



全国信息化计算机应用技术资格认证推荐教材



MS SQL Server 数据库案例教程

高寿柏 主编

山东友谊出版社



全国信息化计算机应用技术资格认证推荐教材



翰子昂实训体系第一阶段

MS SQL Server 数据库案例教程

高寿柏 主编

山东友谊出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

翰子昂实训体系第一阶段 / 高寿柏主编. — 济南:

山东友谊出版社, 2008.5

ISBN 978-7-80737-320-9

I. 翰子昂… II. 高… III. 软件开发—人才—培养—教材

IV. TP311.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 060164 号

翰子昂实训体系第一阶段
MS SQL Server 数据库案例教程
高寿柏 主编

主 管: 山东出版集团
集团网址: www.sdpress.com.cn
出版发行: 山东友谊出版社
地 址: 济南市胜利大街 39 号 邮政编码: 250001
电 话: 总编室 (0531) 82098756 82098142
发行部 (0531) 82098035 (传真)
印 刷: 济南希尔康印务有限公司
版 次: 2008 年 5 月第 1 版
印 次: 2008 年 5 月第 1 次印刷
规 格: 889mm×1194mm 16 开本
印 张: 18
字 数: 360 千字 (本册)
定 价: 360.00 元 (全五册)

(如印装质量有问题, 请与出版社总编室联系调换)

翰子昂实训体系软件理论教材丛书序

本套丛书是翰子昂实训体系在软件项目实训前的技术准备教材，与项目实训教材丛书一起组成了一个较完善的实训教材体系。丛书采用案例教学的形式，带领学员以解决项目问题为目标去学习知识，掌握技术细节。从而使学员在学习知识的同时，掌握整合技术点，为软件开发寻找解决方案的思路与途径。

软件开发要求从业人员熟悉软件开发的行业规范，具有良好的实践基础，有自主学习意识、独立思考的能力。案例教学法就是把软件开发对知识技术的要求带入理论知识点的学习过程，让学员带着要解决的问题去学习知识，逐步形成自己对问题的理解，建立问题与知识点间的联系，形成有效解决方案，从而提高自己的分析和解决问题的能力。

案例教学法是一种推动式的教学方法，能创建良好宽松的学习氛围。传统的教学方法是拉动式的，使学员始终处于被动吸收的学习之中，不能培养学员主动思考及独立解决问题的能力。案例教学引进项目实际要求，学员解决问题的过程就是按照自己的理解去寻找相关知识与技术点的过程。在这一过程中，项目的规范与要求是学员要达到的目标，教师指导及相关资料的辅助是学员学习的推动力。项目完成后，学员掌握了问题所涉及的所有知识，形成了自己的解决方案，培养了自己主动思考的学习和工作习惯。

丛书以专题的形式呈现一系列知识结构，在每个专题中又以案例的形式描述了一个完整的实现过程，案例之后是所用知识点的讲解，最后是这个案例的扩展实现。学员在使用丛书时，应首先按照书中的步骤，逐步实现案例，遇到不了解的知识点时，再去参考案例后面的知识点讲解。通过这样主动探求，逐步深入的过程，来实现自己对知识点从感性认识到理性掌握的转变。案例完成后，学员还可以参考案例后的扩展内容进一步深化学习。由此，学员在完成一个案例时，不仅掌握了项目包含的技术知识，还可以了解与之相关的知识与技术。

软件可能是人类做出来的最复杂的东西了，软件开发也是一个复杂的过程，软件开发的讲授就更是复杂的工程了，笔者很高兴看到这套丛书将这—个复杂的过程变得清晰易懂，简单明了。这套丛书是通向正确方向的一条路径。

在丛书成书的思路整理、高校与企业调研、结构设计与编写成书的过程中，得到了许多高校研究与教学人员的大力支持，尤其是华东师范大学职业与成人教育研究所徐国庆博士的指导与建议，使我们能更加清晰地把握丛书定位与方向；

