

高职高专计算机任务驱动模式教材

SQL Server 2005 数据库应用技术

钱冬云 周雅静 编著



清华大学出版社



高职高专计算机任务驱动模式教材

SQL Server 2005 数据库应用技术

钱冬云 周雅静 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以工学结合、任务驱动为模式进行编写。本书面向企业的工作过程,以“销售管理系统”为实例,全面而详细地讲解了 SQL Server 2005 数据库应用技术。

本书结构紧凑,内容承上启下,共分为 13 章。第 1 章介绍如何规划销售管理数据库;第 2 章介绍销售管理数据库的开发环境;第 3 章介绍如何创建和管理销售管理数据库;第 4 章介绍如何创建和管理销售管理数据库中的数据表;第 5 章介绍如何利用销售管理数据库进行各类数据查询;第 6~10 章介绍为了提高数据库的质量和查询效率,在销售管理数据库中设置索引、视图、存储过程和触发器的方法;第 11 章介绍如何保证销售管理数据库的安全性;第 12 章介绍如何进行数据库的日常维护;第 13 章介绍对销售管理数据库进行初步开发的过程。

本书既可作为培养应用型、技能型人才的各类教育部门计算机软件技术、计算机网络技术及相关专业的教学用书,也可作为各类培训学校、计算机从业人员的培训教材,同时还可以作为初学者学习数据库知识的入门教材和数据库应用系统开发人员的学习参考书。

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 13701121993

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2005 数据库应用技术/钱冬云,周雅静编著. --北京:清华大学出版社,2010.2

(高职高专计算机任务驱动模式教材)

ISBN 978-7-302-21628-5

I. ①S… II. ①钱… ②周… III. ①关系数据库—数据库管理系统,SQL Server 2005—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 231709 号

责任编辑:张 景

责任校对:李 梅

责任印制:何 芊

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

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

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:20

字 数:458 千字

版 次:2010 年 2 月第 1 版

印 次:2010 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:29.00 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:033011-01

丛书编委会

主 任：李永平

委 员：（排名不分先后）

王 明	叶海鹏	叶忠杰	朱晓鸣	陈兰生
沈才良	沈凤池	吴 坚	杨 柳	张 斌
张德发	张 红	张学辉	周剑敏	施吉鸣
赵永晖	祝迎春	凌 彦	程有娥	

秘 书：张 景 郑永巧

出版说明

我国高职高专教育经过近十年的发展,已经转向深度教学改革阶段。教育部 2006 年 12 月发布了教高[2006]16 号文件“关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见”,大力推行工学结合,突出实践能力培养,全面提高高职高专教学质量。

清华大学出版社作为国内大学出版社的领跑者,为了进一步推动高职高专计算机专业教材的建设工作,适应高职高专院校计算机类人才培养的发展趋势,根据教高[2006]16 号文件的精神,2007 年秋季开始了切合新一轮教学改革的教材建设工作。

目前国内高职高专院校计算机网络与软件专业的教材品种繁多,但切合国家计算机网络与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训方案并符合企业的实际需要、能够成体系的教材还不成熟。

我们组织国内对计算机网络和软件人才培养模式有研究并且有实践经验的高职高专院校,进行了较长时间的研讨和调研,遴选出一批富有工程实践经验和教学经验的双师型教师,合力编写了这套适用于高职高专计算机网络、软件专业的教材。

本套教材的编写方法是以任务驱动案例教学为核心,以项目开发为主线。我们研究分析了国内外先进职业教育的培训模式、教学方法和教材特色,消化吸收优秀的经验和成果。以培养技术应用型人才为目标,以企业对人才的需要为依据,把软件工程和项目的思想完全融入教材体系,将基本技能培养和主流技术相结合,课程设置中重点突出、主辅分明、结构合理、衔接紧凑。教材侧重培养学生的实战操作能力,学、思、练相结合,旨在通过项目实践,增强学生的职业能力,使知识从书本中释放并转化为专业技能。

一、教材编写思想

本套教材以案例为中心,以技能培养为目标,围绕开发项目所用到的知识点进行讲解,对某些知识点附上相关的例题,以帮助读者理解,进而将知识转变为技能。

考虑到是以“项目设计”为核心组织教学,所以在每一学期配有相应的

实训课程及项目开发手册,要求学生在教师的指导下,能整合本学期所学的知识内容,相互协作,综合应用该学期的知识进行项目开发。同时在教材中采用了大量的案例,这些案例紧密地结合教材中的各个知识点,循序渐进,由浅入深,在整体上体现了内容主导、实例解析,以点带面的模式,配合课程后期以项目设计贯穿教学内容的教学模式。

