



“十二五”职业教育
国家规划教材
经全国职业教育教材
审定委员会审定

SQL Server 2008 数据库设计与 管理 (第2版)

陈承欢 编著

高等教育出版社



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

SQL SERVER 2008 SHUJUKU SHEJI YU GUANLI

SQL Server 2008 数据库设计与 管理 (第2版)

陈承欢 编著

高等教育出版社·北京

内容提要

本书是“十二五”职业教育国家规划教材。

本书在认真分析职业岗位需求和学生能力现状的基础上全面规划和重构内容,合理安排教学单元的顺序,将全书划分为9个单元:体验数据库应用与试用 SQL Server 2008、创建与管理 SQL Server 数据库、创建与管理数据表、检索与操作数据表数据、以 SQL 语句方式操作 SQL Server 数据库及其对象、以程序方式处理 SQL Server 数据库中的数据、维护 SQL Server 数据库安全、连接与访问 SQL Server 数据库、分析与设计数据库。

本书以真实工作任务为载体组织教学内容,以强化操作技能训练,引导学生主动学习、高效学习、快乐学习,提升动手能力为目的,力求教、学、评一体化,每个单元都设置了考核评价环节;围绕3个数据库、68个操作任务展开,采用“任务驱动、案例教学、理论实践一体化”的教学方法,全方向促进数据库设计与管理技能的提升;充分考虑教学实施的需求,面向教学全过程科学设置了7个必要的教学环节,即:教学导航、操作准备、实战演练、考核评价、归纳总结、知识链接、单元习题。

本书可作为普通高等院校、高等职业院校、中等职业院校和高等专科学校相关专业“SQL Server 2008 数据库”课程的教材,也可作为 SQL Server 2008 有关培训的教材及自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2008 数据库设计与管理/陈承欢编著

— 2 版. — 北京:高等教育出版社,2015.6

ISBN 978-7-04-042792-9

I. ①S… II. ①陈… III. ①关系数据库系统-高等职业教育-教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 105693 号

策划编辑 许兴瑜

责任编辑 许兴瑜

封面设计 张楠

责任印制 田甜

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 100120

印刷 固安县铭成印刷有限公司

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 24

字数 580千字

购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598

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>

版 次 2012年2月第1版

2015年6月第2版

印 次 2015年6月第1次印刷

定 价 36.90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 42792-00

出版说明

教材是教学过程的重要载体,加强教材建设是深化职业教育教学改革的有效途径,推进人才培养模式改革的重要条件,也是推动中高职协调发展的基础性工程,对促进现代职业教育体系建设,切实提高职业教育人才培养质量具有十分重要的作用。

为了认真贯彻《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》(教职成〔2012〕9号),2012年12月,教育部职业教育与成人教育司启动了“十二五”职业教育国家规划教材(高等职业教育部分)的选题立项工作。作为全国最大的职业教育教材出版基地,我社按照“统筹规划,优化结构,锤炼精品,鼓励创新”的原则,完成了立项选题的论证遴选与申报工作。在教育部职业教育与成人教育司随后组织的选题评审中,由我社申报的1338种选题被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。现在,这批选题相继完成了编写工作,并由全国职业教育教材审定委员会审定通过后,陆续出版。

这批规划教材中,部分为修订版,其前身多为普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专)或普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专),在高等职业教育教学改革进程中不断吐故纳新,在长期的教学实践中接受检验并修改完善,是“锤炼精品”的基础与传承创新的硕果;部分为新编教材,反映了近年来高职院校教学内容与课程体系改革的成果,并对接新的职业标准和新的产业需求,反映新知识、新技术、新工艺和新方法,具有鲜明的时代特色和职教特色。无论是修订版,还是新编版,我社都将发挥自身在数字化教学资源建设方面的优势,为规划教材开发配备数字化教学资源,实现教材的一体化服务。

这批规划教材立项之时,也是国家职业教育专业教学资源库建设项目及国家精品资源共享课建设项目深入开展之际,而专业、课程、教材之间的紧密联系,无疑为融通教改项目、整合优质资源、打造精品力作奠定了基础。我社作为国家专业教学资源库平台建设和资源运营机构及国家精品开放课程项目组织实施单位,将建设成果以系列教材的形式成功申报立项,并在审定通过后陆续推出。这两个系列的规划教材,具有作者队伍强大、教改基础深厚、示范效应显著、配套资源丰富、纸质教材与在线资源一体化设计的鲜明特点,将是职业教育信息化条件下,扩展教学手段和范围,推动教学方式方法变革的重要媒介与典型代表。

教学改革无止境,精品教材永追求。我社将在今后一到两年内,集中优势力量,全力以赴,出版好、推广好这批规划教材,力促优质教材进校园、精品资源进课堂,从而更好地服务于高等职业教育教学改革,更好地服务于现代职教体系建设,更好地服务于青年成才。

