

高等职业教育电子信息类贯通制教材

· 计算机技术专业



SQL Server 2000 数据库管理与开发

- 耿文兰 主编
- 王庆建 董征宇 赵增敏 编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

高等职业教育电子信息类贯通制教材（计算机技术专业）

SQL Server 2000 数据库管理与开发

耿文兰 主 编

王庆建 董征宇 赵增敏 编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司推出的大型网络数据库管理系统,是新一代的数据库服务器产品。本书详细介绍了中文 SQL Server 2000 的使用方法和操作技巧。

本书的主要特点是:用具体的操作示例来演示繁琐的数据库操作过程;用短小精悍的程序片段来说明 Transact-SQL 的语句用法和程序设计方法;用真实的屏幕图来模拟 SQL Server 的操作环境。

本书可作为高等职业院校计算机技术专业和计算机培训班的教材,也可作为客户/服务器应用软件以及 Web 应用软件开发维护人员工作参考用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000 数据库管理与开发/耿文兰主编. —北京:电子工业出版社, 2003.10

高等职业教育电子信息类贯通制教材·计算机技术专业

ISBN 7-5053-9183-6

I. S… II. 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 (2003) 第 085074 号

责任编辑:宋 漪 蔡 葵

印 刷:北京李史山胶印厂

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:20 字数:500 千字

版 次:2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

印 数:5 000 册 定价:25.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前言



Microsoft SQL Server 是一个客户 / 服务器关系型数据库系统, 它使用 Transact-SQL 语言在客户机与 SQL Server 数据库服务器之间发送请求。SQL Server 2000 是 Microsoft 公司推出的一个全新的数据库服务器产品, 是一个企业级的网络关系型数据库管理系统。该产品拥有的种种新特性使它成为数据库服务器产品中的佼佼者, 并且越来越得到广大用户的青睐。

本书以 SQL Server 2000 简体中文企业版为蓝本, 对 SQL Server 2000 的使用方法和操作技巧进行了详细的介绍。全书分为 12 章。第 1 章讲述 SQL Server 2000 的新特性和安装方法, 并介绍该系统所提供的各种常用管理工具; 第 2 章介绍 SQL Server 数据库的基本概念和数据库的各种操作; 第 3 章介绍表的基本概念, 以及如何创建表、修改表、删除表等操作; 第 4 章讨论如何实现数据的查询、新数据的添加、已有数据的修改、无用数据的删除等操作; 第 5 章讲述如何管理和使用视图和索引, 首先讨论视图的基本概念, 创建、修改和删除视图, 以及使用视图来添加、修改和删除数据, 然后讨论索引的概念、创建索引及对索引的操作; 第 6 章讲述 Transact-SQL 程序设计, 包括批处理和脚本的基本概念、流程控制语句、函数、游标以及存储过程的使用方法; 第 7 章讲述规则、默认值及触发器的创建、修改、使用等操作方法; 第 8 章介绍 SQL Server 登录验证模式、服务器角色的概念以及添加、删除、修改数据库用户的方法等; 第 9 章介绍数据库的备份和还原; 第 10 章介绍如何利用数据导入 / 导出工具在 SQL Server 与 Access 之间相互转换数据; 第 11 章讨论在网页上发布 SQL Server 数据的方法, 主要介绍如何使用 Web 助手向导和 FrontPage 生成数据网页; 第 12 章介绍如何开发 SQL Server 数据库应用程序, 首先介绍使用 Access 和 Visual Basic 作为前端开发工具来创建 SQL Server 数据库应用程序, 然后讲述使用 ASP 集成 Web 和 SQL Server 数据库。

为了便于初学者在较短时间内快速掌握 SQL Server 2000 的使用方法, 我们结合多年从事教学工作的实践经验, 并按照教学规律, 精心地组织编写了本书。在编写过程中力求做到结构合理, 论述准确, 内容翔实, 步骤清晰。书中配备了大量的操作示例, 并辅以现场操作的屏幕画面, 使读者有身临其境之感。每章后面均附有习题, 供读者自我测试之用。

