



普通高等教育“十二五”创新型规划教材

网络数据库 操作教程

WANGLUO SHUJUKU CAOZUO JIAOCHENG

夏国亭 编著

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

普通高等教育“十二五”创新型规划教材

网络数据库操作教程

夏国亭 编 著

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内容简介

本书根据高等教育教学特点,采用行为引导型教学法学习领域模式编写而成。2008 年获得高技能人才培养研发课题一等奖。本书在介绍数据库内容的同时,通过实例开发将数据库原理和应用技术整合。内容包括:数据库应用、SQLServer 服务器和客户端的操作、数据库管理操作、数据查询、索引、视图、复制、存储过程、触发器、程序设计、数据转换服务、安全管理、备份与恢复等。本书内容广泛翔实,适用对象广且实用性强,既可作为高校学生数据库课程的教材,又可作为开发人员的参考资料。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

网络数据库操作教程 / 夏国亭编著. --北京: 北京理工大学出版社, 2010. 8

ISBN 978 - 7 - 5640 - 3333 - 0

I. ①网… II. ①夏… III. ①关系数据库—数据库管理系统—职业教育—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 123897 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京市通州富达印刷厂

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 17.25

字 数 / 324 千字

版 次 / 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

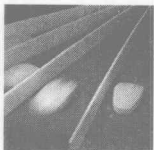
印 数 / 1 ~ 2000 册

定 价 / 35.00 元

责任校对 / 王 丹

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题,本社负责调换



前言

行为引导型教学中的学习领域课程模式首先在德国教育界于 1996 年提出, 目前已成为世界教育的新成果。其基本定义是按教育任务设置与行动过程取向, 由学习目标描述的主体学习单元。学习领域课程模式教材开发的核心成果是: 在内容上摒弃了学科体系的束缚, 紧扣职业活动的要求, 对课程的内容进行重组。其主要特征是: ①以构建理论作为教育理论的基础; ②以能力为本位定向课程内容; ③以行动导向为教学实施原则; ④走校企合作之路, 企业乃是教材开发的源泉。“学习领域课程模式”教材是本着改革创新的精神编写的, 作为“学习领域”教材, 适用于“行为引导型”教学法, 符合循序渐进的要求, 从打好基础入手, 突出操作技能训练的特点, 着力培养学生的多种能力。

本书内容包括: 数据库应用、SQLServer 服务器和客户端的操作、数据库管理操作、数据查询、索引、视图、复制、存储过程、触发器、程序设计、数据转换服务、安全性管理、备份与恢复等。本书内容广泛详实, 适用对象广且实用性强。

教材的“工作页结构”得到了“学习领域”王生专家的指点, 在此表示衷心感谢。虽然, 以学习领域课程模式开发校本教材还在探索与实践阶段, 但惟有改革和创新才能使教师的潜能最大化。“学习领域课程模式教材”受到相关专业教师和学生的欢迎, 并加快推进行为引导型教学的深化。本教材获“高技能人才培养研发课题一等奖”。由于计算机网络技术发展迅速, 知识更新快, 而编者水平有限, 书中不妥之处在所难免, 恳请读者批评指正。

编 者

目录 CONTENTS

学习领域一 SQL Server 的安装操作/1

1.1 数据库版本/1

1.2 数据库安装/1

学习领域二 数据库数据处理操作/9

2.1 数据库的概念/9

2.2 关系模型概念/9

2.3 关系型数据库管理系统的概念/10

2.4 几个重要概念/10

2.5 表的操作/11

2.6 练习和思考问题/15

2.7 提升内容——范式/15

学习领域三 T-SQL 语言操作/17

3.1 T-SQL 语言的组成/17

3.2 实例数据库和系统数据库/20

3.3 T-SQL 语句的结构/25

3.4 T-SQL 中的数据类型/27

3.5 T-SQL 中的变量/32

3.6 流程控制命令与程序设计/35

3.7 T-SQL 统计函数操作/44

3.8 T-SQL 中的算术函数/49

3.9 T-SQL 中的字符串函数/51

3.10 T-SQL 数据类型转换函数/59

3.11 T-SQL 日期函数/60

3.12 T-SQL 系统函数/65

学习领域四 企业管理器操作/70

- 4.1 启动服务器操作/71
- 4.2 注册服务器操作/74
- 4.3 连接和断开服务操作/77
- 4.4 企业服务器中 SQL 脚本操作/77
- 4.5 企业管理器工具向导操作/79