高等教育出版社

2015年3月

前 言

数据库技术是信息处理的核心技术之一,广泛应用于各类信息系统。数据库的安全性、可靠性和使用效率越来越受到重视。SQL Server 2008 是 Microsoft 公司推出的 SQL Server 全新版本,是一个可信任的、高效的、智能的数据平台,旨在满足目前和将来管理和使用数据的需求。它具有许多新特性,例如,具有更高的安全性,加强了可支持性,简化了数据加密,增加了数据审核和策略管理等,这有利于提高开发与管理应用程序的效率,降低软件系统的开发与管理成本。

本教材主要围绕 5 个方面进行分析讲解和实战操作:① 数据库及对象的创建和操作;② 数据库的管理和维护;③ 数据的检索与处理;④ 数据库的连接与访问;⑤ 数据库的分析与设计。

本教材具有以下特色和创新点:

(1) 认真分析职业岗位需求和学生能力现状,全面规划和重构教材内容,合理安排教学单元的顺序。站在软件开发人员和数据库管理员的角度理解数据库的应用和管理需求,而不是从数据库理论和 Transact - SQL 语言的角度取舍教材内容。遵循学生的认知规律和技能的形成规律,按照“应用数据库→创建与管理数据库→连接与访问数据库→分析与设计数据库”的顺序对教材内容进行重构,其中“创建与管理数据库”按照“图形界面方式→单一 SQL 语句方式→多条 SQL 语句的程序方式”对教材内容进行序化。教材分为 9 个教学单元:体验数据库应用与试用 SQL Server 2008→创建与管理 SQL Server 数据库→创建与管理数据表→检索与操作数据表数据→以 SQL 语句方式操作 SQL Server 数据库及其对象→以程序方式处理 SQL Server 数据库中的数据→维护 SQL Server 数据库安全→连接与访问 SQL Server 数据库→分析与设计数据库。

(2) 以真实工作任务为载体组织教学内容,精选了“图书管理”“网上书店”和“教务管理”3 个数据库,分别用于“实战演练”“考核评价”和“综合考核”3 个环节。以便学生对这些数据库有一定的认知,理解数据表的结构和关系,教学能收到事半功倍的效果。

(3) 教、学、评一体化。采用过程考核与综合考核相结合、课内考核与课外考核相结合的考核评价方式,在每一个单元中都设置了考核评价环节,考核内容、评分要求、评价方式非常明确,将学习态度也纳入考核内容。附录 A 为综合考核内容,分 3 个阶段完成,前 2 个阶段在课外完成,第 3 个阶段为上机操作。过程考核成绩占最终成绩的 60%,综合考核成绩占 40%。

(4) 采用任务驱动教学方法,全方位促进数据库设计与管理技能的提升。教材围绕 3 个数据库、68 个操作任务展开讲述,采用“任务驱动、案例教学、理论实践一体化”的教学方法,引导学生在上机操作过程中认识数据库知识本身的规律,让感性认识升华为理性思维,可以达到举一反三之效果,满足就业岗位的需求。

(5) 充分考虑教学实施的需求,科学设置教学环节、方便教和学,有利于提高教学效率和教学效果。面向教学全过程设置了 7 个必要的教学环节,即:教学导航→操作准备→实战演练→考核评价→归纳总结→知识链接→单元习题。知识链接环节主要归纳各单元必要的知识要点,使读者较系统地掌握数据库的理论知识。学习数据库知识的主要目的是为了应用所学知识解决实

际问题,在完成各项操作任务的过程中,在实际需求的驱动下学习知识、理解知识和构建知识结构,最终熟练掌握知识并固化为能力。

(6) 数据库的理论知识以“必需、够用”为度,并与技能训练相分离,独立设置“知识链接”环节。数据库的理论知识相对不变,而知识的应用却灵活多样,学习数据库课程的重点不是记住了多少理论知识,而是学会应用数据库的理论知识,利用 SQL Server 2008 的优势解决实际问题。

(7) 引导学生主动学习、高效学习、快乐学习。课程教学的主要任务固然是训练技能、掌握知识,但更重要的是要教会学生怎样学习。本教材合理取舍教学内容、精心设置教学环节、科学优化教学方法、创新考核评价方式,让学生体会学习的乐趣和成功的喜悦,在完成各项操作任务和考核任务过程中提升技能、增长知识、学以致用,同时也学会学习、养成良好的习惯,让每一位学生终生受益。

