	73
第3章 建立学生信息管理系统及数据库	74
3.1 系统概述.....	74
3.2 系统功能模块以及页面显示.....	75
3.2.1 搜索引擎模块	75
3.2.2 信息管理模块	75
3.2.3 留言簿模块	76
3.2.4 学生基础信息资料列表模块	76
3.2.5 课程管理模块	76
3.2.6 成绩管理模块	79
3.3 系统数据库分析.....	79
3.3.1 SQL Server 数据库简介	79
3.3.2 学生信息管理系统的数据库分析	82
3.4 创建数据库.....	85
3.4.1 使用 Transact-SQL 创建数据库	85
3.4.2 使用企业管理器创建数据库	86
3.5 修改数据库.....	89
3.5.1 使用 Transact-SQL 修改数据库	89
3.5.2 使用企业管理器修改数据库	93
3.6 删除数据库.....	95
3.7 移动数据库.....	96
3.8 查看数据库参数.....	96
3.9 上机练习与习题.....	97
3.9.1 填充题	97
3.9.2 选择题	98
3.9.3 简答题	98
3.9.4 上机题	98
3.9.5 项目实训	99
第4章 表与视图.....	100
4.1 SQL Server 中的数据类型	100
4.2 创建表	101
4.2.1 使用企业管理器创建表.....	101
4.2.2 使用 Transact-SQL 创建表	104
4.3 学生信息管理系统数据表分析	106
4.4 修改表的结构	111

4.4.1 使用企业管理器修改表结构.....	111
4.4.2 使用 Transact-SQL 修改表结构	112
4.5 添加表中的记录	113
4.5.1 使用企业管理器添加记录.....	113
4.5.2 使用 Transact-SQL 添加记录	114
4.6 修改表中的记录	115
4.6.1 使用企业管理器修改记录.....	115
4.6.2 使用 Transact-SQL 修改记录	116
4.7 删除表中的记录	116
4.7.1 使用企业管理器删除记录.....	117
4.7.2 使用 Transact-SQL 删除记录	117
4.8 删除表	118
4.8.1 使用企业管理器删除表.....	118
4.8.2 使用 Transact-SQL 删除表	118
4.9 视图的概念	118
4.10 创建视图	119
4.10.1 使用企业管理器创建视图.....	119
4.10.2 使用 Transact-SQL 创建视图	120
4.11 管理视图	121
4.11.1 查看和修改视图信息.....	122
4.11.2 删除视图.....	124
4.12 通过视图修改基本表中的数据.....	124
4.12.1 查询操作.....	124
4.12.2 插入操作.....	125
4.12.3 修改操作.....	127
4.12.4 删除操作.....	128
4.13 初始化学生管理系统数据库.....	129
4.14 上机练习与习题	130
4.14.1 填充题.....	130
4.14.2 选择题.....	131
4.14.3 简答题.....	131
4.14.4 上机题.....	131
4.14.5 项目实训.....	132
第 5 章 访问学生管理系统数据库.....	134
5.1 使用 SELECT 语句查询数据	134
5.1.1 使用 SELECT 子句	135
5.1.2 使用 INTO 子句	135

5.1.3 使用 WHERE 子句	137
5.1.4 使用 GROUP BY 子句	138
5.1.5 使用 ORDER BY 子句	138
5.1.6 使用 COMPUTE 子句	139
5.2 连接查询	141
5.2.1 内连接查询.....	141
5.2.2 外连接查询.....	143
5.2.3 交叉连接查询.....	147
5.2.4 自连接查询.....	147
5.3 嵌套查询	148
5.3.1 在 HAVING 子句中使用子查询	148
5.3.2 在 UPDATE、DELETE 和 INSERT 语句中使用子查询	149
5.4 联合查询	150
5.5 上机练习与习题	151
5.5.1 填充题.....	151
5.5.2 选择题.....	151
5.5.3 简答题.....	151
5.5.4 上机题.....	151
第 6 章 提高数据库的访问效率.....	153
6.1 提高数据库访问效率的几种方法	153
6.1.1 实时处理系统效率的提升.....	153
6.1.2 批处理系统效率的提升.....	154
6.2 索引	155
6.2.1 索引的分类.....	155
6.2.2 索引的创建.....	156
6.2.3 索引的删除.....	162
6.3 上机练习与习题	162
6.3.1 填充题.....	162
6.3.2 选择题.....	162
6.3.3 简答题.....	162
6.3.4 上机题.....	162
6.3.5 项目实训.....	163
第 7 章 数据完备性.....	164
7.1 数据完整性	165
7.1.1 数据完整性的分类.....	165
7.1.2 PRIMARY KEY 约束	165