学习领域五 数据库的操作/80

- 5.1 文件与文件组/80
- 5.2 创建数据库/81
- 5.3 设置数据库属性操作/85
- 5.4 查看数据库操作/89
- 5.5 删除数据库操作/92
- 5.6 压缩数据库操作/93
- 5.7 移动数据库操作/96
- 5.8 数据库维护操作/98
- 5.9 系统数据库/103
- 5.10 实例数据库/105

学习领域六 数据库中表的操作/106

- 6.1 创建表的操作/106
- 6.2 表的约束操作/110
- 6.3 表结构的修改操作/116
- 6.4 表的删除操作/122
- 6.5 表的查看操作/124

学习领域七 索引和图表操作/127

- 7.1 创建索引操作/127
- 7.2 修改索引操作/136
- 7.3 删除索引操作/139
- 7.4 图表操作/141

学习领域八 数据完整性操作/145

- 8.1 完整性规则操作/146
- 8.2 完整性默认值操作/151

学习领域九 数据查询操作/157

- 9.1 选择查询操作/157
- 9.2 选择查询应用操作/165
- 9.3 多表查询操作/173
- 9.4 嵌套查询操作/176
- 9.5 保存查询操作/179

学习领域十 数据库中的记录操作/181

- 10.1 添加数据操作/181
- 10.2 删除数据操作/185
- 10.3 修改数据操作/190

学习领域十一 数据库中锁的操作/193**学习领域十二 存储过程的操作/197**

- 12.1 存储过程知识介绍/197
- 12.2 创建存储过程操作/198
- 12.3 管理存储过程操作/202
- 12.4 系统存储过程操作/207

学习领域十三 触发器的操作/210

- 13.1 触发器知识介绍/210
- 13.2 创建触发器操作/211
- 13.3 触发器的两个表/215
- 13.4 触发器对表的操作/216
- 13.5 管理触发器操作/219

学习领域十四 数据库中的视图操作/224

- 14.1 视图知识介绍/224
- 14.2 视图的创建管理操作/225
- 14.3 使用视图操作/231
- 14.4 索引视图操作/232

学习领域十五 数据库安全操作/235

- 15.1 数据库登录认证操作/235
- 15.2 数据库用户管理操作/241
- 15.3 数据库权限管理操作/244

15.4 数据库角色(组)管理操作/248

15.5 数据库安全策略操作/252

数据库操作简令表/255

教学大纲/257

参考文献/268

751 数据库管理操作 八级分区学

752 数据库管理操作 1.0

753 数据库管理操作 2.0

754 数据库管理操作 3.0

755 数据库管理操作 4.0

756 数据库管理操作 5.0

757 数据库管理操作 十级分区学

758 数据库管理操作 1.0

759 数据库管理操作 2.0

760 数据库管理操作 3.0

761 数据库管理操作 十一级分区学

762 数据库管理操作 二十级分区学

763 数据库管理操作 1.0

764 数据库管理操作 2.0

765 数据库管理操作 3.0

766 数据库管理操作 4.0

767 数据库管理操作 三十级分区学

768 数据库管理操作 1.0

769 数据库管理操作 2.0

770 数据库管理操作 3.0

771 数据库管理操作 4.0

772 数据库管理操作 5.0

773 数据库管理操作 四十级分区学

774 数据库管理操作 1.0

775 数据库管理操作 2.0

776 数据库管理操作 3.0

777 数据库管理操作 4.0

778 数据库管理操作 五十级分区学

779 数据库管理操作 1.0

780 数据库管理操作 2.0

781 数据库管理操作 3.0



学习领域一 SQL Server 的安装操作

1.1 数据库版本

SQL Server 是一个关系数据库管理系统，可用于大型联机事务处理数据仓库以及电子商务。SQL Server 2000 的常见版本有企业版、标准版、个人版、开发版等。