另外作为教学用书, 为了方便教师使用, 本书还配有教学指南、电子教案及习题答案 (电子版), 请有此需要的教师与电子工业出版社联系, 我们将免费提供。E-mail: ve @ phei.com.cn

本书中所用到的一些人名、通信地址和电话号码均为虚构，如有类同，实属巧合。

本书由耿文兰、王庆建、董征宇、赵增敏共同编写，耿文兰担任主编。王庆建编写第 6, 8, 9, 10, 11 章；耿文兰编写第 2, 3, 4, 5 章；董征宇编写第 1, 7 章；赵增敏统稿并编写第 12 章。参加本书编写和程序测试的还有杨宗仁、李强、谢小广、马书群、王亮、赵利娜、张用伟、田凯、鲍雷、门雅范、藤桂英、陈洁、蒋亚平、常珺林、孙江军、郭改文、王书佳、范新峰、吴四光、范黎林等。

本书在编写过程中得到各参编院校的大力支持，在此表示感谢。

由于作者水平所限，加上成书时间仓促，书中疏漏和错误之处在所难免，欢迎广大读者提出宝贵意见。

编 者

2003 年 6 月



目 录



第 1 章 SQL Server 2000 概述	1
1.1 SQL Server 2000 简介	1
1.1.1 SQL Server 2000 的版本	1
1.1.2 SQL Server 2000 的新特性	2
1.2 SQL Server 2000 的安装	3
1.2.1 安装 SQL Server 2000 的环境要求	4
1.2.2 SQL Server 2000 的安装	4
1.3 启动和停止 SQL Server 服务	10
1.4 注册服务器和创建服务器组	11
1.5 SQL Server 2000 管理工具简介	14
1.5.1 SQL Server 服务管理器	14
1.5.2 SQL Server 企业管理器	14
1.5.3 SQL Server 查询分析器	15
1.5.4 SQL Server 客户端网络实用工具	16
1.5.5 SQL Server 事件探查器	16
1.5.6 数据导入 / 导出工具	17
习题 1	18
第 2 章 数据库管理	19
2.1 数据库系统概述	19
2.1.1 数据库概述	19
2.1.2 数据库管理系统	19
2.1.3 数据库系统的组成	20
2.2 SQL Server 数据库概念	21
2.2.1 数据库文件分类	21
2.2.2 数据库对象	21
2.2.3 数据库文件组	21
2.3 系统数据库	22
2.3.1 master 数据库	22
2.3.2 tempdb 数据库	23
2.3.3 model 数据库	23
2.3.4 msdb 数据库	24

2.4	创建用户数据库	24
2.4.1	创建数据库前的考虑	24
2.4.2	使用企业管理器创建数据库	24
2.4.3	用 CREATE DATABASE 语句创建数据库	27
2.4.4	使用向导创建数据库	29
2.5	查看数据库信息	31
2.5.1	使用企业管理器查看数据库信息	31
2.5.2	使用 sp_helpdb 查看数据库信息	32
2.6	设置数据库选项	32
2.6.1	使用企业管理器设置数据库选项	33
2.6.2	使用 sp_dboption 设置数据库选项	34
2.7	修改数据库	34
2.7.1	使用企业管理器修改数据库	35
2.7.2	使用 ALTER DATABASE 语句修改数据库	36
2.8	删除数据库	38
2.8.1	使用企业管理器删除数据库	38
2.8.2	使用 DROP DATABASE 命令删除数据库	38
习题 2		39
第 3 章	表及其应用	40
3.1	表概述	40
3.1.1	表的概念	40
3.1.2	创建表前的考虑	41
3.1.3	数据类型	41
3.1.4	数据的完整性	43
3.1.5	约束	44
3.2	创建表	45
3.2.1	使用企业管理器创建表	46
3.2.2	使用 CREATE TABLE 语句创建表	48
3.2.3	设置约束	50
3.2.4	向表中添加数据	53
3.3	查看表信息	53
3.3.1	查看表的定义信息	53
3.3.2	查看表约束	55
3.3.3	查看表中的数据	55
3.3.4	查看表之间的依赖关系	56
3.4	修改表	57
3.4.1	使用企业管理器修改表	57
3.4.2	使用 ALTER TABLE 语句修改表	57
3.5	删除表	59
3.5.1	使用企业管理器删除表	59
3.5.2	使用 DROP TABLE 语句删除表	60

