



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高职高专软件专业 **任务驱动** 模式系列教材

SQL Server

2000 实用教程

杨 桦 主编

郎川萍 徐均 副主编



清华大学出版社





普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高职高专软件专业任务驱动模式系列教材

SQL Server 2000 实用教程

杨 桦 主编
郎川萍 徐均 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书从应用 SQL Server 2000 设计一个完整的数据库系统的角度出发,围绕一个学生管理系统的数据库案例,展开有关 SQL Server 2000 的介绍,在介绍理论知识的同时,侧重实际的应用。主要内容包括 SQL Server 2000 概述、数据库及其创建管理、表及其创建管理、索引、数据完整性、Transact-SQL 语言、查询、数据更新、视图、事务处理、存储过程、触发器、数据转换服务、备份和还原数据库、数据规范化等内容。同时,为了加强学习效果,本书提供了一个学习用案例——学院收费管理系统,使读者能够运用所学知识并参照书中案例进行实际的数据库的设计,以达到学以致用的目的。

本书结构新颖、语言通俗易懂,主要面向高职高专院校计算机相关专业的学生,同时也可作为计算机相关专业的培训教材或参考资料。

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 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000 实用教程/杨桦主编. —北京:清华大学出版社,2007.3

高职高专软件专业任务驱动模式系列教材

ISBN 978-7-302-14512-7

I. S… II. 杨… 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(2007)第 003524 号

责任编辑:曾 妍

责任校对:袁 芳

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

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

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175

投稿咨询:010-62772015

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮购热线:010-62786544

客户服务:010-62776969

印刷者:三河市春园印刷有限公司

装订者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:19 字 数:389 千字

版 次:2007 年 3 月第 1 版

印 次:2007 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:25.00 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:019215-01

编者的话

SQL Server 2000 实用教程

目前国内适用于高职高专院校软件专业的教材赫赫总总，但切合国家教育部关于高职高专院校软件人才培养的目标，并符合软件企业的实际需要、能够成体系的教材还不成熟。特别是适用于两年制软件职业技术学院的专业教材市场，尚未准备好。概因我国高职高专教育还处于发展的初期，属姗姗学步的阶段。

回想我国工业技术的发展，比如家电工业，改革开放之初我国的彩电等工业何其落后，通过引进发达国家的先进技术和生产线的方法起步，如今，我国已成为国际上彩电生产和研发大国。现在，我国的高职高专教育也到了学习国外先进经验，引进好的培养模式的时机。比如我们可以向印度人学习，因为他们已经探索出一条培养高水平实用型软件技术人才的有效途径，成功地形成一套国际公认的软件技术人才培养模式。

借鉴印度成功的 IT 职业教育经验，诸如 NIIT (National Institute Information Technology, 国家信息技术学院)、北大青鸟 APPTTECH 等的培训模式，并将其与我国高职高专教育的实际相结合，区别于以培养研究型人才为使命的本科院校。将我国传统的学院教育的规模化优势与国际认证教育体系的国际标准化职业培训模式结合，应该是一条行之有效的迅速培养 IT 产业目前急需的人才（如程序员乃至软件工程师）的途径。

基于这样的出发点，我们组织国内对印度培养模式有研究并且有过一段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，合力编写了这样一套适用于高职高专软件专业的教材。

印度软件人才的培养模式最大特色是以案例式教学为主。本套教材的编写方法就是以案例式体系为核心,由专人负责研究分析印度IT职业教育的培训模式、教学方法和教材特色,消化吸收其经验和成果;同时遵照国家教育部关于软件职业技术学院的课程链思想,结合我国高职高专情况的软件人才课程体系 and 教学模式,然后以改革的态度,形成这套符合中国国情的教材编写思想和开发路径。在教材的开发过程中,采用软件工程方法,指定了编写团队。编写团队中既有富有经验、熟悉印度IT职业教育培养模式的优秀教师,又有参加过商业软件开发、熟悉企业案例的工程师,还有研究职业技术教育和教学法、熟悉国际职教模式的专家学者。

虚心使人进步。我们学习国外先进经验,引进好的培养模式,符合国家利益。不过,我们是学习借鉴其思路 and 模式,而不是克隆 and 抄袭。这是我们的郑重承诺。

编写思想

本套教材以案例为中心,以技能培养为目标,围绕实现每集的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。每个学期有相应的项目开发手册,该项目开发手册对每学期所学的知识内容加以综合,以打通各门课程之间的内在联系,并指导读者进行实训。