- 企业版 (Enterprise Edition)：支持所有的 SQL Server 2000 特性，可作为大型 Web 站点、企业联机事务处理以及数据仓库系统等的产品数据库服务器。
- 标准版 (Standard Edition)：用于小型的工作组或部门。
- 个人版 (Personal Edition)：用于单机系统或客户机。
- 开发者版 (Developer Edition)：用于程序员开发应用程序，这些程序需要 SQL Server 2000 作为数据存储设备。

1.2 数据库安装

安装 SQL Server 2000 比较简单，其过程与其他 Microsoft Windows 系列产品类似。现在以安装 SQL Server 2000 Standard Edition 为例，其安装过程如下：

(1) 将 SQL Server 2000 的光盘放入光驱。如果有 Autorun 功能，则会出现安装程序启动画面（如图 1-1 所示），否则直接运行光盘中的 Autorun（自动运行）程序。

在此依次选择 Install SQL Server 2000 Components、Standard Edition、Database Server - Standard Edition 选项安装 SQL Server 2000 数据库管理软件。

(2) 在出现欢迎安装 SQL Server 2000 对话框后，会出现“计算机名”对话框，如图 1-2 所示。

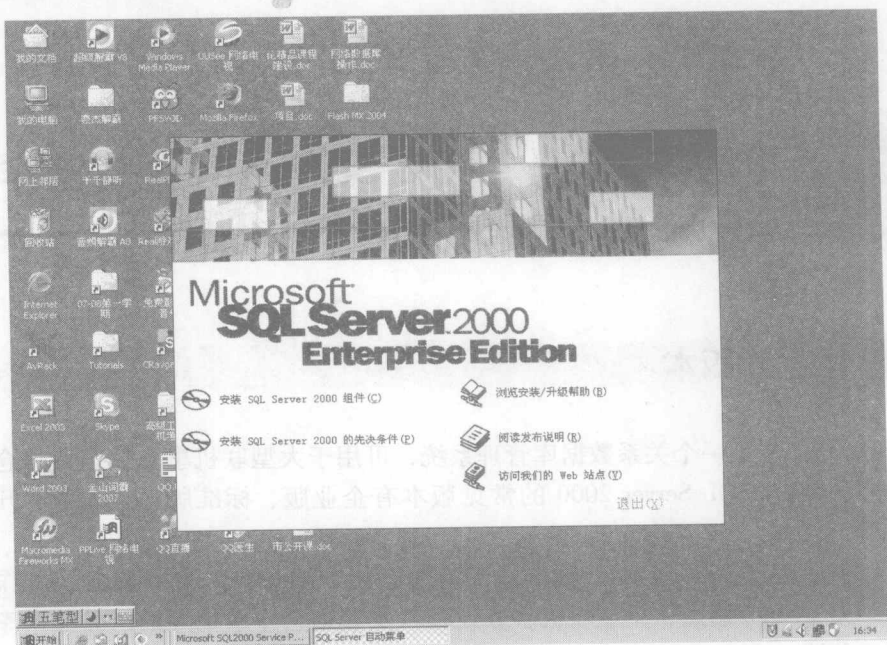


图 1-1

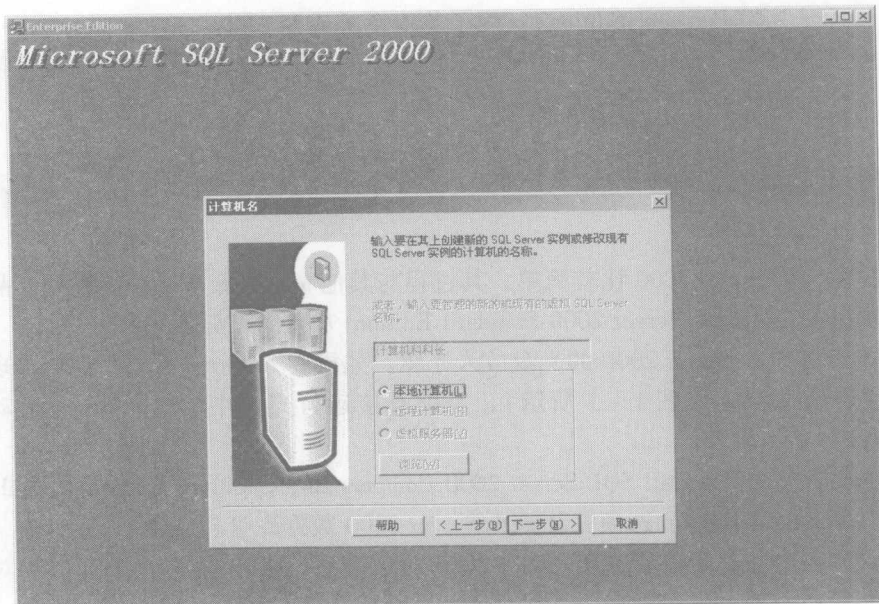


图 1-2

(3) 选中“本地计算机”单选按钮，单击“下一步”按钮会出现如图 1-3 所示的“用户信息”对话框。

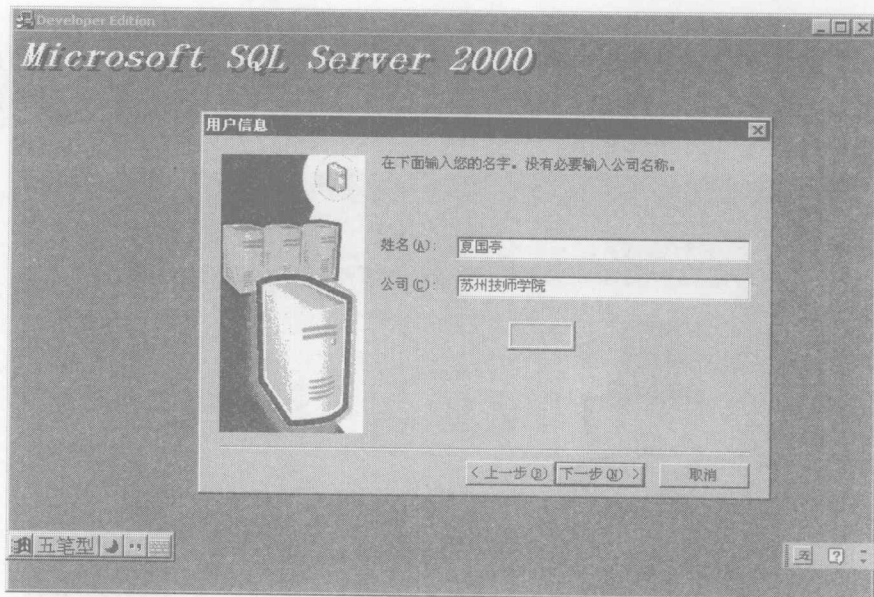


图 1-3

(4) 输入用户名称、公司名称后，单击“下一步”按钮则会出现版权协议信息界面，如图 1-4 所示。

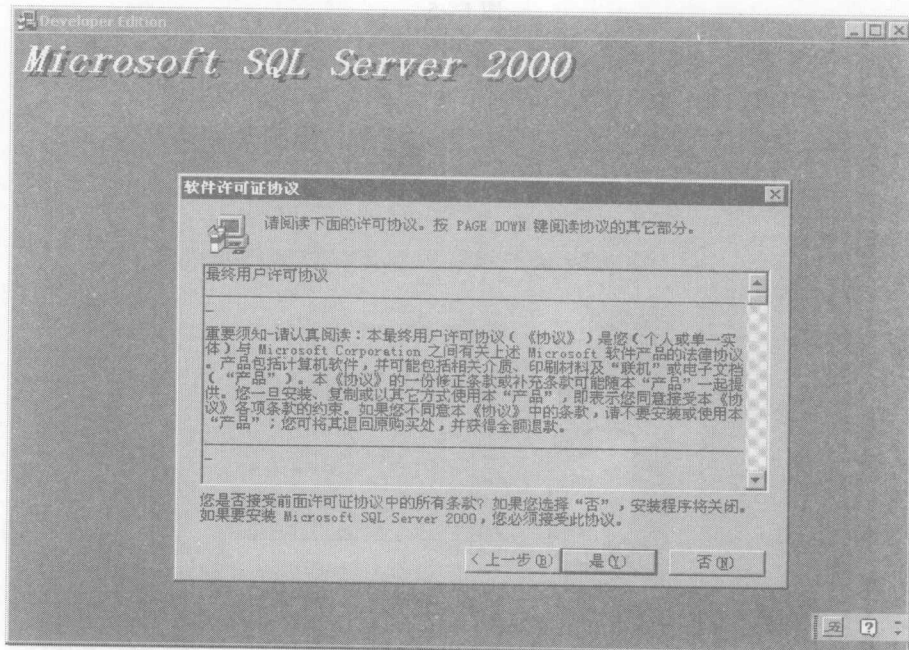


图 1-4

(5) 选择接受版权协议, 则出现输入产品序列号对话框。