习题 3	60
第 4 章 数据的查询与更新	62
4.1 SELECT 语句的基本语法格式	62
4.2 简单查询	62
4.2.1 使用 SELECT 选取字段	62
4.2.2 使用 INTO 子句	65
4.2.3 使用 WHERE 子句	66
4.2.4 使用 ORDER BY 子句	69
4.3 统计	70
4.3.1 使用集合函数	70
4.3.2 使用 GROUP BY 子句	71
4.3.3 使用 COMPUTE 子句	72
4.4 指定数据源	73
4.4.1 使用交叉连接	73
4.4.2 使用内连接	74
4.4.3 使用外连接	75
4.4.4 使用自连接	77
4.4.5 合并结果集	77
4.5 子查询	78
4.5.1 使用子查询进行比较测试	79
4.5.2 使用子查询进行集成员测试	79
4.5.3 使用子查询进行存在性测试	80
4.5.4 使用子查询进行批量比较测试	80
4.6 添加数据	82
4.6.1 使用 INSERT...VALUES 语句添加记录	82
4.6.2 使用 INSERT...SELECT 语句添加多条记录	83
4.7 修改数据	84
4.8 删除数据	85
4.8.1 使用 DELETE 语句删除记录	85
4.8.2 使用 TRUNCATE TABLE 语句删除所有记录	86
4.9 使用企业管理器查询与更新记录	86
习题 4	90
第 5 章 使用视图和索引	91
5.1 视图的基本概念	91
5.1.1 理解视图	91
5.1.2 创建视图的优点	92
5.2 创建视图	93
5.2.1 视图的限制	93
5.2.2 使用 CREATE VIEW 语句创建视图	94
5.2.3 使用企业管理器创建视图	96

5.2.4	使用向导创建视图	97
5.3	修改视图	100
5.3.1	使用企业管理器修改视图	100
5.3.2	使用 ALTER VIEW 语句修改视图	101
5.4	查看视图信息	102
5.4.1	查看视图的基本信息	102
5.4.2	查看视图的定义信息	103
5.4.3	查看视图与其他数据库对象之间的依赖关系	105
5.5	使用视图对表数据操作	106
5.6	删除视图	106
5.6.1	使用 DROP VIEW 语句删除视图	106
5.6.2	使用企业管理器删除视图	107
5.7	索引概述	107
5.7.1	索引的作用	107
5.7.2	索引分类	108
5.8	创建索引	109
5.8.1	系统自动建立索引	109
5.8.2	使用企业管理器建立索引	111
5.8.3	使用 CREATE INDEX 语句建立索引	112
5.8.4	使用向导建立索引	114
5.9	操作索引	116
5.9.1	查看索引	116
5.9.2	删除索引	117
习题 5		118
第 6 章	Transact-SQL 程序设计	119
6.1	使用批处理、脚本和注释	119
6.1.1	批处理	119
6.1.2	脚本	120
6.1.3	添加注释	121
6.2	局部变量和全局变量	121
6.2.1	局部变量	122
6.2.2	全局变量	124
6.3	函数	125
6.3.1	系统函数	125
6.3.2	用户定义函数	129
6.4	流程控制语句	132
6.4.1	BEGIN...END 语句块	132
6.4.2	IF...ELSE 语句	133
6.4.3	CASE 表达式	134
6.4.4	WAITFOR 语句	138
6.4.5	WHILE 语句	138