(8) 配套教学资源丰富。本教材既有教学指导书的功能,也有学习指导书的功能。课程设计、教学方案、考核方案、教学案例、电子教案等教学资源一应俱全,力求做到想师生之所想,急师生之所急。“图书信息”数据表有 100 条记录,“出版社”数据表中有 212 条记录,“图书类型”数据表中有 23 条记录,“借阅者信息”和“借书证”数据表中各有 48 条记录,为组织教学提供方便,有利于获得更好的教学效果。本教材配套光盘中包含各个单元所需的数据库文件和 Excel 文件,光盘中有 3 个文件夹,即“各个单元的起点文件”“各个单元的操作结果”和“考核评价”。“起点文件”文件夹中为“实战演练”环节的各项操作任务提供的起点文件,“操作结果”文件夹提供了各个单元“实战演练”环节操作任务完成后的完整文件,“考核评价”文件夹中为各个单元的考核评价以及综合考核提供所需的数据库文件和 Excel 文件。

本教材更适合于在实施理论实践一体化教学中使用,一个教学单元对应 6~8 课时,可以以串行方式(连续 2~3 周)组织教学,也可以以并行方式(每周安排 6~8 课时,共 8 周左右,每周完成一个教学单元)组织教学。

本教材由湖南铁道职业技术学院陈承欢编著,吴献文、冯向科、谢树新、潘玫玫、颜珍平、刘荣胜、刘志成、宁云智、颜谦和、郭外萍、言海燕、薛志良、刘东海、李清霞、侯伟、邓莹、唐丽玲、赵克林、张丽芳等参与了数据库的设计、优化和部分章节的编写、校对和整理工作。

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏之处,敬请各位专家和读者批评指正,作者的 E-mail 为 c-c-h@126.com,QQ 为 1574819688。本教材免费提供电子课件,需要的读者可发送邮件至 1548103297@qq.com 索取。

编 者

2015 年 4 月

参考的授课计划及任务与内容索引

单元序号	单元名称	数据库名称		建议课时	建议考核分值
单元 1	体验数据库应用与试用 SQL Server 2008	图书管理数据库	网上书店数据库	6	5
单元 2	创建与管理 SQL Server 数据库			6	8
单元 3	创建与管理数据表			6	10
单元 4	检索与操作数据表数据			8	10
单元 5	以 SQL 语句方式操作 SQL Server 数据库及其对象			6	9
单元 6	以程序方式处理 SQL Server 数据库中的数据			8	7
单元 7	维护 SQL Server 数据库安全			6	6
单元 8	连接与访问 SQL Server 数据库			6	5
单元 9	分析与设计数据库			6	0
附录 A	综合考核	教务管理数据库		6	40
	合计			64	100
单元序号	操作任务索引	内容索引			
单元 1	<p>【任务 1-1】体验数据库应用与初识数据库</p> <p>【任务 1-2】试用 SQL Server Management Studio</p> <p>【任务 1-3】查看系统数据库及系统表</p> <p>【任务 1-4】查看 SQL Server 2008 默认登录名和服务器角色</p> <p>【任务 1-5】注册 SQL Server 服务器</p> <p>【任务 1-6】启动与停止 SQL Server 2008 的服务</p>	<p>(1) SQL Server 2008 Management Studio</p> <p>(2) 对象资源管理</p> <p>(3) 常用管理工具</p> <p>(4) 系统数据库</p> <p>(5) 登录名和服务器角色</p> <p>(6) SQL Server 配置管理器</p> <p>(7) SQL 编辑器</p> <p>(8) 数据库系统的基本组成</p> <p>(9) 数据库的概念</p> <p>(10) 数据库管理系统的功能</p>			
单元 2	<p>【任务 2-1】创建数据库</p> <p>【任务 2-2】操纵数据库</p> <p>【任务 2-3】导入与导出数据</p> <p>【任务 2-4】备份与还原数据库</p> <p>【任务 2-5】分离和附加数据库</p> <p>【任务 2-6】数据库的联机与脱机</p> <p>【任务 2-7】扩充与收缩数据库</p>	<p>(1) 创建与操作数据库</p> <p>(2) 数据库的导入与导出</p> <p>(3) 数据库的备份与还原</p> <p>(4) 数据库的分离与附加</p> <p>(5) 数据库的联机与脱机</p> <p>(6) 数据库的扩充与收缩</p> <p>(7) 删除数据库</p> <p>(8) 数据库的文件类型</p> <p>(9) 数据库的备份策略</p>			