(6) 输入产品序列号后, 单击“下一步”按钮会出现如图 1-5 所示的选择安装类型选项对话框。选中“服务器和客户端工具”单选按钮, 安装服务器和客户端工具。



图 1-5

(7) 单击“下一步”按钮会出现如图 1-6 所示的“实例名”对话框。在“实例名”文本框中输入“夏国亭的例子”单击“下一步”按钮。



图 1-6

(8) 打开如图 1-7 所示的“安装类型”对话框。可以在此对话框中修改 SQL Server 2000 的程序安装目录和数据文件存放目录。其中典型安装不安装 SQL 代码示例文件和部分开发工具，但可以选中“自定义”单选按钮，定制要安装的组件或完全安装 SQL Server 2000，设置完成后单击“下一步”按钮。

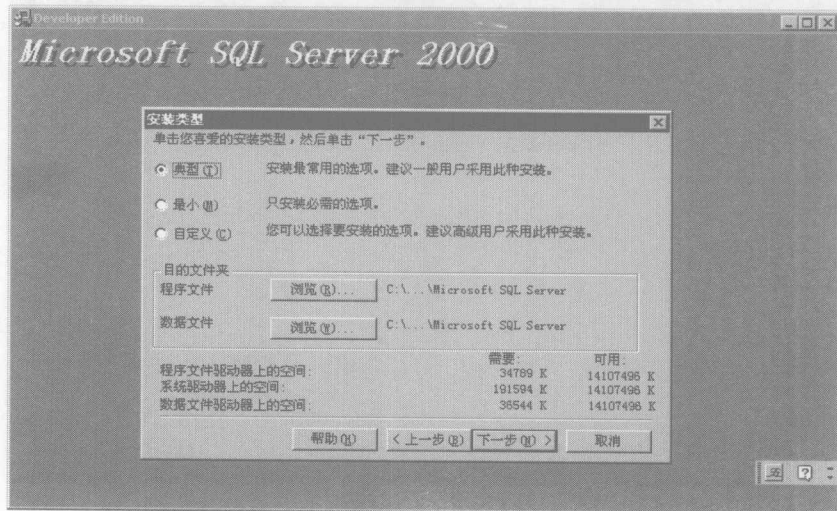


图 1-7

(9) 打开如图 1-8 所示的“服务帐号”对话框。需要输入一个 NT 网络上的账号作为 SQL Server 的启动账号，以便登录 NT 网络，设置完成后单击“下一步”按钮。