软件开发技术具有种类繁多、更新速度快的特点。本套教材在介绍软件开发主流技术的同时,帮助学生建立软件相关技术的横向及纵向的关系,培养学生综合应用所学知识的能力。

二、丛书特色

本系列教材体现目前的工学结合教改思想,充分结合教改现状,突出项目面向教学和任务驱动模式教学改革成果,打造立体化精品教材。

(1) 参照或吸纳国内外优秀计算机网络、软件专业教材的编写思想,采用本土化的实际项目或者任务,以保证其有更强的实用性,并与理论内容有很强的关联性。

(2) 准确把握高职高专软件专业人才的培养目标和特点。

(3) 充分调查研究国内软件企业,确定了基于 Java 和 .NET 的两个主流技术路线,再将其组合成相应的课程链。

(4) 教材通过一个个的教学任务或者教学项目,在做中学,在学中做,以及边学边做,重点突出技能培养。在突出技能培养的同时,还介绍解决思路和方法,培养学生未来在就业岗位上的终身学习能力。

(5) 借鉴或采用项目驱动的教学方法和考核制度,突出计算机网络、软件人才培训的先进性、工具性、实践性和应用性。

(6) 以案例为中心,以能力培养为目标,并以实际工作的例子引入概念,符合学生的认知规律。语言简洁明了、清晰易懂、更具人性化。

(7) 符合国家计算机网络、软件人才的培养目标;采用引入知识点、讲述知识点、强化知识点、应用知识点、综合知识点的模式,由浅入深地展开对技术内容的讲述。

(8) 为了便于教师授课和学生学习,清华大学出版社正在建设本套教材的教学服务资源。在清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费提供教材的电子课件、案例库等资源。

高职高专教育正处于新一轮教学深度改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材建设,依然是新课题。希望各高职高专院校在教学实践中积极提出意见和建议,并及时反馈给我们。清华大学出版社将对已出版的教材不断地修订、完善,提高教材质量,完善教材服务体系,为我国的高职高专教育继续出版优秀的高质量教材。

清华大学出版社

高职高专计算机任务驱动模式教材编审委员会

rawstone@126.com

序

教材是根据课程标准而编写的,而课程又是根据专业培养方案而设置的,高职专业培养方案是以就业为导向,基于职业岗位工作需求而制定的。在高职专业培养方案的制订过程中,必须遵照教育部教高[2006]16号文件的精神,体现工学结合人才培养模式,重视学生校内学习与实际工作的一致性。制订课程标准,高等职业院校要与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,改革课程体系和教学内容。在教材建设方面,应紧密结合行业企业生产实际,与行业企业共同开发融“教、学、做”为一体,强化学生能力培养的实训教材。

教材既是教师教的资料,又是学生学的资料。在教学过程中,教师与学生围绕教材的内容进行教与学。因此,要提高教学质量必须有一套好的教材,赋之于教学实施。

高等职业技术教育在我国仅有10年的历史,在专业培养方案制订、课程标准编制、教材编写等方面还都处于探索期。目前,高职教育一定要在两个方面下工夫,一是职业素质的培养,二是专业技术的培养。传统的教材,只是较为系统地传授专业理论知识与专业技能,大多数是从抽象到抽象,这种教学方式高职院校的学生很难接受,因为高职学生具备的理论基础与逻辑思维能力远不及本科院校的学生,因此传统体系的教材不适合高职学生的教学。

认识的发展过程是从感性认识到理性认识,再由理性认识到能动地改造客观世界的辩证过程。一个正确的认识,往往需要经过物质与精神、实践与认识之间的多次反复。“看图识字”、“素描临摹”、“师傅带徒弟”、“工学结合”都是很好的学习模式,因此以案例、任务、项目驱动模式编写的教材会比较适合高职学生的学习,让学生从具体认识到抽象理解,边做边学,体现“做中学、学中做”,不断循环,从而完成职业素养与专业知识和技能的学习,尤其在技能训练方面得到加强。学生在完成案例、任务、项目的操作工作中,掌握了职业岗位的工作过程与专业技能,在此基础上,教师用具体的实例去讲解抽象的理论,显然是迎刃而解。