续表

单元序号	操作任务索引	内容索引
单元 3	【任务 3-1】查看与修改数据表记录 【任务 3-2】查看与修改数据表结构 【任务 3-3】创建多个数据表 【任务 3-4】维护数据库中数据的完整性 【任务 3-5】维护数据表	(1) 数据表 (2) 数据表结构 (3) 数据表记录 (4) 数据完整性 (5) 数据类型 (6) 数据库关系图 (7) 主键与外键 (8) 唯一约束与检查约束 (9) 默认值约束与标识列
单元 4	【任务 4-1】查询时选择与设置列 【任务 4-2】查询时选择行 【任务 4-3】对查询结果进行排序 【任务 4-4】查询时数据的分组与汇总 【任务 4-5】创建基本连接查询 【任务 4-6】创建内连接查询 【任务 4-7】创建外连接查询 【任务 4-8】创建多表联合查询 【任务 4-9】创建嵌套查询 【任务 4-10】创建相关子查询 【任务 4-11】创建视图 【任务 4-12】使用视图 【任务 4-13】创建聚集索引 【任务 4-14】创建非聚集索引	(1) 基本查询 (2) 基本连接查询 (3) 内连接查询 (4) 外连接查询 (5) 多表联合查询 (6) 嵌套查询 (7) 相关子查询 (8) 视图 (9) 索引 (10) 聚集索引 (11) 非聚集索引 (12) Select 语句
单元 5	【任务 5-1】使用 Create Database 语句创建数据库 【任务 5-2】使用 Alter Database 语句修改数据库 【任务 5-3】使用 Create Table 语句创建数据表 【任务 5-4】使用 Alter Table 语句修改数据表结构 【任务 5-5】使用 Insert 语句向数据表中插入记录 【任务 5-6】使用数据导入向导为数据表导入数据 【任务 5-7】使用 Update 语句更新数据表中的数据 【任务 5-8】使用 Delete 语句删除数据表中的记录 【任务 5-9】使用 Transact - SQL 语句设置数据表的约束 【任务 5-10】使用 Select 语句从数据表中检索数据 【任务 5-11】使用 Create View 语句创建视图 【任务 5-12】使用 Alter View 语句修改视图 【任务 5-13】利用视图查询与更新数据表中的数据 【任务 5-14】使用 Create Index 语句创建索引 【任务 5-15】查看服务器及对象信息 【任务 5-16】查看服务器上所有数据库的信息 【任务 5-17】创建数据库快照	(1) Create Database 语句 (2) Alter Database 语句 (3) Create Table 语句 (4) Alter Table 语句 (5) Update 语句 (6) Delete 语句 (7) Create View 语句 (8) Alter View 语句 (9) Create Index 语句 (10) Transact - SQL 的语言类型 (11) 数据操纵语言的常用语句 (12) 数据定义语言的常用语句 (13) Create 语句 (14) Alter 语句 (15) Drop 语句 (16) 数据控制语言的常用语句 (17) 在数据表中存储文件流数据

续表

单元序号	操作任务索引	内容索引
单元 6	<p>【任务 6-1】在【SQL 编辑器】中编辑与执行多条 SQL 语句</p> <p>【任务 6-2】创建与执行用户自定义函数</p> <p>【任务 6-3】创建与管理存储过程</p> <p>【任务 6-4】创建与管理游标</p> <p>【任务 6-5】创建与管理触发器</p> <p>【任务 6-6】创建与使用事务</p>	<p>(1) 编写多条 SQL 语句</p> <p>(2) 自定义函数</p> <p>(3) 聚合函数</p> <p>(4) 数学函数</p> <p>(5) 字符串函数</p> <p>(6) 日期和时间函数</p> <p>(7) 系统函数</p> <p>(8) 元数据函数</p> <p>(9) 存储过程</p> <p>(10) 游标</p> <p>(11) 触发器</p> <p>(12) 事务</p> <p>(13) Transact - SQL 语言</p>
单元 7	<p>【任务 7-1】SQL Server 服务器登录管理</p> <p>【任务 7-2】数据库用户账户管理</p> <p>【任务 7-3】角色管理</p> <p>【任务 7-4】权限管理</p> <p>【任务 7-5】创建与应用架构</p>	<p>(1) SQL Server 服务器的登录管理</p> <p>(2) SQL Server 数据库用户的账户管理</p> <p>(3) SQL Server 的角色管理</p> <p>(4) SQL Server 的权限管理</p> <p>(5) 架构的创建与应用</p> <p>(6) SQL Server 2008 的安全机制</p> <p>(7) 系统登录名和默认的数据库用户</p> <p>(8) 常用的对象权限和语句权限</p>
单元 8	<p>【任务 8-1】查看用户数据</p> <p>【任务 8-2】搜索与查看图书信息</p> <p>【任务 8-3】实现用户登录功能</p> <p>【任务 8-4】实现用户注册功能</p> <p>【任务 8-5】实现修改用户密码功能</p> <p>【任务 8-6】在 Web 页面中浏览图书借阅信息</p>	<p>(1) SqlConnection 对象</p> <p>(2) SqlCommand 对象</p> <p>(3) SqlDataReader 对象</p> <p>(4) SqlDataAdapter 对象</p> <p>(5) DataSet 对象</p> <p>(6) 连接字符串</p> <p>(7) 存储过程的参数定义</p>
单元 9	<p>【任务 9】分析与设计图书管理数据库</p>	<p>(1) 数据库设计的需求分析</p> <p>(2) 数据库的概念结构设计</p> <p>(3) 数据库的逻辑结构设计</p> <p>(4) 数据库的物理结构设计</p> <p>(5) 关系模型与实体</p> <p>(6) 关系、元组、属性、候选关键字、主键、外键、域、关系模式、主表与从表</p> <p>(7) 关系数据库的规范化与范式</p> <p>(8) 数据库系统的三级模式结构</p>