6.5	游标	139
6.5.1	声明游标	140
6.5.2	打开游标	141
6.5.3	从游标中提取记录	142
6.5.4	关闭游标	144
6.5.5	释放游标	144
6.6	建立存储过程	145
6.6.1	存储过程的基本概念	145
6.6.2	创建存储过程	146
6.7	执行存储过程	151
6.7.1	执行存储过程	151
6.7.2	执行字符串	153
6.8	查看存储过程	154
6.8.1	在企业管理器中查看存储过程	154
6.8.2	使用系统存储过程查看存储过程	156
6.9	修改和删除存储过程	156
6.9.1	修改存储过程	157
6.9.2	重命名存储过程	157
6.9.3	删除存储过程	158
习题 6		159
第 7 章	使用规则、默认值与触发器	161
7.1	规则	161
7.1.1	创建规则	161
7.1.2	规则的绑定和解绑	163
7.1.3	删除规则	165
7.2	默认值	167
7.2.1	创建默认值	167
7.2.2	绑定和解绑默认值	169
7.2.3	删除默认值	172
7.3	自定义数据类型	173
7.3.1	创建自定义数据类型	173
7.3.2	删除用户自定义的数据类型	175
7.4	触发器	175
7.4.1	触发器概述	176
7.4.2	创建触发器	177
7.4.3	查看和重命名触发器	182
7.4.4	禁止和启用触发器	183
7.4.5	删除触发器	183
习题 7		184
第 8 章	SQL Server 中的安全管理	186

8.1	SQL Server 的安全机制	186
8.1.1	设置 SQL Server 2000 的安全模式	186
8.1.2	权限验证	189
8.2	管理服务器的安全性	189
8.2.1	系统内置的登录账户	190
8.2.2	添加登录账户	191
8.2.3	修改登录账户的属性	193
8.2.4	禁止登录账户	193
8.2.5	删除登录账户	194
8.3	管理数据库用户	195
8.3.1	添加数据库用户	195
8.3.2	修改数据库用户	196
8.3.3	删除数据库用户	197
8.4	管理数据库的角色	198
8.4.1	固定数据库角色	198
8.4.2	建立数据库角色	198
8.4.3	增删数据库角色成员	199
8.4.4	删除数据库角色	200
8.5	管理权限	200
8.5.1	权限的种类	201
8.5.2	权限的管理	201
习题 8		205
第 9 章	备份和还原	206
9.1	基本概念	206
9.1.1	何时需要备份	206
9.1.2	SQL Server 2000 备份和还原的方法	206
9.2	备份数据库	208
9.2.1	使用备份向导备份数据库	208
9.2.2	使用企业管理器备份数据库	210
9.2.3	使用 Transact-SQL 语句备份数据库	212
9.3	还原数据库	214
9.3.1	使用企业管理器还原数据库	214
9.3.2	使用 Transact-SQL 语句还原数据库	216
9.4	直接复制文件的备份和还原	218
习题 9		219
第 10 章	不同数据格式的转换	220
10.1	数据的导出	220
10.1.1	创建 Access 数据库	220
10.1.2	导出数据	221
10.2	数据的导入	225