7.1.3 FOREIGN KEY 约束	167
7.1.4 UNIQUE 约束	170
7.1.5 CHECK 约束	171
7.1.6 默认值约束.....	173
7.2 备份和恢复概述	174
7.2.1 数据库备份概述.....	174
7.2.2 数据库恢复概述.....	176
7.3 备份操作	176
7.3.1 备份设备.....	176
7.3.2 使用 Transact-SQL 语句进行备份	177
7.3.3 使用企业管理器进行备份.....	180
7.3.4 使用备份向导进行备份.....	180
7.4 恢复操作	185
7.4.1 使用 Transact-SQL 语句恢复数据库	185
7.4.2 使用企业管理器恢复数据库.....	186
7.5 导入和导出数据	188
7.5.1 导入和导出概念.....	188
7.5.2 使用实用程序导入、导出数据	189
7.6 上机练习与习题	197
7.6.1 填充题.....	197
7.6.2 选择题.....	198
7.6.3 简答题.....	198
7.6.4 上机题.....	198
7.6.5 项目实训.....	199
第 8 章 提高数据库性能.....	200
8.1 存储过程概述	201
8.1.1 存储过程的基本概念.....	201
8.1.2 存储过程的类型.....	202
8.2 存储过程的创建	202
8.2.1 使用 Transact-SQL 创建	202
8.2.2 使用企业管理器创建.....	204
8.2.3 使用向导创建.....	206
8.3 执行存储过程	209
8.4 存储过程的参数	211
8.4.1 参数传递方式.....	211
8.4.2 使用默认参数.....	212
8.4.3 使用带 OUTPUT 的返回参数	213



8.4.4 RETURN 语句	214
8.5 存储过程的查看、修改和删除	215
8.5.1 存储过程的查看	216
8.5.2 存储过程的修改	218
8.5.3 存储过程的删除	220
8.6 触发器的概念	221
8.7 触发器的创建	222
8.7.1 使用企业管理器创建触发器	222
8.7.2 使用 Transact-SQL 语句创建触发器	223
8.8 触发器的使用	225
8.8.1 inserted 表和 deleted 表	225
8.8.2 INSERT 触发器	226
8.8.3 UPDATE 触发器	227
8.8.4 DELETE 触发器	228
8.9 触发器的修改及删除	229
8.9.1 触发器的修改	229
8.9.2 触发器的删除	231
8.10 上机练习与习题	231
8.10.1 填充题	231
8.10.2 选择题	232
8.10.3 简答题	232
8.10.4 上机题	233
8.10.5 项目实训	233
第 9 章 游标和其他概念	234
9.1 游标	234
9.2 游标定义	235
9.2.1 SQL-92 游标定义	235
9.2.2 Transact-SQL 游标定义	236
9.3 游标的使用	238
9.3.1 打开游标	238
9.3.2 读取游标	239
9.3.3 使用游标修改数据	241
9.3.4 关闭游标	242
9.3.5 释放游标	242
9.4 事务	243
9.4.1 事务的基本概念	243
9.4.2 显式事务	245

9.4.3 隐式事务.....	245
9.4.4 自动事务.....	246
9.4.5 分布式事务.....	246
9.4.6 用 Transact-SQL 表示事务	246
9.5 锁定	248
9.5.1 锁定粒度.....	248
9.5.2 锁模式.....	248
9.5.3 显示锁定信息.....	249
9.5.4 死锁及其处理.....	251
9.6 监测	252
9.6.1 系统性能评估.....	252
9.6.2 性能监测工具.....	253
9.7 上机练习与习题	255
9.7.1 填充题.....	255
9.7.2 选择题.....	256
9.7.3 简答题.....	256
9.7.4 上机题.....	256
9.7.5 项目实训.....	257
第 10 章 SQL Server 2000 对 XML 的支持	258
10.1 使用 IIS 虚拟目录管理 SQL Server 应用	258
10.1.1 IIS 虚拟目录管理系统要求	258
10.1.2 IIS 虚拟目录的创建	259
10.2 SQL 对象模型的 IIS 虚拟目录管理	262
10.2.1 IIS 的虚拟目录管理对象模型	262
10.2.2 使用对象模型创建 IIS 虚拟目录	262
10.3 使用 HTTP 访问 SQL Server 服务器	264
10.4 使用 HTTP 执行 SQL 语句	265
10.5 使用 HTTP 访问模板文件	267
10.6 SQL Server 的 OLE DB 提供者对 XML 的扩展	268
10.7 POST 模板的示例应用程序	269
10.8 上机练习与习题	271
10.8.1 填充题	271
10.8.2 选择题	271
10.8.3 简答题	272
10.8.4 上机题	272
10.8.5 项目实训	272



第 11 章 SQL Server 编程接口	273
11.1 通过 ODBC 访问 SQL Server 数据库	273
11.1.1 ODBC 概述	274
11.1.2 通过 Excel 访问 SQL Server 数据库	279
11.2 在 JSP 中访问数据库	284
11.3 在 ASP 中访问数据库	287
11.4 在 ASP.NET 中访问数据库	289
11.5 在 C#.NET 中访问数据库	291
11.6 上机练习与习题	295
11.6.1 填充题	295
11.6.2 选择题	296
11.6.3 上机题	296
11.6.4 项目实训	297
第 12 章 图书馆管理系统开发	298
12.1 图书馆管理系统需求分析	298
12.1.1 基础信息维护	298
12.1.2 读者管理	298
12.1.3 图书管理	299
12.1.4 期刊管理	299
12.1.5 图书流通管理	299
12.1.6 期刊流通管理	299
12.1.7 统计分析管理	299
12.2 图书馆管理系统数据库分析	299
12.2.1 图书馆管理系统 E-R 图	299
12.2.2 图书馆管理系统表清单	301
12.3 实例介绍	304
12.3.1 实例功能	304
12.3.2 系统流程图	306
12.4 数据库设计	310
12.4.1 创建数据表	310
12.4.2 创建存储过程	311
12.5 程序开发	322
12.5.1 创建工程	322
12.5.2 Web.config 设置	322
12.5.3 系统登录功能的实现	323
12.5.4 完成读者类别设置功能	324
12.6 系统发布和运行	327