说明:各单元的教学目标及主要知识点、技能点参见各单元的【教学导航】。

目 录

单元1 体验数据库应用与试用

SQL Server 2008 1

【教学导航】.....	1
【操作准备】.....	2
【实战演练】.....	3

【任务 1-1】 体验数据库应用与 初识数据库.....	3
---------------------------------	---

【任务 1-2】 试用 SQL Server Management Studio	10
---	----

【任务 1-3】 查看系统数据库及 系统表	17
--------------------------------	----

【任务 1-4】 查看 SQL Server 2008 默 认的登录名和服务器 角色	19
--	----

【任务 1-5】 注册 SQL Server 服务器 ...	20
--------------------------------	----

【任务 1-6】 启动与停止 SQL Server 2008 的服务	22
---	----

【考核评价】	24
--------------	----

【归纳总结】	26
--------------	----

【知识链接】	27
--------------	----

【单元习题】	29
--------------	----

单元2 创建与管理 SQL Server

数据库 30

【教学导航】	30
--------------	----

【操作准备】	31
--------------	----

【实战演练】	31
--------------	----

【任务 2-1】 创建数据库	31
----------------------	----

【任务 2-2】 操纵数据库	34
----------------------	----

【任务 2-3】 导入与导出数据	43
------------------------	----

【任务 2-4】 备份与还原数据库	54
-------------------------	----

【任务 2-5】 分离和附加数据库	78
-------------------------	----

【任务 2-6】 数据库的联机与脱机	83
--------------------------	----

【任务 2-7】 扩充与收缩数据库	84
-------------------------	----

【考核评价】	88
--------------	----

【归纳总结】	89
--------------	----

【知识链接】	90
--------------	----

【单元习题】	92
--------------	----

单元3 创建与管理数据表 93

【教学导航】	93
--------------	----

【操作准备】	94
--------------	----

【实战演练】	94
--------------	----

【任务 3-1】 查看与修改数据表记录 ...	95
-------------------------	----

【任务 3-2】 查看与修改数据表结构 ...	99
-------------------------	----

【任务 3-3】 创建多个数据表	103
------------------------	-----

【任务 3-4】 维护数据库中数据的 完整性	116
---------------------------------	-----

【任务 3-5】 维护数据表	126
----------------------	-----

【考核评价】	128
--------------	-----

【归纳总结】	129
--------------	-----

【知识链接】	130
--------------	-----

【单元习题】	137
--------------	-----

单元4 检索与操作数据表数据 ... 138

【教学导航】	138
--------------	-----

【操作准备】	139
--------------	-----

【实战演练】	139
--------------	-----

4.1 创建基本查询	139
------------------	-----

【任务 4-1】 查询时选择与设置列 ...	139
------------------------	-----

【任务 4-2】 查询时选择行	145
-----------------------	-----

【任务 4-3】 对查询结果进行排序 ...	150
------------------------	-----

【任务 4-4】 查询时数据的分组 与汇总	151
--------------------------------	-----

4.2 创建连接查询	152	【任务 5-5】 使用 Insert 语句向数据表中插入记录	189
【任务 4-5】 创建基本连接查询	153	【任务 5-6】 使用数据导入向导为数据表导入数据	191
【任务 4-6】 创建内连接查询	154	【任务 5-7】 使用 Update 语句更新数据表中的数据	192
【任务 4-7】 创建外连接查询	155	【任务 5-8】 使用 Delete 语句删除数据表中的记录	192