10.2.1 创建 Excel 电子表格文件	226
10.2.2 导入数据	227
习题 10	233
第 11 章 发布 SQL Server 数据库	234
11.1 使用 Web 助手向导生成数据网页	234
11.1.1 选择数据库	234
11.1.2 设置数据生成方式	235
11.1.3 设置数据来源	236
11.1.4 选择作业调度方式	238
11.1.5 设置数据网页生成选项	239
11.1.6 浏览数据网页	242
11.2 使用 FrontPage 生成数据网页	243
11.2.1 ASP 的运行环境	243
11.2.2 在 ASP 动态网页中添加 SQL Server 数据	245
习题 11	251
第 12 章 SQL Server 应用程序开发	252
12.1 使用 Access 开发 SQL Server 应用程序	252
12.1.1 创建 Access 项目	252
12.1.2 打开 Access 项目	255
12.1.3 连接到 SQL Server 数据库	256
12.1.4 使用数据库表	256
12.1.5 使用图表	259
12.1.6 使用查询	261
12.1.7 使用窗体	263
12.1.8 使用报表	267
12.1.9 通过项目管理 SQL Server 数据库	271
12.2 使用 Visual Basic 开发 SQL Server 应用程序	273
12.2.1 使用数据控件	273
12.2.2 使用 ADO 数据控件	279
12.2.3 使用数据环境设计器	285
12.3 使用 ASP 开发 SQL Server 应用程序	291
12.3.1 使用 Connection 对象	291
12.3.2 使用 Recordset 对象	295
12.3.3 使用 Command 对象	300
习题 12	304

第1章 SQL Server 2000 概述



本章要点: Microsoft SQL Server 2000 是一个大型的网络数据库管理系统和重要的数据库服务器产品, 目前已经得到广泛的应用。本章首先讲述 SQL Server 的发展及 SQL Server 2000 的新增功能特性, 然后介绍 SQL Server 2000 的安装、启动和停止管理服务器的方法, 最后介绍如何注册服务器和创建服务器组, 并对 SQL Server 2000 提供的一些管理工具和实用程序进行简要说明。

1.1 SQL Server 2000 简介

微软的 SQL Server 是一个大型的关系数据库系统, 它为在复杂环境下有效地实现重要商业应用提供了一个强有力的客户 / 服务器平台。它结合 Microsoft Windows NT 操作系统的能力, 提供了一个安全、可扩展、易管理、高端性能的客户 / 服务器数据库平台。

作为一个多层的客户 / 服务器数据库系统, SQL Server 数据库驻留在一个中央计算机上, 该计算机被称为服务器。用户通过客户机的应用程序来访问服务器上的数据库, 在被允许访问数据库之前, SQL Server 首先对来访的用户请求做安全验证, 验证通过后才处理请求, 并将处理的结果返回给客户机应用程序。这种处理方式也是大多数客户/服务器系统所使用的, 即客户机向服务器提出请求, 服务器分析处理请求, 并将结果返回给客户机。

SQL Server 2000 在 SQL Server 7.0 版的基础上进行了扩展, 它的可靠性和易用性都得到了增强, 并增加了一些新的功能, 已成为数据仓库和电子商务应用软件的数据库平台。下面首先介绍 SQL Server 数据库平台的发展, 然后介绍 SQL Server 2000 的新特性。

1.1.1 SQL Server 2000 的版本

微软公司在 1988 年首次推出了 SQL Server 的第一个版本。该版本是为 OS/2 操作系统平台设计的, 由微软和 Sybase 公司共同开发。在 1995 年, 微软公司发布了 SQL Server 6.0 版, 该版本是 SQL Server 核心技术的改进版, 它极大地改善了数据库的性能, 并提供了内置的复制功能, 实现了中央管理。1996 年, 微软又发布了 SQL Server 6.5 版, 该版本对其以前版本中存在的问题进行了改善, 并提供了若干新的功能。1997 年, 微软公司推出了 SQL Server 6.5 企业版。1998 年, 微软公司发布了 SQL Server 7.0 版, 对数据库引擎进行了优化。2000 年, 微软公司推出 SQL Server 2000 版本, 该版本是建立在 SQL Server 7.0 版的基础上的新一代产品, 在性能、易用性和功能等方面继续处于领先地位, 它的推出为电子商务和数据仓库的普及提供了新的动力。

SQL Server 2000 的版本包括企业版、标准版、个人版、开发版和用于测试的评估版, 用户可以根据自己的需要和软、硬件环境选用相应的产品。各版本的功能特点及主要用途如下。