清华大学出版社与杭州开元书局共同策划的《高职高专计算机任务

驱动模式教材》，就是遵照教育部教高[2006]16 号文件精神，综合目前高职院校信息类专业的培养方案、课程标准，组织有多年教学经验的一线教师进行编写。教材以案例、任务、项目为驱动模式，结合最前沿的 IT 技术，体现职业素养与专业技术。同时，充分考虑教学目标、教师、学生、实训条件，从而使教材的结构与内容适合教师能教、学生能学、实训条件能满足，真正成为高等职业技术教育的合理化教材，以推动高职教材改革和创新的发展。

在教学实施过程中，以案例、任务、项目为驱动已经得到老师与学生的认可，但用教材进行充分体现尚属于尝试阶段。清华大学出版社与开元书局在这方面进行大胆的开拓，无疑为高职教材建设提供了良好的展示平台。

任何新生事物都有其优点与缺点，但要看事物的总体发展方向。经过不断的完善和高职教育战线上同仁们的支持，相信在不久的将来会涌现出一批符合高职教育的系列化教材，为提高高职教学质量、培养出合格的高职专业人才作出贡献。

温州职业技术学院计算机系主任

浙江省高职教育计算机类专业指导委员会副主任委员

李永平

前 言

高职高专是以就业为导向、以培养技术应用型人才为目标的职业技术教育。本书结合高职高专院校的教学特色,遵循“以就业为导向”的原则,结合数据库管理和软件开发岗位的实际需求,设计教材的内容。以“实用”为基础,以“必需”为尺度,选取理论知识;采用任务驱动式教学模式,通过完成各项任务,突出培养学生解决实际问题的能力。

本书以实用为中心,以使学生掌握数据库基本原理知识、数据库设计方法和提高数据库应用能力为目的,以“数据库的开发”为任务驱动,以“销售管理数据库设计”为主线,设置具体的工作任务,通过完成任务,达到提高分析问题和解决问题的能力的目的。

本书结构紧凑,内容承上启下,共分为 13 章。第 1 章介绍如何规划销售管理数据库;第 2 章介绍销售管理数据库的开发环境;第 3 章介绍如何创建和管理销售管理数据库;第 4 章介绍如何创建和管理销售管理数据库中的数据表;第 5 章介绍如何利用销售管理数据库进行各类数据查询;第 6~10 章介绍为了提高数据库的质量和查询效率,在销售管理数据库中设置索引、视图、存储过程和触发器的方法;第 11 章介绍如何保证销售管理数据库的安全性;第 12 章介绍如何进行数据库的日常维护;第 13 章介绍对销售管理数据库进行初步开发的过程。采用任务驱动方式组织内容,有利于培养和提高高职学生的技术应用能力,缩小在校所学与生产岗位需求之间的距离。

本书的写作力求概念清楚,合理安排内容,既有数据库的基本原理和方法的详细说明,又翔实地介绍关系数据库管理系统 SQL Server 2005。本书注重理论与实践相结合,使学习者既能掌握基本的数据库理论,又能提高数据库系统应用与技术开发的水平。

本书由浙江工贸职业技术学院的钱冬云老师主持编写和统稿,参与编写的还有周雅静、陆红英和柳祎等。由于计算机科学技术发展迅速,以及作者自身水平有限,书中难免存在不妥之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

作 者

2010 年 01 月

目 录

第 1 章 销售管理数据库的规划	1
1.1 数据库概述	1
1.1.1 基本概念	1
1.1.2 数据描述	2
1.2 数据库设计的步骤	2
1.3 销售管理数据库的需求分析	4
1.3.1 需求分析的任务	4
1.3.2 常用的需求调查方法	5
1.3.3 编写需求分析说明书	5
1.3.4 销售管理数据库的需求分析	5
1.4 销售管理数据库的概念结构设计	7
1.4.1 概念结构设计任务	7
1.4.2 实体与联系	7
1.4.3 概念模型的表示方法	8
1.4.4 概念结构设计的步骤	9
1.4.5 销售管理数据库的概念结构设计	9
1.5 销售管理数据库的逻辑结构设计	11
1.5.1 逻辑结构设计任务	11
1.5.2 关系模型	11
1.5.3 E-R 模型到关系模型的转化	12
1.5.4 数据模型优化	14
1.5.5 销售管理数据库的逻辑结构设计	17
1.6 销售管理数据库的物理结构设计	18
1.6.1 物理结构设计任务	18
1.6.2 确定数据库的物理结构	18
1.6.3 销售管理数据库的物理结构设计	20
1.7 销售管理数据库的实施	22
1.8 销售管理数据库的运行和维护	23