4.3 创建联合查询	158	【任务 5-9】 使用 Transact - SQL 语句设置数据表的约束	193
【任务 4-8】 创建多表联合查询	158	【任务 5-10】 使用 Select 语句从数据表中检索数据	196
4.4 创建嵌套查询	159	5.3 使用 SQL 语句定义与管理视图	196
【任务 4-9】 创建嵌套查询	159	【任务 5-11】 使用 Create View 语句创建视图	196
4.5 创建相关子查询	162	【任务 5-12】 使用 Alter View 语句修改视图	198
【任务 4-10】 创建相关子查询	162	【任务 5-13】 利用视图查询与更新数据表中的数据	199
4.6 创建与使用视图	162	5.4 使用 SQL 语句定义与管理索引	201
【任务 4-11】 创建视图	163	【任务 5-14】 使用 Create Index 语句创建索引	201
【任务 4-12】 使用视图	165	5.5 使用 SQL 语句查看服务器及对象信息	202
4.7 创建与使用索引	166	【任务 5-15】 查看服务器及对象信息	202
【任务 4-13】 创建聚集索引	168	【任务 5-16】 查看服务器上所有数据库的信息	203
【任务 4-14】 创建非聚集索引	171	5.6 创建与管理数据库快照	204
【考核评价】	172	【任务 5-17】 创建数据库快照	204
【归纳总结】	173	【考核评价】	205
【知识链接】	174	【归纳总结】	206
【单元习题】	177	【知识链接】	207
单元 5 以 SQL 语句方式操作 SQL Server 数据库及其对象	178	【单元习题】	214
【教学导航】	178	单元 6 以程序方式处理 SQL Server 数据库中的数据	215
【操作准备】	179	【教学导航】	215
【实战演练】	179		
5.1 使用 SQL 语句定义与操作数据库	179		
【任务 5-1】 使用 Create Database 语句创建数据库	179		
【任务 5-2】 使用 Alter Database 语句修改数据库	181		
5.2 使用 SQL 语句定义与操作数据表	183		
【任务 5-3】 使用 Create Table 语句创建数据表	183		
【任务 5-4】 使用 Alter Table 语句修改数据表结构	188		

【操作准备】	216	【操作准备】	302
【实战演练】	216	【操作提示】	303
【任务 6-1】 在【SQL 编辑器】中编辑 与执行多条 SQL 语句	216	【实战演练】	304
【任务 6-2】 创建与执行用户自定义 函数	219	【任务 8-1】 查看用户数据	304
【任务 6-3】 创建与管理存储过程	223	【任务 8-2】 搜索与查看图书信息	307
【任务 6-4】 创建与管理游标	231	【任务 8-3】 实现用户登录功能	310
【任务 6-5】 创建与管理触发器	234	【任务 8-4】 实现用户注册功能	313
【任务 6-6】 创建与使用事务	242	【任务 8-5】 实现修改用户密码 功能	315
【考核评价】	245	【任务 8-6】 在 Web 页面中浏览 图书借阅信息	318
【归纳总结】	245	【考核评价】	319
【知识链接】	246	【归纳总结】	320
【单元习题】	254	【知识链接】	320
单元 7 维护 SQL Server 数据库		【单元习题】	323
安全	256	单元 9 分析与设计数据库	324
【教学导航】	256	【教学导航】	324
【操作准备】	256	【操作准备】	324
【实战演练】	257	【实战演练】	325
【任务 7-1】 SQL Server 服务器登录 管理	257	【任务 9】 分析与设计图书管理 数据库	325
【任务 7-2】 数据库用户账户管理	273	【考核评价】	335
【任务 7-3】 角色管理	277	【归纳总结】	335
【任务 7-4】 权限管理	289	【知识链接】	335
【任务 7-5】 创建与应用架构	295	【单元习题】	340
【考核评价】	297	附录 A 数据库设计与综合 考核——设计与 管理 教务管理数据库	341
【归纳总结】	298	附录 B SQL Server 2008 的安装	346
【知识链接】	298	参考文献	367
【单元习题】	301		
单元 8 连接与访问 SQL Server 数据库	302		
【教学导航】	302		

单元 1

体验数据库应用与试用SQL Server 2008

数据库技术是数据管理的核心技术,在社会的各个领域发挥着重要作用,是目前计算机领域发展最快、应用最广泛的技术之一。数据库技术的应用已遍及各行各业,银行业务系统、火车票订票系统、电子商务系统、超市POS(Point of Sales,销售点终端)系统、学校教务管理系统、图书馆图书管理系统、企业ERP(Enterprise Resource Planning,企业资源计划)系统等都是数据库应用的具体实例,这些系统所处理的数据一般都存储在数据库中。

SQL Server 2008 是 Microsoft 公司最新发布的关系型数据库管理系统,它提供了可靠的、高效的、安全的、智能化的数据管理平台,该平台旨在满足目前和未来管理与使用数据的需求,具有许多新特性,是迄今为止最强大、最全面的 SQL Server 版本。