还有更多的企业中资深软件工程师和高校一线教师，亲自参加了技术知识的组织与书稿的写作。在此，对他们辛勤的劳动致以最真诚的感谢。

尽管我们始终追求尽善尽美，以便向您提供最新及最全面的知识与技术，但由于作者水平有限，疏漏之处仍在所难免，恳切希望得到您对本教材的建议。

翰子昂实训体系软件理论教材丛书编委成员，主编：高寿柏、宁东，副主编：任春梅、印晓新。

北京翰子昂教育科技有限公司

网址：<http://www.hands-on.com.cn>

2007 年 12 月

前 言

SQL Server 是目前非常流行的数据库管理系统之一，本书主要按照 Microsoft 公司推出的 SQL Server 2000 版本内容，系统而全面地介绍了数据库的原理和应用方法。

书中内容以案例驱动为主，由实践引导理论，按照由浅入深、前后照应的顺序来安排内容。本书内容由：

专题一：SQL 基础

案例一：SQL Server 2000 的安装和配置，服务器的启动和停止，企业管理器和查询分析器以及帮助的使用。

案例二：数据库设计的步骤和方法，数据库规范化。

案例三：数据库完整性，DDL 语句的使用，数据库的约束。

专题二：SQL 语句

SQL 简介，SQL Server 中的条件表达式和运算符、增、删、改语句的使用。

专题三：查询

案例一：简单查询，有条件查询、TOP 语句、排序、分组等。

案例二：子查询和多表查询。

专题四：视图、索引和事务

SQL Server 中的视图、索引和事务的创建、使用、修改和删除。

专题五：Transact-SQL 编程

Transact-SQL 中的变量定义和赋值，逻辑语句的控制及常用的函数。

专题六：游标

游标的概念和种类，游标的声明，游标的打开和关闭，游标的使用。

专题七：存储过程

存储过程概念，常用的系统存储过程的介绍，存储过程的创建、使用和删除。

专题八：触发器

触发器的工作原理，触发器的创建、使用和删除。

专题九：数据库高级管理

案例一：数据库安全性介绍，数据库登录用户、角色的创建和使用。

案例二：数据的备份和恢复，数据导入导出，数据库的分离与附加。

本书结构合理，思路清晰，语言简洁，案例丰富而实用，既可作为翰子昂实训体系 SQL Server 实训课程的前导理论教材，也可作为学习 SQL Server 的入门教材和参考资料。

本书编委成员，主编：闫建刚、潘祯，副主编：刘振华、李体新、姜艳芬。

北京翰子昂教育科技有限公司

2007 年 12 月

目 录

专题一 SQL 基础	1
教学目标	1
案例一 数据库安装及企业管理器使用	2
1. 教学目标	2
2. 工作任务	2
3. 相关实践知识	2
3.1 安装 SQL Server 2000 数据库	2
3.2 熟悉 SQL Server2000 数据库	5
4. 相关理论知识	13
4.1 数据库简介	13
4.2 数据库基本概念	14
4.3 数据完整性	15
4.4 SQL Server 的安装与配置	16
4.5 MS SQL Server 简介	17
4.6 企业管理器	19
4.7 查询分析器	20
4.8 帮助	20
5. 课后作业	21
案例二 数据库设计	22
1. 教学目标	22
2. 工作任务	22
3. 相关实践知识	22
4. 相关理论知识	24
4.1 数据库设计	24
4.2 数据模型 (Data Model)	25
5. 实验	30
6. 课后作业	31
案例三 实现数据完整性	32
1. 教学目标	32
2. 工作任务	32
3. 相关实践知识	32
3.1 在企业管理器中创建表	32
3.2 数据定义语言 (DDL)	35
3.3 数据完整性	37
3.4 创建数据库关系图	41
4. 相关理论知识	43
4.1 数据库的创建与删除	43
4.2 数据库表的创建、修改和删除	44
4.3 数据完整性	46
4.4 关系图	50