考虑到是以“项目设计”为核心组织教学,所以在每一集(学期)配有相应的实训课程及项目开发手册,要求读者在教师的指导下,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,以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,帮助读者建立软件开发相关技术的横向及纵向的关系,培养读者综合应用所学的知识的能力。

教材特点

(1) 参照或吸纳国际知名IT教育培训机构,特别是印度IT职业教育优质教材的编写思想。

(2) 经过多年的比较教育研究,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) 借鉴或采用项目驱动的教学方法和考核制度,突出国际上计算机软件人才培训的先进性、工具性、实践性和应用性。

(5) 以案例为中心,以能力培养为目标,并以实际生活的例子引入概念,符合读者

的认知规律。语言简洁明了、清晰易懂、更具人性化。

(6) 符合国家软件银领人才的培养目标；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。

(7) 每本教材均配有按照统一教学规范编制的电子课件。

教材实施方案

(1) 课程集方式

课程集	第一集	第二集	第三集	第四集
课 程 名 称	C++	SQL Server	XML	Visual C#
	Java	J2EE	VB.net	J2ME
	Linux	软件工程	ASP.net	软件测试
	项目开发手册 1	项目开发手册 2	项目开发手册 3	项目开发手册 4

本套教材共分为四集，每一集以一种套餐形式将相关课程作为一个学期的内容进行安排。课程的核心是项目开发，围绕项目开发开设两门主要课程以及一到两门辅助课程，集与集之间由浅入深。

第一集包括 C++、Linux 和 Java 三本教材，其中 C++、Java 是这一阶段的重点课程。项目开发手册 1 放在 Linux 教材中。

第二集包括 SQL Server、J2EE、软件工程三本教程，其中 SQL Server 和 J2EE 为主要课程。项目开发手册 2 放在软件工程教材中。

第三集中包括 XML、VB.net 和 ASP.net 三本教程，其中 VB.net 和 ASP.net 作为主要课程。项目开发手册 3 放在 XML 教材中。

第四集中包括 Visual C#、J2ME 和软件测试三本教程，其中 Visual C# 和 J2ME 为主要课程。项目开发手册 4 放在软件测试教材中。

各校在按照课程集方式选取教材时，可根据自身情况进行小范围地调整和增删。建议不要改变主干课程配合项目开发手册的总路线。

(2) 课程链方式

Java 系列 Java (+ Linux) → J2EE (+ XML + 软件工程 + SQL Server) → J2ME (+ 软件测试)

.net 系列 C++ → VB.net, Asp.net (+ XML + 软件工程 + SQL Server) → Visual C# (+ 软件测试)

由于学时和培养模式的不同，建议各校可以选择其中一条课程链实施教学。

课程内容说明

(1) 第一集包括 C++、Linux 和 Java 三本教材，其中 C++、Java 是这一阶段的重点



课程。

C++ 介绍基本的编程方法，帮助读者理解面向对象的编程概念。其中增加了编程基础部分，帮助读者初步建立编程的思维方式和表达方法。

Java 重点讲述面向对象的编程方法。

Linux 介绍操作系统的基本概念，常用的 Linux 命令及用法，为 C++/Java 编程提供运行环境。

在市集教材中，全部以一个实际的项目作为案例贯穿全书。在案例的牵引下，逐渐引入各个知识点，避免知识点的突兀出现，从而使原本分离的知识点形成了“线”，进而形成了“面”，使读者在学习的过程中掌握知识的内在联系及学习的真正目的和意义。具体实现上，在 C++及 Java 教材的开始部分，首先将案例应用的场景及程序需要达到的功能介绍给读者，在后续的章节中，根据开发项目的需要展开项目，逐步引入知识点，使各个知识点的引入成为一个自然而然的、必要的过程，进而使知识活了起来。

这一集的项目开发，仅要求读者能按照编程规范，完成系统的编码及简单的测试。教师需要事先提供项目的需求分析、系统设计、测试样例。

(2) 第二集包括 SQL Server、J2EE、软件工程三本教程，其中 SQL Server 和 J2EE 为主要课程。

SQL Server 介绍数据库系统的基本概念和关系数据库理论知识，并详细讲述了数据库/表的操作、SQL 查询语言的应用，以及简单的数据库编程和数据库管理。

J2EE 主要介绍利用 Java 语言、以 SQL Server 作为后台数据库、进行大型企业开发项目的构建方法及实施过程，要求读者掌握组件的概念及开发。

软件工程包括软件开发生命周期、UML 两部分内容。软件开发生命周期旨在让读者了解软件项目开发的过程，建立以工程开发模式进行软件项目开发的概念。UML 介绍统一建模语言的概念及应用，帮助读者了解 UML，并理解及利用 UML 所描述的系统模型。国内的软件工程教材一般包括编程逻辑与技术、软件开发生命周期、UML 和软件测试四部分内容，这门课程一般在高年级使用，有难教和难学两方面的问题。而市集教材将其化整为零，将“编程逻辑与技术”放在第一集 C++中，以期帮助学生初步建立编程的思维方式和表达方法；将较为复杂的“软件测试”单独成册，放在第四集；而将软件开发生命周期和 UML 两部分内容放在第二学期的软件工程课程中。这样既降低了学习的难度，又保证了软件工程这门重点课程的教学实现。