【教学导航】

教学目标	<ol style="list-style-type: none">(1) 学会启动 SQL Server 2008 Management Studio,并成功连接 SQL Server 2008 服务器实例(2) 学会使用 SQL Server 2008 的对象资源管理器(3) 熟练启动与关闭 SQL Server 2008 常用管理工具,并能熟练调整管理工具的位置(4) 学会查看 SQL Server 2008 的系统数据库和“master”数据库的系统表(5) 学会查看 SQL Server 2008 的登录名和服务器角色(6) 熟练使用 SQL Server 配置管理器启动与停止 SQL Server 2008 的服务(7) 学会打开 SQL 编辑器(8) 了解新建服务器注册的方法(9) 了解数据库系统的基本组成、数据库的概念和数据库管理系统的功能
教学方法	任务驱动法、分组讨论法、理论实践一体化
课时建议	6 课时(含考核评价)



【操作准备】

预习本单元的知识链接,对以下内容有基本的了解:

- 数据库系统的基本组成。
- 数据库的概念,数据库与数据库管理系统的区别。
- 数据库管理系统的功能。
- 打开 SQL 编辑器的多种方法。

在实战演练之前必须先启动 SQL Server Management Studio(SSMS),并成功连接到服务器。

下面以 Windows Server 2008 操作系统为例,说明 SQL Server Management Studio 的启动步骤。

① 在 Windows 操作系统的【开始】菜单中选择命令【所有程序】→【Microsoft SQL Server 2008】→【SQL Server Management Studio】,启动 SSMS,出现如图 1-1 所示的界面,同时自动弹出【连接到服务器】对话框。

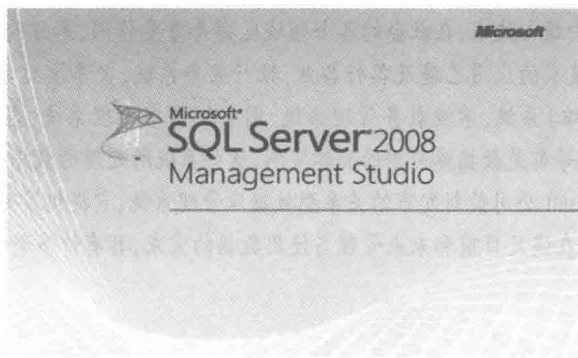


图 1-1 启动 SQL Server 2008 Management Studio 出现的初始界面

② 在【连接到服务器】对话框中服务器类型为默认值“服务器引擎”,服务器名称为本地计算机名称,这里作者输入“chen2011”,身份验证方式为“Windows 身份验证”,如图 1-2 所示。然后单击【连接】按钮,连接成功后,打开【Microsoft SQL Server Management Studio】窗口,如图 1-3 所示,在 SSMS 环境内会自动打开【对象资源管理器】子窗口,其他实用工具处于隐藏状态。

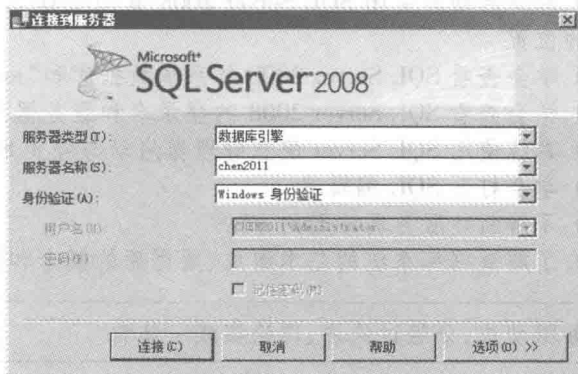


图 1-2 【连接到服务器】对话框



图 1-3 【Microsoft SQL Server Management Studio】窗口的初始界面

提示 默认情况下,SQL Server Management Studio 的安装位置为:C:\Program Files\Microsoft SQL Server\100\Tools\Binn\VSShell\Common7\IDE。



【实战演练】

【任务 1-1】 体验数据库应用与初识数据库

任务描述

首先,我们通过实例体验数据库的应用,对数据库应用系统、数据库管理系统、数据库和数据表有一个直观认识,这些数据库应用的相关内容见表 1-1,这些数据库事先都已设计完成。然后,通过应用程序对数据库中的数据进行存取操作。

表 1-1 体验数据库应用的相关内容

序号	数据库应用系统	开发模式	数据库	主要数据表	用户	典型操作
1	网上购书系统	B/S	购物数据库	图书、供应商、客户	客户	查询、购书
2	教务管理系统	B/S	教务数据库	学生、课程、成绩	教师	查询、录入
3	超市 POS 系统	C/S	商品数据库	商品、仓库、销售	收银员	入库、销售
4	图书管理系统	C/S	借阅数据库	图书、借阅者、借阅	管理员	借书、还书

【任务 1-1-1】登录中国科技金书网(网址为 www.golden-book.com)查询高等教育出版社出版的陈承欢编写的图书,初识网上购书系统(网上书城)的图书管理数据库。