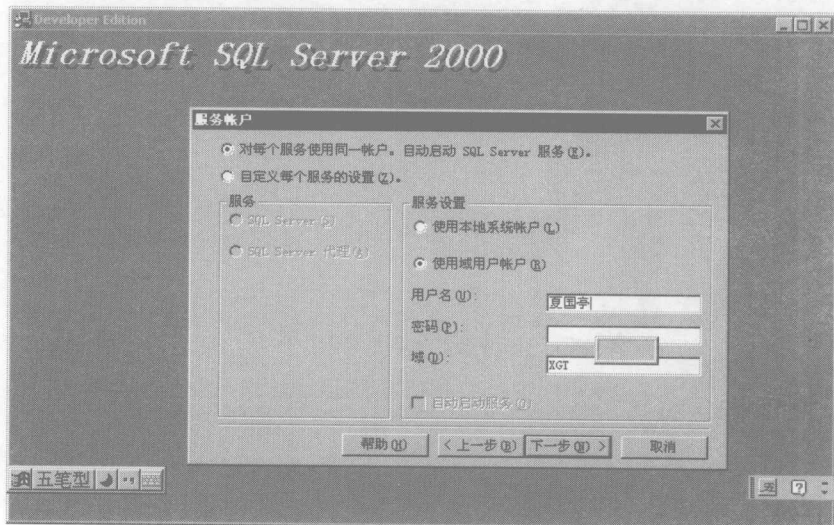


图 1-8

(10) 打开如图 1-9 所示的“身份验证模式”对话框。可以选择 Windows 认证模式或混合认证模式，单击“下一步”按钮。

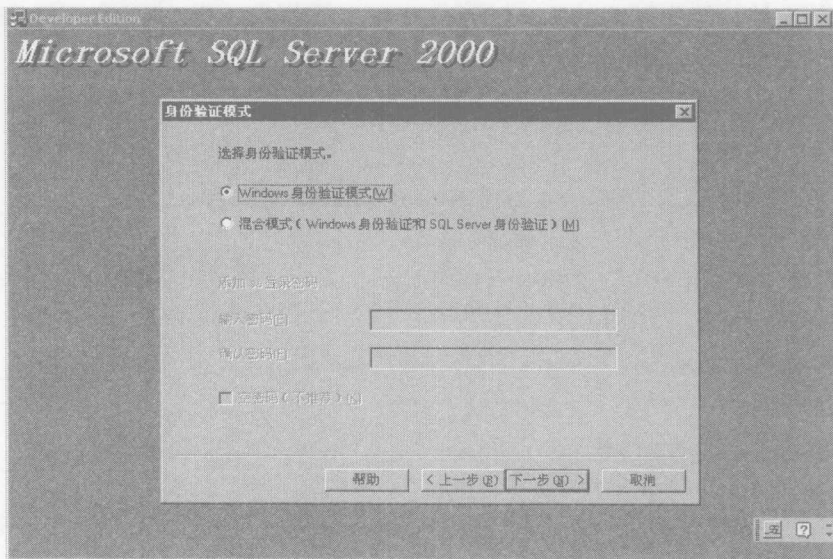


图 1-9

(11) 打开如图 1-10 所示的“开始复制文件”对话框。如果不再修改安装设置，则可以开始复制文件，进行安装工作，如图 1-11 所示。