市集教材要求读者掌握多层架构的开发模式，能以 SQL Server 为后台数据库，以 J2EE 开发技术实现多层架构的系统开发。

这一学期的项目开发，要求读者能够完成数据库的设计、系统的模块设计、编码以及简单测试，要求教师为读者提供系统的需求分析、系统概要设计、测试样例。

(3) 第三集中包括 XML、VB.net 和 ASP.net 三本教程，其中 VB.net 和 ASP.net 作

为主要课程。

VB.net 详细介绍 VB.net 技术和 ADO.net 技术, 以及如何应用 VB.net 进行基于桌面的分布式系统开发。

ASP.net 重点讲述 ASP.net 技术知识, 以及利用 ASP.net、XML 进行基于 Web 的分布式应用开发。

XML 介绍独立于硬件和软件的数据存储方法, 为后续的.net 平台及移动设备应用程序的开发提供数据存储。

这套教材要求读者理解 UML 所描述的系统模型, 掌握.net 技术中的两种开发技术, 以及结合 XML 技术进行分布式应用系统的开发。

这一学期的项目开发, 要求读者能够进行系统概要设计、详细设计、编码及简单的测试, 教师需要事先提供需求分析、测试样例。

(4) 第四集中包括 Visual C#、J2ME 和软件测试, 其中 Visual C# 和 J2ME 为主要课程。

Visual C# 主要讲述 Visual C# 技术, 应用 Visual C# 进行组件开发, 以及与 ADO.net 结合开发应用程序。

J2ME 详细讲述 J2ME 的开发架构, 移动设备分布及应用程序的开发。

软件测试阐述一两种主流软件测试工具的使用, 让读者能比较熟练地运用一种或两种测试工具进行软件测试。

这套教材要求读者进一步了解.net 技术, 结合 J2ME 和 Visual C# 两种技术, 应用电子商务的概念进行移动设备分布应用程序开发, 应用 Visual C# 开发服务器端, 应用 J2ME 开发客户端。

这一集的项目开发, 要求读者能够完成系统开发的整个过程。

课程考核方式

每集两门主要课程(笔试)共占学期总分的 50%, 项目开发(演示和答辩)占 40%, 平时成绩占 10%, 辅助课程内容分别并入两门主要课程进行考核。两门主要课程以及项目开发按百分制评分, 若单科成绩低于 60 分, 则需要进行单科补考。项目开发不及格, 则需重做。

由于本套教材按项目驱动和课程链的思想所编写, 故全套教材的内容是模块化的、可堆叠的, 既适合两年制, 也适合三年制高职高专院校作为相应专业的教材。

本套教材的编撰是高职高专教育教材改革的一次大胆尝试。由于时间仓促, 其中可能会存在一些不当和疏漏之处, 敬请批评指正。

前言

SQL Server 2000 实用教程

SQL Server 2000 是 Microsoft 公司推出的一个高性能大型关系数据库管理系统, 它为广大的企业客户和创建商业应用程序的独立软件供应商提供了数据库管理平台, 它使用方便、功能强大。使用 SQL Server 2000 可以开发不同类型的应用程序, 其中包括: 数据仓库、数据复制、分布式数据库应用程序、Internet 和 Intranet 应用, 以及管理工具等。

本书共 15 章, 从 SQL Server 2000 的基本概念开始, 按照案例实现的过程, 阐述了 SQL Server 2000 的数据库的创建、表的创建和使用、索引、视图、查询、事务处理、存储过程、数据的备份还原、数据规范化等方面的内容。

本书在对软件人才培养模式进行深入研究的基础上, 借鉴吸纳了 NIT(国家信息技术学院)、北大青鸟培训教材的培养思想及教材特点, 以案例为核心, 采用引入知识点、讲述知识点、应用知识点、综合知识点的模式, 由浅入深, 展开对具体内容的讲述, 通过实际生活中的数据库设计案例引入概念, 语言简洁明了、清晰易懂、更具人性化。