5. 提高.....	51
5.1 级联引用完整性.....	51
5.2 建立表间关系.....	52
6. 实验.....	56
7. 课后作业.....	57
专题二 SQL 语句.....	63
1. 教学目标.....	63
2. 工作任务.....	63
3. 相关实践知识.....	63
4. 相关理论知识.....	69
4.1 SQL 简介.....	69
4.2 SQL 中的数据类型.....	70
4.3 SQL 中的标识符和保留字.....	73
4.4 数据操纵语言 DML.....	74
4.5 SQL 中的运算符.....	75
4.6 注释.....	77
5. 实验.....	78
6. 课后作业.....	79
专题三 查询.....	81
教学目标.....	81
案例一 T-SQL 简单查询.....	82
1. 教学目标.....	82
2. 工作任务.....	82
3. 相关实践知识.....	82
4. 相关理论知识.....	88
4.1 最简单的 SELECT 语句.....	88
4.2 查询结果排序.....	89
4.3 带条件的查询.....	89
4.4 模糊查询.....	90
4.5 在查询中使用聚合函数.....	91
4.6 使用分组查询.....	91
4.7 DISTINCT 关键字.....	92
4.8 列别名.....	92
4.9 SELECT 语句的格式总结.....	92
5. 实验.....	92
6. 课后作业.....	93
案例二 T-SQL 高级查询.....	95
1. 教学目标.....	95
2. 工作任务.....	95
3. 相关实践知识.....	95
4. 相关理论知识.....	106
4.1 简单子查询.....	106

4.2 多表联接查询.....	108
4.3 在查询上创建新表.....	110
4.4 表别名.....	110
5. 实验.....	110
6. 课后作业.....	111
专题四 视图、索引和事务.....	113
1. 教学目标.....	113
2. 工作任务.....	113
3. 相关实践知识.....	113
3.1 视图.....	113
3.2 索引.....	129
3.3 事务.....	144
4. 相关理论知识.....	147
4.1 视图.....	147
4.2 索引.....	149
4.3 事务.....	153
5. 提高.....	156
5.1 视图.....	156
6. 实验.....	160
7. 课后作业.....	160
专题五 T-SQL 编程.....	161
1. 教学目标.....	161
2. 工作任务.....	161
3. 相关实践知识.....	161
3.1 变量.....	161
3.2 逻辑控制语句.....	164
3.3 常用函数.....	167
4. 相关理论知识.....	173
4.1 变量.....	173
4.2 输出语句.....	175
4.3 逻辑控制语句.....	175
4.4 常用函数.....	177
5. 实验.....	181
6. 课后作业.....	181
专题六 游标.....	183
1. 教学目标.....	183
2. 工作任务.....	183
3. 相关实践知识.....	183
4. 相关理论知识.....	187
4.1 游标.....	187
4.2 定义游标的基本格式.....	188
4.3 打开游标的基本格式.....	189

4.4 使用游标提取数据.....	189
4.5 关闭游标.....	190
4.6 删除游标.....	190
5. 实验.....	190
6. 课后作业.....	191
专题七 存储过程.....	193
1. 教学目标.....	193
2. 工作任务.....	193
3. 相关实践知识.....	193
4. 相关理论知识.....	205
4.1 存储过程.....	205
4.2 常用的系统存储过程.....	206
4.3 用户自定义存储过程.....	206
5. 提高.....	208
6. 实验.....	209
7. 课后作业.....	209
专题八 卷烟库存和销售的业务处理.....	211
1. 教学目标.....	211
2. 工作任务.....	211
3. 相关实践知识.....	211
4. 相关理论知识.....	216
4.1 触发器的概述.....	216
4.2 触发器的类型.....	217
4.3 触发器的原理.....	217
4.4 创建触发器.....	217
4.5 触发器工作原理.....	220
5. 实验.....	221
6. 课后作业.....	221
专题九 数据库高级管理.....	223
教学目标.....	223
案例一 SQL Server 的安全管理.....	224
1. 教学目标.....	224
2. 工作任务.....	224
3. 相关实践知识.....	224
3.1 SQL Server 安全认证模式.....	224
3.2 登录用户.....	226
3.3 数据库角色.....	231
3.4 使用权限管理.....	242
4. 相关理论知识.....	245
4.1 SQL Server 安全体系结构.....	245
4.2 SQL Server 验证模式.....	246
4.3 登录账户.....	246