习题 1	23
实训 1	24
第 2 章 销售管理数据库的开发环境	25
2.1 SQL Server 2005 功能简介	25
2.2 SQL Server 2005 的安装	26
2.2.1 SQL Server 2005 的版本	26
2.2.2 SQL Server 2005 的安装环境要求	27
2.2.3 SQL Server 2005 的安装过程	28
2.3 SQL Server Management Studio 简介	32
2.3.1 启动 SQL Server Management Studio	33
2.3.2 Management Studio 工作界面	33
2.3.3 附加销售管理数据库 CompanySales	36
2.3.4 联机帮助文档	37
2.4 创建一个查询	38
习题 2	39
实训 2	40
第 3 章 销售管理数据库的创建和管理	41
3.1 系统数据库	41
3.2 数据库存储结构	42
3.2.1 数据库文件	43
3.2.2 文件组	44
3.3 销售管理数据库的创建	44
3.3.1 使用 Management Studio	44
3.3.2 使用 CREATE DATABASE 语句	45
3.3.3 使用模板	47
3.4 销售管理数据库的管理	48
3.4.1 扩充数据文件和事务日志的容量	49
3.4.2 收缩数据库	52
3.4.3 更改数据库名称	54
3.4.4 删除数据库	54
3.4.5 打开数据库	55
3.4.6 查看数据库信息	56
3.4.7 分离和附加数据库	57
3.4.8 数据库的联机和脱机	59
习题 3	60
实训 3	61

第 4 章 销售管理数据库数据表的创建和管理	62
4.1 数据表概述	62
4.1.1 表的基本概念	62
4.1.2 数据类型	63
4.1.3 列的属性	65
4.2 创建销售管理数据库的数据表	66
4.2.1 使用 Management Studio	66
4.2.2 使用 CREATE TABLE 语句	66
4.2.3 使用模板	67
4.3 销售管理数据库的数据表管理	69
4.3.1 查看表结构	69
4.3.2 修改数据表	71
4.3.3 删除数据表	73
4.3.4 重命名数据表	73
4.4 销售管理数据库数据的完整性	74
4.4.1 数据完整性分类	74
4.4.2 约束概述	75
4.4.3 主键约束	76
4.4.4 外键约束	79
4.4.5 唯一约束	83
4.4.6 检查约束	83
4.4.7 默认值约束	85
4.4.8 默认值和规则	86
4.5 销售管理数据库数据表中数据的操作	92
4.5.1 插入记录	92
4.5.2 修改记录	95
4.5.3 删除记录	96
习题 4	96
实训 4	97
第 5 章 销售管理数据库的数据查询	99
5.1 SELECT 语句	99
5.1.1 SELECT 语句的语法格式	99
5.1.2 SELECT 语句的执行方式	100
5.2 简单查询	101
5.2.1 SELECT 子句	101
5.2.2 INTO 子句	109

5.2.3	WHERE 子句	109
5.2.4	ORDER BY 子句	116
5.2.5	GROUP BY 子句	117
5.2.6	HAVING 子句	118
5.2.7	COMPUTE 子句	120
5.3	连接查询	123
5.3.1	连接概述	123
5.3.2	交叉连接	123
5.3.3	内连接	124
5.3.4	外连接	127
5.4	嵌套查询	130
5.4.1	单值嵌套	130
5.4.2	多值嵌套	132
5.4.3	相关子查询	134
习题 5		135
实训 5		136
第 6 章	销售管理数据库编程	137
6.1	Transact-SQL 语言的基本知识	137
6.1.1	Transact-SQL 语言的分类	137
6.1.2	Transact-SQL 语法规则	138
6.1.3	Transact-SQL 数据库对象命名方法	140
6.1.4	常量	140
6.1.5	变量	141
6.1.6	表达式和运算符	142
6.2	流程控制语句	145
6.3	函数	151
6.3.1	聚合函数	151
6.3.2	数学函数	152
6.3.3	字符串函数	155
6.3.4	日期和时间函数	155
6.3.5	系统函数	157
6.3.6	元数据函数	159
6.3.7	配置函数	160
6.3.8	系统统计函数	160
6.4	编程技术的应用	161
6.4.1	主机和数据库信息	161
6.4.2	订单处理	162