【任务 1-1-2】通过学校的教务管理系统查询“数据库设计与应用”课程的成绩,初识教务管理系统的学生数据表、课程数据表和成绩表。

【任务 1-1-3】到超市或商场购物,在收银台结账时,观察 POS 机屏幕显示的商品信息,初识超市 POS 系统的商品数据库。

【任务 1-1-4】到图书馆借书,借助计算机查询所需借阅的图书,找到图书后到借阅台办理

借阅手续,观察计算机屏幕上显示的图书信息,初识图书管理系统的图书信息数据表和借阅数据表。

任务实施

【任务 1-1-1】启动 IE 浏览器,在地址栏中输入网址“www. golden - book. com”,按回车键进入网站首页,单击【高级搜索】超链接,切换到“高级搜索”页面,在“出版社”文本框中输入“高等教育出版社”,在“作译者”文本框中输入“陈承欢”,搜索条件设置结果如图 1-4 所示。

图 1-4 设置高级搜索的条件

单击【搜索】按钮,搜索结果如图 1-5 所示。

在金书网中搜“高等教育出版社 陈承欢”共有 2 条结果

默认排序 | 关注度 | 销量 | 定价 | 上架日期 | 出版时间 | 显示方式 | 每页本数 30 | 60

ISBN	书名	出版社	定价	金书价
9787040273144	Dreamweaver CS3网页制作案例教程	高等教育出版社	¥32.80	¥24.60
9787040261286	C#程序设计案例教程	高等教育出版社	¥27.90	¥20.92

○ 页次: 1/1, 每页: 30条 页数: << 1

图 1-5 搜索图书的结果

这里看到的查询条件输入页面(图 1-4)和查询结果页面(图 1-5)都属于 B/S 模式数据库应用程序的一部分。网页为用户提供了友好的界面,为用户搜索所需图书提供了方便。从图 1-5 可知,查询结果中包含了 ISBN、书名、出版社、定价、金书价等信息,该网页显示出来的这些数据到底是来自哪里呢?又是如何得到的呢?应用程序实际上只是一个数据处理者,它所处理的数据必然是从某个数据源中获取的,这个数据源就是 DB(Database,数据库)。数据库保存着与数据库应用程序相关的数据,例如每本图书的 ISBN、书名、出版社、定价等,这些数据以数据表的形式存储在数据库中。

这里查询结果的数据源是购物数据库的图书类商品信息数据表,其示例数据见表 1-2。

表 1-2 图书类商品信息数据表

ISBN	图书名称	作者	出版社	出版日期	单价	会员价
9787040273144	Dreamweaver CS3 网页制作案例教程	陈承欢	高等教育出版社	2009-07-01	32.80	24.60
9787040281286	C#程序设计案例教程	陈承欢	高等教育出版社	2009-11-01	27.90	20.92
9787040302363	XHTML + CSS 网页布局与美化案例教程	陈承欢	高等教育出版社	2010-08-01	38.50	30.10
9787115217806	UML 与 Rose 软件建模案例教程	陈承欢	人民邮电出版社	2010-03-01	25.00	17.75
9787121052347	数据库应用基础实例教程	陈承欢	电子工业出版社	2008-12-31	29.00	21.75
9787302187363	程序设计导论	陈承欢	清华大学出版社	2008-11-01	23.00	15.64
9787111229827	信息系统应用案例教程	陈承欢 郭外萍	机械工业出版社	2008-01-01	20.00	15.00

【任务 1-1-2】启动学校的教务管理系统,首先进入该系统的“用户登录”界面,选择合适的身份后,分别输入工号、密码和验证码,然后单击【登录】按钮,如图 1-6 所示。成功登录教务管理系统后,进入成绩查询页面,输入待查询的课程名称“SQL Server 数据库设计与应用”,课程成绩查询结果的前 10 行如图 1-7 所示。

图 1-6 教务管理系统的“用户登录”界面

序号	学号	姓名	性别	修读性质	成绩					辅修标记	备注
					平时	中考	末考	技能	综合		
1	200807320101	余瑶	女	初修					88.00	主修	
2	200807320102	魏斌	女	初修					93.00	主修	
3	200807320107	陈添媚	女	初修					88.00	主修	
4	200807320108	王飞虎	男	初修					62.00	主修	
5	200807320109	言帅	男	初修					60.00	主修	
6	200807320110	殷春雨	男	初修					72.00	主修	
7	200807320111	李文	男	初修					69.00	主修	
8	200807320113	王广	女	初修					79.00	主修	
9	200807320114	彭明星	男	初修					70.00	主修	
10	200807320116	王丹	女	初修					81.00	主修	

图 1-7 课程成绩查询的部分查询结果