4.4 角色管理.....	246
4.5 数据库用户.....	248
4.6 权限管理.....	248
5. 实验.....	250
6. 课后作业.....	250
案例二 数据库备份与恢复、导入与导出、分离与附加.....	252
1. 教学目标.....	252
2. 工作任务.....	252
3. 相关实践知识.....	252
3.1 数据库备份.....	252
3.2 恢复数据库.....	259
3.3 导入与导出.....	261
3.4 数据库的分离和附加.....	265
4. 相关理论知识.....	268
4.1 数据库备份.....	268
4.2 数据库恢复.....	272
4.3 导入/导出数据库.....	273
4.4 数据库分离和附加.....	274
5. 提高.....	274
5.1 差异备份.....	274
5.2 日志备份.....	275
6. 实验.....	275
7. 课后作业.....	275

专题一 SQL 基础

教学目标

掌握 SQL Server2000 安装步骤，各项参数的填写

启动 SQL Server2000 服务，学会使用企业管理器和查询分析器，学会使用帮助

规范的数据库设计

绘制 E-R 图

数据库三范式

掌握在企业管理器中创建数据表

DDL 语句的使用

数据完整性及完整性分类

定义约束及约束的类型

案例一 数据库安装及企业管理器使用

1. 教学目标

- 1.1 安装 SQL Server2000 数据库。
- 1.2 理解安装画面每一步选择的具体含义、会改变程序目录和数据目录安装、会启动服务器。
- 1.3 熟悉企业管理器、查询分析器、帮助。
- 1.4 熟悉五个系统数据库和两个示例数据库。

2. 工作任务

- 2.1 安装 SQL Server2000 数据库。
- 2.2 熟悉 SQL Server2000 数据库，学会以下内容：
 - 启动 SQL Server 服务
 - 熟悉企业管理器
 - 注册 SQL Server
 - 熟悉查询分析器
 - 会使用 SQL Server 联机帮助