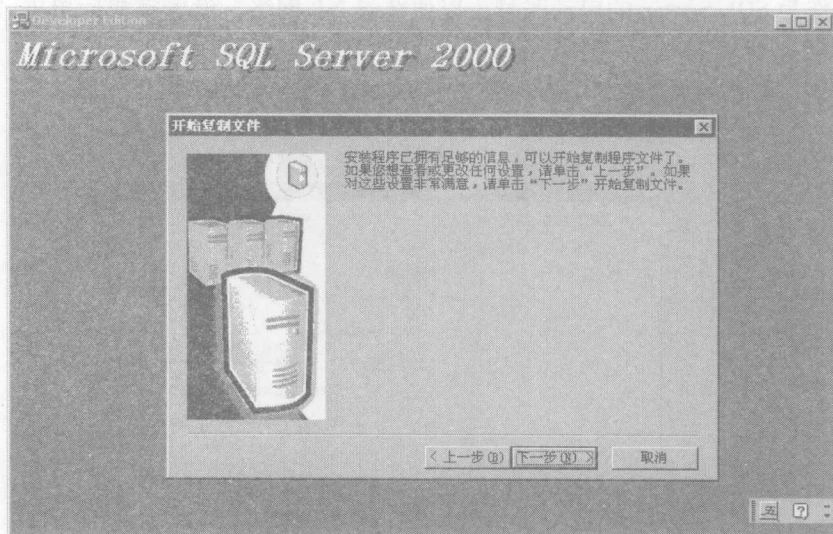


图 1-10

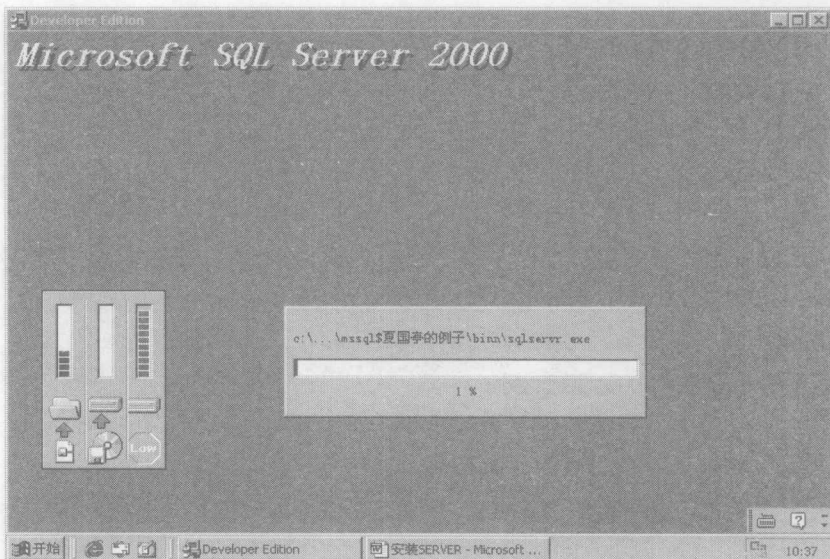


图 1-11

安装完成后，重新启动计算机系统后即会启动 SQL Server 2000 服务管理器（如图 1-12 所示）。可以选择启动、暂停或停止 SQL Server 服务，如图 1-13 和图 1-14 所示。