2003/7/05



- 企业版：它可以支持 SQL Server 2000 中的所有可用功能，并可根据需要进行伸缩，最大支持 32 个 CPU、64GB 内存的多处理器系统。该版本主要供生产数据库服务器使用，适合于大规模商业应用。
- 标准版：它最大可以支持 4 个 CPU、2GB 内存的多处理器系统。主要供小工作组或部门的数据库服务器使用，适合于中小规模的商业应用。
- 个人版：它包含全部管理工具和标准版的绝大多数功能，专为个人应用设计，支持两个 CPU 的处理器系统，适合于个人或小型工作组的实验应用。
- 开发版：在企业版上增加了对终端用户的授权许可验证功能，适合于开发人员应用。
- 评估版：包含标准版的大部分功能，适合于开发人员体验 SQL Server 2000 的功能。

1.1.2 SQL Server 2000 的新特性

与 SQL Server 7.0 相比，SQL Server 2000 在功能和性能上都有许多重要的改进。下面从几个方面对 SQL Server 2000 的新特性加以介绍。

1. 支持 XML

XML 技术正在成为业务通信和共享信息处理技术的标准。SQL Server 2000 全面支持现行的 XML。在 SQL Server 2000 下，XML 的建立和对 XML 的访问都容易实现。一旦 XML 开始运行，就可以把该 XML 存储在一个表中并可通过 SQL 事务处理语句来查询该 XML 数据。甚至可以通过一个 SQL 语句来把 XML 数据与关系数据库相连接。

2. 支持多实例

对多实例的支持可以是 SQL Server 引擎的副本运行在同一台机器上，微软公司在这个方面第一次赶上了 Oracle 公司的产品。该项技术的实现使得 DBA 可以把多种环境（如开发、测试和应用系统）集合在一个平台上运行。此外，该技术还使得 ASP 和 ISP 可以把多种不同应用配置在一台主机上。

3. 改进的数据仓库及智能化业务（BI）

微软公司通过 SQL Server 2000 和其分析服务程序（在 SQL Server 7.0 版中称为 OLAP 服务）不断地强化 BI 功能。SQL Server 2000 中还包括了数据提炼工具，并支持与 Web 有关的分析。例如，在 SQL Server 与 Commerce Server 2000 一起运行的情况下，可以对 click-streams 采购模式和其他类型的信息进行数据提炼。

4. 支持微软 Windows 2000 操作系统

SQL Server 2000 是与 Windows 2000 操作系统紧密集成的软件，它可以自动地在活动目录中进行注册。除了实现一般功能外，该功能还便于管理人员在网络中查找 SQL Server 2000 服务器，并直接从活动目录服务下对数据库进行管理。

SQL Server 2000 还可以通过 Kerberos 安全机制来与 Windows 2000 集成。更重要的是，SQL Server 利用了 Windows 2000 操作系统内部的先进功能。在同时运行 Windows 2000 数据中心和 SQL Server 2000 企业版时，SQL Server 2000 可以自动支持多达 32 个处理器和 64GB 的存储器。



5. 改进的性能和可扩展性

SQL Server 2000 在基于 Intel 平台的系统上不断地创造了新的性能记录,它是微软公司的第一个可以把数据层 (Data Tier) 跨越多个服务器进行分配的产品。这项新技术是通过分布的分区视图 (该视图可使数据负载跨越多个服务器进行分配) 实现的。分布分区视图是微软缩放战略的关键组件技术。

除了上述特点外,SQL Server 2000 还对诸如 DBCC 功能、索引视图和索引重建等进行了功能强化。DBCC 操作可利用多处理器的优势 (只在企业版下有效),索引视图则是数据仓库的新增功能,而改进的索引重建则进一步减少了运行开销。