3. 相关实践知识

3.1 安装 SQL Server 2000 数据库

以 Microsoft SQL Server 2000 Personal 版本为例。

1. 插入光盘 SQL Server 2000 自动运行安装或双击光盘上的 AUTORUN.EXE 文件进入图 1-1 画面。

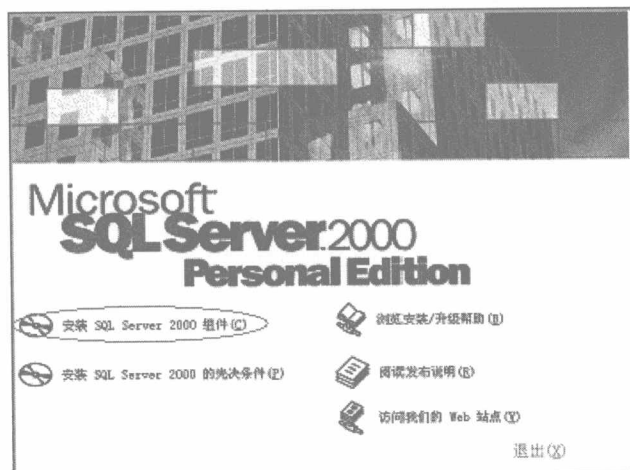


图 1-1 安装画面一

2. 点击【安装 SQL Server 2000 组件 (C)】，出现图 1-2 画面。

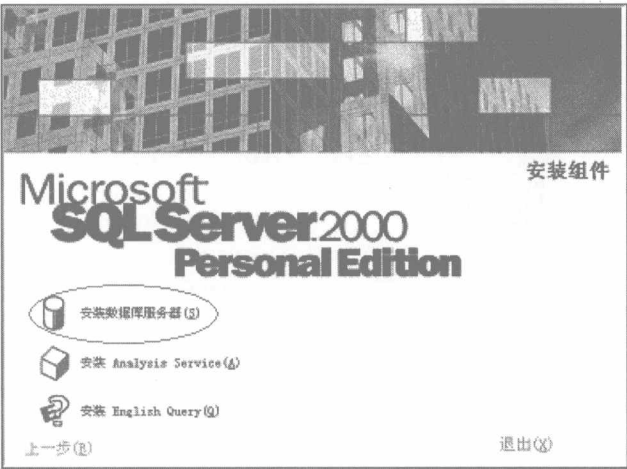


图 1-2 安装画面二

- 3. 点击【安装数据库服务器 (S)】。
- 4. 单击【下一步】按钮，出现图 1-3 画面。

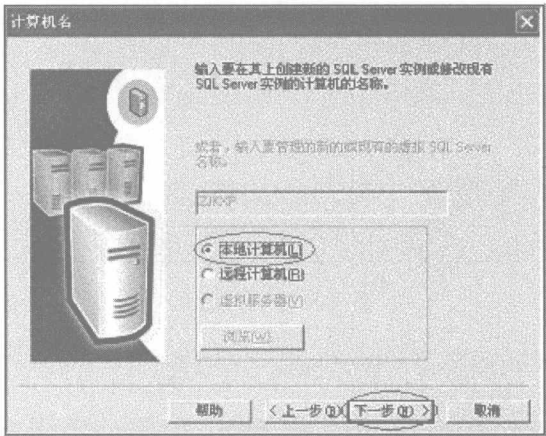


图 1-3 安装画面三

5. 选中【本地计算机】选项，单击【下一步】按钮，出现图 1-4 画面。

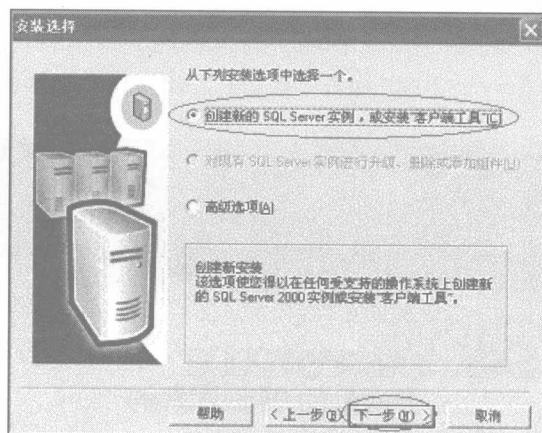


图 1-4 安装画面四

6. 选择【创建新的 SQL SERVER 实例】项，单击【下一步】按钮。

7. 在姓名后输入：“王斌”，在公司名称后输入：“翰子昂计算机工程有限公司”，单击【下一步】按钮，出现 1-5 画面。

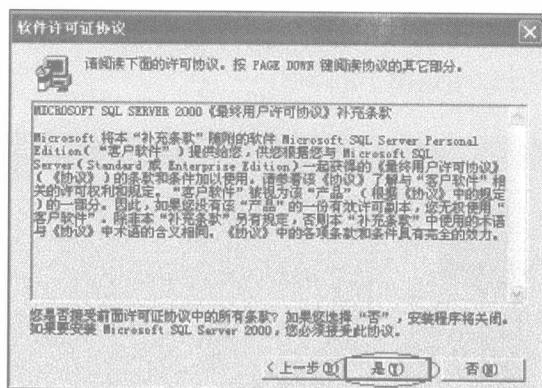


图 1-5 安装画面五