6.4.3 员工奖金计算·····	164
习题 6 ·····	166
实训 6 ·····	167
第 7 章 销售管理数据库中视图的应用·····	168
7.1 视图概述 ·····	168
7.1.1 视图的定义 ·····	168
7.1.2 视图的作用·····	168
7.2 创建视图 ·····	170
7.2.1 使用 Management Studio ·····	170
7.2.2 使用 CREATE VIEW ·····	173
7.3 管理视图 ·····	176
7.3.1 修改视图·····	176
7.3.2 删除视图·····	178
7.3.3 查看视图·····	178
7.4 视图的应用 ·····	180
7.4.1 销售管理数据库中视图的应用·····	180
7.4.2 利用视图操作数据·····	182
习题 7 ·····	184
实训 7 ·····	184
第 8 章 销售管理数据库中索引的应用 ·····	186
8.1 索引概述 ·····	186
8.1.1 索引的作用·····	186
8.1.2 索引的分类·····	187
8.1.3 索引和约束的关系·····	188
8.2 创建索引 ·····	189
8.2.1 使用 Management Studio ·····	189
8.2.2 使用 CREATE INDEX 语句 ·····	190
8.3 管理索引 ·····	192
8.3.1 删除索引·····	192
8.3.2 查看索引·····	193
8.3.3 重命名索引·····	194
8.3.4 维护索引·····	194
8.4 索引的应用 ·····	197
8.4.1 使用的索引原则·····	197
8.4.2 创建销售管理数据库的索引·····	198
习题 8 ·····	200

实训 8	200
第 9 章 销售管理数据库中存储过程的应用	202
9.1 存储过程概述	202
9.1.1 存储过程的概念	202
9.1.2 存储过程的特点	202
9.1.3 存储过程的分类	203
9.2 创建和执行用户存储过程	204
9.2.1 不带参数的存储过程	205
9.2.2 带输入参数的存储过程	207
9.2.3 带输出参数的存储过程	212
9.3 管理存储过程	212
9.3.1 查看存储过程	212
9.3.2 删除用户存储过程	214
9.3.3 修改存储过程	214
9.4 系统存储过程和扩展存储过程	215
9.4.1 系统存储过程	215
9.4.2 扩展存储过程	216
9.5 存储过程的应用	218
9.5.1 操作表的存储过程	218
9.5.2 获取订单信息的存储过程	220
习题 9	222
实训 9	223
第 10 章 销售管理数据库中触发器的应用	224
10.1 触发器概述	224
10.1.1 触发器的作用	224
10.1.2 触发器的分类	224
10.1.3 DML 触发器与约束比较	225
10.1.4 INSERTED 表和 DELETED 表	226
10.2 DML 触发器	226
10.2.1 创建 DML 触发器	227
10.2.2 修改触发器	230
10.3 DDL 触发器	232
10.4 管理触发器	233
10.4.1 查看触发器	233
10.4.2 删除触发器	234
10.4.3 禁用或启用触发器	235

10.5 触发器的应用·····	236
习题 10 ·····	238
实训 10 ·····	239
第 11 章 销售管理数据库安全性管理 ·····	240
11.1 SQL Server 2005 的安全机制 ·····	240
11.2 服务器安全的管理·····	243
11.2.1 登录模式·····	243
11.2.2 创建登录名·····	246
11.3 数据库用户的管理·····	250
11.3.1 默认用户·····	251
11.3.2 添加数据库用户·····	252
11.4 权限的管理·····	254
11.4.1 授权的安全对象·····	254
11.4.2 权限类别·····	255
11.4.3 权限管理·····	256
11.5 角色管理·····	259
11.5.1 服务器角色·····	259
11.5.2 数据库角色·····	261
习题 11 ·····	264
实训 11 ·····	264
第 12 章 销售管理数据库日常维护 ·····	266
12.1 概述·····	266
12.2 备份和还原·····	266
12.2.1 备份数据库·····	267
12.2.2 还原数据库·····	271
12.3 数据导入和导出·····	273
12.3.1 数据导出·····	273
12.3.2 数据导入·····	277
习题 12 ·····	281
实训 12 ·····	281
第 13 章 销售管理数据库系统初步开发(C#.NET) ·····	282
13.1 ADO.NET ·····	282
13.1.1 ADO.NET 概述 ·····	282
13.1.2 ADO.NET 组件 ·····	282
13.1.3 使用 ADO.NET 开发数据库应用程序的一般步骤 ·····	284

13.1.4	ADO.NET 的对象	284
13.2	使用 ADO.NET 连接数据库	287
13.2.1	自动配置数据源	287
13.2.2	编程配置数据源	291
13.3	开发销售管理数据库系统	293
13.3.1	数据库应用系统软件开发过程概述	293
13.3.2	登录模块	294
13.3.3	员工信息浏览模块	296
13.3.4	员工信息管理模块	299
习题 13		300
实训 13		301
参考文献		302