6. 改进的向导界面

SQL Server 2000 提供了两个功能强大的向导:数据复制向导和日志转移 (Log Shipping) 向导 (企业版提供)。

数据复制向导可自动执行复制数据库的操作步骤。这种功能在建立测试环境、移动数据库和共享数据库等操作中非常有用。

日志转移 (Log Shipping) 向导的功能可自动实现日志转移。使用该向导可把事务日志复制并转移到备用服务器中。该功能在创建备用服务器时十分有用。SQL Server 2000 以前的日志转移工具是在 SQL Server 7.0 版资源套件中提供的,并且是基于脚本执行的。而新的日志转移工具则直接与企业版集成在一起,并可自动对脚本进行处理。

7. 改进的查询分析器

查询分析器是高效的分析工具,下面是该工具的特点。

- 集成化的调试器:集成化调试器的引入对 DBA 和希望直接调试存储过程的开发人员来说是一大喜讯。从此 DBA 可以不再使用经常出问题的 Visual Studio 调试器了。
- 对象浏览器:该浏览器提供了分层的对象视图。例如,DBA 可以深入数据库、数据库表、字段或其他类型对象进行观察。在进入某个对象后,可以把该对象名拖入 SQL 语句。
- 对象查找:可以利用该功能创建定制模板或直接使用标准模板。例如,如果需要经常在存储过程中加入代码报头,则可以将该报头作为一个模板来存档或使用该模板来创建该存储过程。该功能的引入保证了一致性并有效减少了粘贴操作的次数。

8. 改进的 DTS

改进的 DTS 保留了主关键字和外部键的限制。这种限制在对其他 RDBMS 系统的数据库表进行移植时非常有用。一个 DTS 包还可以作为一个 Visual Basic 对象来存档。如果把该包加入到 Source Safe 中的话,则就可以对自己的 DTS 包进行版本控制。

1.2 SQL Server 2000 的安装

SQL Server 2000 的不同版本所支持的操作系统也不一样。本节首先讲述安装 SQL Server 2000 所要求的软、硬件环境,然后对 SQL Server 2000 的安装过程进行简单介绍。



1.2.1 安装 SQL Server 2000 的环境要求

若要安装 SQL Server 服务器或 SQL Server 客户端管理工具，计算机必须满足下列的软件配置要求。

1. 硬件要求

- 处理器：Intel 处理器及其兼容产品，处理器的型号应不低于奔腾 166。
- 内存：对一般系统需要配置 64MB 内存，对个人版应用可以配置 32MB 内存。
- 最小磁盘空间：完整安装大约需要 270MB 磁盘空间；典型安装大约需要 250MB 磁盘空间；安装管理工具大约需要 95MB 磁盘空间。

2. 操作系统要求

SQL Server 2000 包括企业版、标准版、个人版和开发版四个版本，它们分别支持不同版本的操作系统。

- 企业版：该版本可以作为生产数据库服务器使用，支持 SQL Server 2000 的所有可用功能。

该版本可以在以下操作系统平台上运行：Windows NT Server 4.0, Windows NT Server 4.0 企业版, Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server 和 Windows 2000 Data Center Server。

- 标准版：该版本可以作为小型工作组或部门的数据库服务器使用。

它可以在下列操作系统平台上运行：Windows NT Server 4.0, Windows NT Server 企业版, Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server 和 Windows 2000 Data Center Server。

- 个人版：该版本可以供移动用户使用。

它可以在下列操作系统平台上运行：Windows 98, Windows Me, Windows NT Workstation 4.0, Windows 2000 Professional, Windows NT Server 4.0, Windows 2000 Server 和所有更高级的 Windows 操作系统。

- 开发版：该版本可以供程序员用来开发以 SQL Server 2000 作为数据存储的应用程序，它只能作为开发和测试系统使用，而不能作为生产服务使用。

该版本可以在以下操作系统平台上运行：Windows NT Workstation 4.0, Windows 2000 Professional 和其他 Windows NT 或 Windows 2000 操作系统。

如果仅仅安装 SQL Server 2000 客户工具，则所要求的操作系统平台可以是 Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows Me 或 Windows 98。安装 SQL Server 2000 的所有版本都需要 Internet Explorer 5.0 或更高版本。