8. 单击【是】按钮，接受许可协议，出现 1-6 画面。

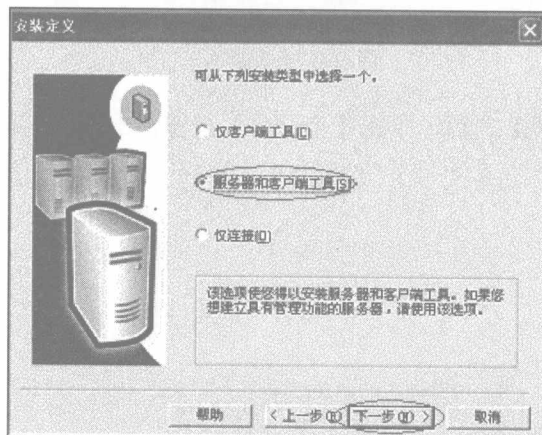


图 1-6 安装画面六

9. 选中【服务器和客户端工具[S]】，单击【下一步】按钮。
10. 在出现的安装画面中单击【下一步】按钮，出现图 1-7 画面。

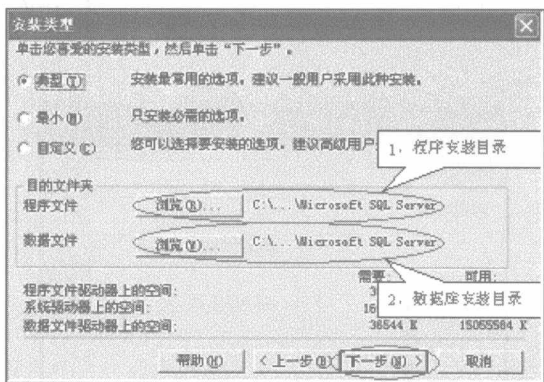


图 1-7 安装画面七

11. 在图 1-7 中有三种可选项，选中【典型】安装方式。如果想改变安装目录，那就点【浏览】按钮，改变程序安装目录和数据库安装目录。如果不想改变默认安装路径，不用做此步，直接单击【下一步】按钮。
12. 在出现的画面中，选择【使用本地系统帐户】，然后点击【下一步】按钮。
13. 选择【混合模式（Windows 身份验证和 SQL 身份验证）】，输入用户名“sa”和密码“sa”，然后单击【下一步】按钮。
14. 接着出现开始复制文件窗口，单击【下一步】按钮，出现图 1-8 画面。

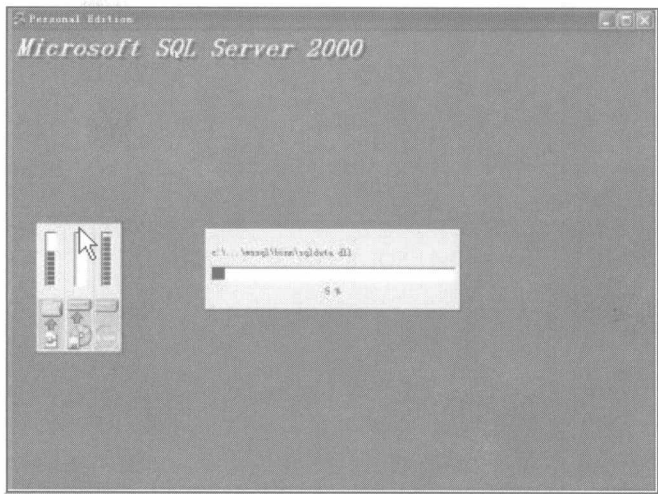


图 1-8 安装画面八

15. 出现复制文件界面，等待几分钟。接着，在出现的画面点【完成】按钮。
- 至此安装 SQL Server 2000 全部结束。

3.2 熟悉 SQL Server2000 数据库

3.2.1 启动 SQL Server 2000 服务

1. 在任务栏上双击图 1-9 上服务器图标。