本课程建议授课学时为 50 小时, 实验学时为 30 小时, 并要求先学习数据库系统教程。

本书中所介绍的实例都是在 SQL Server 2000 环境下实验通过的, 每章后附有习题。

参加本书编写、调试工作的同志有杨桦、郎川萍、徐均、杨仁怀、周春容等。

由于时间仓促, 书中难免存在不妥之处, 请读者谅解, 并提出宝贵意见。

作者

2007 年 3 月

案例说明

SQL Server 2000 实用教程

开发一个软件系统，数据库的设计是非常重要的，数据库设计的优劣、数据库的选择直接关系到系统的性能。当前主流的关系型数据库管理系统有很多，如何在满足用户需求的前提下针对系统的性能来选择合适的数据库？如何设计好系统所需的数据库？如何对数据进行管理和维护操作？这些都是开发一个数据库应用系统所必须考虑的问题。

本书以学院学生管理系统的数据库设计作为案例，介绍 SQL Server 2000 的使用及 SQL 语言。包括数据库的建立、数据的查询，存储过程、触发器、数据规范等内容。

该案例的数据库名为 school,为方便实现学生的电子注册以及考勤管理等功能模块，本系统的数据库设计如下：

用户表——tb_users

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
用户号码	Userid	char	8	PK
用户名	Username	char	12	NOT NULL
用户密码	tb_check	char	15	NOT NULL
权限编号	tb_chufage	char	4	NOT NULL
考勤表权限	tb_ktcq	int	4	NOT NULL
日志表权限	tb_rizhi	int	4	NOT NULL
处罚信息表权限	tb_stucfxx	int	4	NOT NULL
基本信息表权限	tb_stujbxx	int	4	NOT NULL
奖励信息表权限	tb_stujlxx	int	4	NOT NULL

续表

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
学生其他信息表权限	tb_stuqtxx	int	4	NOT NULL
社会成员信息表权限	tb_stushxx	int	4	NOT NULL
宿舍考勤表权限	tb_sushekq	int	4	NOT NULL
用户表权限	tb_users	int	4	NOT NULL
卫生情况表权限	tb_weisheng	int	4	NOT NULL
学生基本信息表权限	tb_stujtxx	int	4	NOT NULL
班级表权限	tb_class	int	4	NOT NULL
系部表权限	tb_dep	int	4	NOT NULL
专业表权限	tb_zhuanye	int	4	NOT NULL

学生基本信息表——tb_stujbxx

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
学号	Stuid	char	8	PK
姓名	Stuname	char	12	
性别	Xingbie	char	2	
出生日期	Csrq	datetime	8	
政治面貌	Stuzzmm	char	20	
班级代码	Classid	char	12	
专业代码	Zyid	char	8	
系代码	Depid	char	8	
身份证号	Sfid	char	18	
年龄	Age	int	4	
民族	Minzu	char	20	
照片	Photo	image	16	
高考分数	Gkfs	int	4	
电话	Phone	char	11	
联系地址	Address	char	20	
家庭出身	Jtcs	char	20	

续表

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
邮编	Youbian	char	6	
籍贯	Jiguan	char	50	
宿舍号	Susheid	char	8	
宿舍电话	Sushephone	char	15	
E-mail	E-mail	char	20	

学生家庭成员信息——tb_stujtxx

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
学号	stuid	char	8	PK
家庭成员名	jtname	char	12	
称谓	jtew	char	10	
政治面貌	jtzzmm	char	10	
职务	jtzw	char	20	
工作单位	jtgzdw	char	50	
联系电话	jtlxphone	char	15	
邮编	jtyb	char	6	

学生社会成员信息——tb_stushxx

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
学号	stuid	char	8	PK
社会成员名	shname	char	12	
称谓	shew	char	10	
政治面貌	shzzmm	char	10	
职务	shzw	char	20	
工作单位	shgzdw	char	50	
联系电话	shlxphone	char	15	
邮编	shyb	char	6	

学生其他信息表——tb_stuqtxx

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
学号	stuid	char	8	PK
入学前担任何种社会工作	rxqdrshgz	char	30	
特长	techang	char	30	
爱好	aihao	char	30	
受过何种奖励	grjl	char	300	
受过何种处分	grcf	char	300	
个人简历	jianli	char	500	
备注	beizhu	char	100	

学生奖励信息表——tb_stujlxx

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
学号	stuid	char	8	PK
奖励时间	jltime	datetime	8	
地点	jladdress	char	50	
何种奖励	jl	char	50	

学生处罚信息表——tb_stucfxx

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
学号	stuid	char	8	PK
处罚时间	cftime	datetime	8	
地点	cfaddress	char	50	
何种处罚	cf	char	50	