1.2.2 SQL Server 2000 的安装

下面介绍在 Windows 2000 Advanced Server 操作系统中安装 SQL Server 2000 企业版的过程。在开始安装 SQL Server 2000 前，应首先阅读 SQL Server 2000 随机文档中有关安装部分的内容，并且要保证系统配置满足安装所需的最小配置。



步骤

- (1) 运行安装程序。安装 SQL Server 需要运行位于 SQL Server 2000 安装光盘上的安装

程序。该光盘中有几个目录，其自动启动程序则位于该盘的根目录中。当安装光盘自动启动时出现如图 1.1 所示的画面。

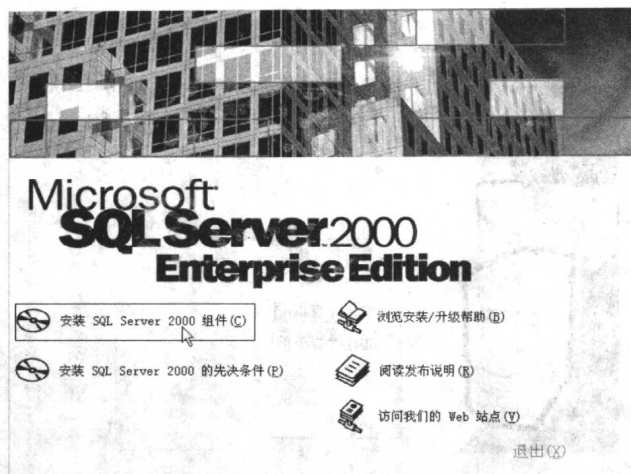


图 1.1 SQL Server 2000 安装程序启动画面

在该画面中，如果要打开 Microsoft 的 Web 站点，以了解 SQL Server 2000 产品及其他相关产品的说明，可以单击“访问我们的 Web 站点”选项；如果要查阅 SQL Server 2000 的自述文件，可以单击“阅读发布说明”选项；如果要查阅 SQL Server 2000 的安装帮助文件，可以单击“浏览安装 / 升级帮助”选项；如果要安装 SQL Server 2000 所必须的组件，可以单击“安装 SQL Server 2000 的先决条件”选项。在这里要安装 SQL Server 2000 企业版的产品组件，故在图 1.1 中单击“安装 SQL Server 2000 组件”选项，此时出现如图 1.2 所示的画面。

(2) 选择安装部件若要安装标准 SQL Server，可以选择“安装数据库服务器”选项；若要安装 OLAP 服务器，可以选择“安装 Analysis Services”选项。选择“安装 English Query”选项，则是安装英文查询工具。在这里要安装 SQL 服务器或客户端工具，故选择“安装数据库服务器”选项。接着 SQL Server 2000 安装向导的欢迎对话框将显示在下一个屏幕上。单击“下一步”按钮继续安装过程。

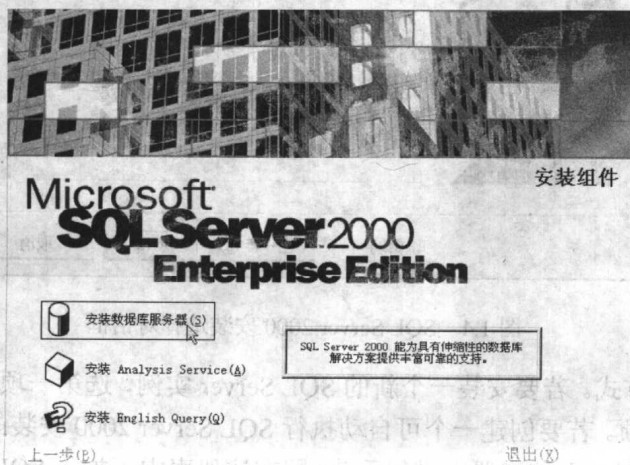


图 1.2 SQL Server 2000 安装组件对话框