建立 SQL Server 2000 开发环境

SQL Server 2000 是由 Microsoft 公司开发和推广的关系数据库管理系统(DBMS)，它提供了以 Web 标准为基础的扩展数据库编程功能，可以获得非凡的可伸缩性和可靠性。SQL Server 2000 作为 Microsoft .NET Enterprise Servers 的核心组件，将减少电子商务、在线商务和数据仓储应用程序推向市场的时间，并对需要的环境提供了可靠的支 持。

本章将学习 SQL Server 2000 的安装、管理、组件应用以及配置方法，重点讲解 SQL Server 2000 组件、工具的管理和配置方法。通过本章学习，读者可了解 SQL Server 2000 的安装方法，掌握服务器组件、通信组件的管理方法，并能熟练地配置 SQL Server 2000 服务器以及网络。

本章要点：

- (1) 服务器组件管理
- (2) 通信组件管理
- (3) SQL Server 2000 管理工具
- (4) 配置服务器
- (5) 配置 SQL Server 2000 网络

1.1 SQL Server 2000 和 Web 应用

在今天的商务世界里，网络变得越来越普遍，它渗透到生活的每个角落，从而对企业经营、组织、管理方式等产生巨大的影响。网络特性成为建立电子商务、因特网、企业内部网的基础。SQL Server 2000 提供了显著增强的网络功能来构建数据库。利用这些网络特性，用户可以将企业数据以安全、快捷、高效的方式，通过 Web 页发布给企业内部相关部门或客户群体。因此，本章主要介绍 SQL Server 2000 的网络特性及其应用。

SQL Server 2000 具有完备的 Web 功能，企业既可以将数据存储在 Web 页面上或 XML 文档内，也可将其存储在数据库中，完全适合构建 B2B(商业到商业)或 B2C(商业到客户)模式的电子商务，并且通过支持具有多层体系结构的客户/服务器模式为

Web 应用提供高度的可扩展性和高可靠性。SQL Server 2000 与 Windows DNA 2000 平台一起“融洽”地工作,从而使各种规模的企业或组织能够在 Web 上方便地与客户和供应商进行商业贸易,并可以把老式系统集成到下一代的商业解决方案中去。除此之外,SQL Server 2000 可以协助公司更好地了解客户或供应商在 Web 站点上的行为,并快速发现由数字经济所提供的新的商业机会。SQL Server 2000 的网络特性主要表现在以下几个方面:

(1) SQL Server 2000 和 BizTalk Server 2000 支持集成的 XML 结构,允许通过 BizTalk Server 2000,直接从数据库应用程序中管理和发送文档。

(2) 数据挖掘功能可以自动地从大量的商业信息中进行筛选,帮助客户找出未被发现的新机会,预测在商业中制胜的策略。Microsoft 公司把数据挖掘引擎集成到了 SQL Server 2000 的分析服务(即以前版本中的联机分析处理服务)中,从而极大地降低了这个先进而强有力工具的复杂性。分析服务包括了数据挖掘的聚类和决策树算法,并且可以通过 OLE DB for Data Mining 很容易地由第三方厂商进行扩展。

(3) SQL Server 2000 提供完全集成的、基于标准的 XML,支持它对于 Web 开发人员和数据库程序员来说都是灵活、高效而且易于使用的。SQL Server 2000 提供了强有力地工具来处理数据库中的 XML 元素,使开发人员不用编写代码就可以直接从数据库中取出基于 XML 的数据。

(4) SQL Server 2000 允许通过 HTTP 协议在 Web 上进行高性能、基于标准的安全访问,并支持防火墙。基于 Web 的客户端拥有访问关系型数据存储和访问分析服务的完全能力。

1.2 SQL Server 2000 环境的基本要求

只有符合规定的硬件和软件要求,才可以正常地安装 SQL Server 2000 数据库系统,下面介绍安装的硬件和软件要求。

1. SQL Server 2000 安装的硬件要求

SQL Server 2000 安装的硬件要求如表 1-1 所示。

表 1-1 硬件要求

硬 件	要 求
处理器	英特尔或兼容的 Pentium 处理器,最低频率为 166MHz
内存	最小 64MB,推荐 128MB
硬盘	数据库组件: 95~270MB,典型安装 250MB 分析服务: 最小 50MB,典型安装 130MB 仅视窗运行: 44MB

2. SQL Server 2000 安装的软件要求

SQL Server 2000 安装的软件要求如表 1-2 所示。