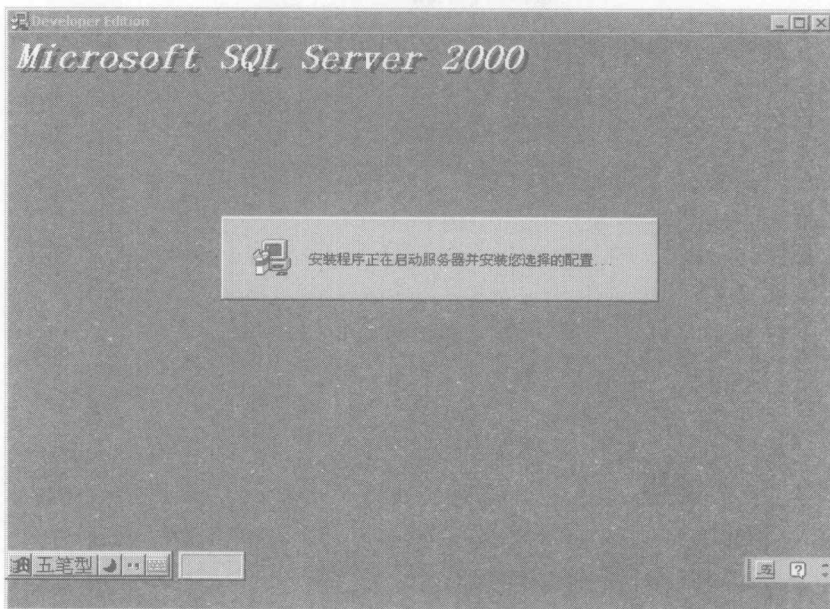


图 1-12

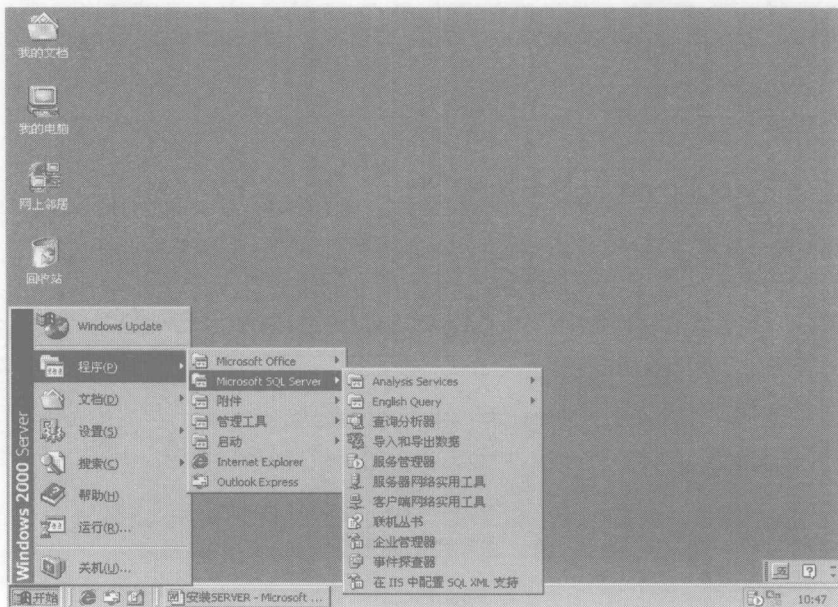


图 1-13

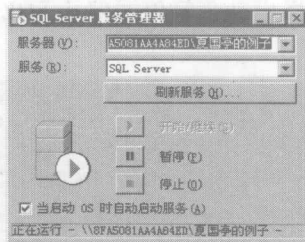


图 1-14



学习领域二 数据库数据处理操作

2.1 数据库的概念

- 数据 (Data): 所谓数据就是描述事物的符号。在日常生活中, 数据无所不在, 数字、文字、图表、图像、声音等都是数据。人们通过数据来认识世界, 交流信息。
- 数据库 (Database, DB): 顾名思义, 就是数据存放的地方。在计算机中, 数据库是数据和数据库对象的集合。所谓数据库对象是指表 (Table)、视图 (View)、存储过程 (Stored Procedure)、触发器 (Trigger) 等。这些数据库对象将在以后介绍。
- 数据库管理系统 (DBMS): 用于管理数据的计算机软件。数据库管理系统使用户能方便地定义和操纵数据, 维护数据的安全性和完整性, 以及进行多用户下的并发控制和恢复数据库。
- 数据库系统 (Database System, DBS): 数据库系统狭义地讲是由数据库、数据库管理系统和用户构成; 广义地讲是由计算机硬件、操作系统、数据库管理系统以及在其支持下建立起来的数据库、应用程序、用户和维护人员组成的一个整体。

数据库这一概念提出后, 先后出现了几种数据模型。其中基本的数据模型有三种: 层次模型系统、网络模型系统、关系模型系统。20 世纪 60 年代末期提出的关系模型具有数据结构简单灵活、易学易懂且具有雄厚的数学基础等特点, 从 20 世纪 70 年代开始流行, 发展到现在已成为数据库的标准。目前广泛使用的数据库软件都是基于关系模型的关系数据库管理系统。

2.2 关系模型概念

关系模型 (Relational Model, RM): 关系模型把世界看作是由实体 (Entity) 和联系 (Relationship) 构成的。

所谓实体就是指现实世界中具有区分与其他事物的特征或属性, 并与其他实体有联系的对象。在关系模型中实体通常是以表的形式来表现的。表的每一行描