学生宿舍考勤信息表——tb_sushekq

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
宿舍考勤编号	sskqid	char	8	PK
记载时间	sskqtime	datetime	8	
类型	sskqtype	char	20	
学生学号	stuid	char	8	

学生课堂考勤信息表——tb_ketangkq

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
出勤编号	cqid	char	8	PK
记载时间	cqtime	datetime	8	
类别	cqtype	char	50	
情况记载	cqqk	char	20	
学生学号	stuid	char	8	

专业信息表——tb_zhuanye

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
专业编号	zyid	char	10	PK
专业名称	zyname	char	20	

宿舍信息表——tb_sushe

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
寝室编号	susheid	char	10	PK
寝室电话	sushephone	char	11	

系部信息表——tb_dep

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
系部编号	depid	int	4	PK
系部名称	depname	char	20	

班级信息表——tb_class

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
班级编号	classid	int	4	PK
系部编号	depid	int	4	PK
班级名称	classname	char	50	

处罚过程表——tb_chufage

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
处罚编号	cfid	char	8	PK
学生学号	stuid	char	8	
处罚原因	cfyy	char	5000	
审核标志	shbz	int	4	
填写时间	txsj	datetime	8	
审核时间	shsj	datetime	8	

日志信息表——tb_rizhi

字段名	列名	数据类型	宽度	备注
日志编号	rizid	char	10	PK
操作	cz	char	100	
登录时间	dlsj	datetime	8	
退出时间	tcsj	datetime	8	
栏目编号	lmbh	char	8	
操作员姓名	czname	char	12	

目 录

SQL Server 2000 实用教程

第 1 章	SQL Server 2000 概述	<<< 1
1.1	SQL Server 的发展历史	<<< 2
1.2	SQL Server 2000 的特性	<<< 2
1.3	SQL Server 2000 的体系结构与服务器组件	<<< 4
1.3.1	SQL Server 2000 的体系结构	<<< 4
1.3.2	SQL Server 2000 主要的服务器组件简介	<<< 5
1.4	SQL Server 2000 的版本及运行环境	<<< 6
1.4.1	SQL Server 2000 各版本的功能和特点	<<< 6
1.4.2	各版本的运行环境	<<< 8
1.5	安装 SQL Server 2000	<<< 8
1.5.1	软件环境	<<< 8
1.5.2	硬件环境	<<< 9
1.5.3	安装配置选项	<<< 11
1.5.4	运行 SQL Server 安装程序	<<< 16
1.5.5	解决 SQL Server 2000 安装问题	<<< 22
1.6	SQL Server 2000 的安全基础结构	<<< 23
1.6.1	身份验证	<<< 24
1.6.2	授权	<<< 24
1.7	SQL Server 2000 的企业管理器	<<< 25
1.7.1	企业管理器的环境	<<< 26
1.7.2	启动和关闭服务器	<<< 26
1.7.3	连接与断开服务器	<<< 27
1.7.4	配置服务器	<<< 27
1.7.5	对象的 SQL 脚本	<<< 28

1.7.6	调用 SQL Server 工具和向导	<<< 30
1.7.7	企业管理器的常见用途	<<< 30
小结		<<< 31
习题		<<< 31
第 2 章	数据库及其创建管理	<<< 33
2.1	什么是数据库	<<< 33
2.2	设计数据库	<<< 34
2.3	创建数据库	<<< 35
2.3.1	使用企业管理器创建	<<< 35
2.3.2	使用命令语句创建	<<< 37
2.4	查看数据库	<<< 40
2.4.1	使用企业管理器查看数据库信息	<<< 40
2.4.2	使用命令语句查看数据库信息	<<< 41
2.5	修改数据库	<<< 42
2.5.1	使用企业管理器修改	<<< 42
2.5.2	使用命令语句修改	<<< 42
2.6	删除数据库	<<< 45
2.6.1	使用企业管理器删除	<<< 45
2.6.2	使用命令语句删除	<<< 46
2.7	管理数据库	<<< 46
2.7.1	使用企业管理器管理数据库	<<< 47
2.7.2	使用命令语句管理数据库	<<< 47
2.8	存放数据库文件和日志	<<< 49
2.9	案例	<<< 50
小结		<<< 51
习题		<<< 51
第 3 章	表及其创建管理	<<< 53
3.1	什么是表	<<< 53
3.2	关键字	<<< 54
3.3	创建表	<<< 54
3.3.1	使用企业管理器创建	<<< 55
3.3.2	使用命令语句创建	<<< 56