

高职高专电子信息类精品课程规划教材

数据库原理与应用

主 编 尉鹏博
副主编 王 艳
主 审 韩银锋



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

精品课程

高职高专电子信息类精品课程规划教材

数据库原理与应用

主 编 尉鹏博

副主编 王 艳

参 编 陈卫卫 宋继红 高晓梅 史小英

主 审 韩银锋

西安电子科技大学出版社

2009

内 容 简 介

本书是一本集数据库基本原理及 SQL Server 2005 应用为一体的教材。本书以基于工作过程的项目开发课程设计思想为依据,由企业专家及软件使用者任项目指导,以“××学院××专业成绩管理系统”项目为主线,主要内容包括“××学院××专业成绩管理系统”项目需求分析、SQL Server 2005 简介、数据库系统概述、数据库设计、数据表设计、数据的维护、视图、存储过程和触发器、数据库的管理、前台数据库应用及设计文档。

本书可作为高等职业院校的数据库课程教材,也可作为数据库应用开发者的参考用书。

★本书配有电子教案,需要者可登录出版社网站,免费下载。

图书在版编目(CIP)数据

数据库原理与应用 / 尉鹏博主编. —西安: 西安电子科技大学出版社, 2009.9

高职高专电子信息类精品课程规划教材

ISBN 978-7-5606-2337-5

I. 数… II. 尉… III. 数据库系统—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 144510 号

策 划 杨 璠

责任编辑 杨 璠

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 www.xduph.com

电子邮箱 xdupfb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西华沐印刷科技有限责任公司

版 次 2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 21.75

字 数 514 千字

印 数 1~4000 册

定 价 36.00 元(含光盘)

ISBN 978-7-5606-2337-5/TP · 1181

XDUP 2629001-1

如有印装问题可调换

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。

前 言

本书是作者在总结了多年数据库设计及开发应用经验与一线教学经验的基础上编写的。本书以基于工作过程的项目开发课程思想为依据,由企业专家及软件使用者任项目指导,以“××学院××专业成绩管理系统”项目为主线。

本书具有以下特点:

(1) 与传统的教材编排方式不同。本书以案例为中心来组织数据库设计及应用技术内容,结合工程项目实现了数据库的前后台应用开发,并配以课后活动来加深读者对技术的理解。

(2) 合理的知识结构。本书使用 SQL Server 2005 作为后台数据库的管理技术,从一个项目的需求分析出发,利用数据库理论知识进行数据库设计,数据维护,视图、存储过程、触发器的创建,数据库的管理,直至数据库应用系统的开发。

(3) 理论实践一体化。知识讲解配以活动,让读者不断地实践,实现数据库设计、管理、开发的逐步推进,融“教、学、做”于一体。

(4) 任务突出。每章要求读者达到的学习目标明确。

全书共分 10 章。各章主要内容如下:

第 1 章,主要介绍“××学院××专业成绩管理系统”项目需求分析。

第 2 章,主要介绍 SQL Server 2005 的安装及常用工具。

第 3 章,主要是数据库系统概述,包括数据库基本概念、数据库技术的发展史、数据库系统的组成及数据模型。

第 4 章,主要介绍数据库设计,包括关系型数据库设计思想,SQL Server 2005 数据库基础知识,数据库的创建、查看、修改、删除。

第 5 章,主要介绍数据表设计,包括关系的规范化,数据类型,数据字典的书写,数据表的创建、查看修改、设置完整性约束、删除。

第 6 章,主要介绍数据的维护,包括数据的查询、插入、修改、删除。

第 7 章,主要介绍视图的概念及特点,以及视图的创建、查看、使用、删除。

第 8 章,主要介绍 T-SQL 语言的变量、运算符、流程控制语句、常用函数,事务,以及存储过程和触发器。

第 9 章,主要介绍数据库的管理,包括 SQL Server 2005 安全机制,登录管理,用户管理,角色管理,权限管理,数据库备份、恢复、分离与附加,数据导入导出。

第 10 章,主要介绍前台使用 Java 语言和后台使用 SQL Server 2005 开发数据库应用系统及相关设计文档。

本书由西安航空职业技术学院的韩银锋任主审，尉鹏博任主编，王艳任副主编，陈卫卫、宋继红、高晓梅、史小英等参加了编写工作。尉鹏博编写了第1章、第6章和第10章，王艳编写了第2章和第4章，陈卫卫编写了第8章，宋继红编写了第5章，高晓梅编写了第3章和第9章，史小英编写了第7章。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免存在疏漏之处，恳请读者和同行专家批评指正。

编 者
2009年6月

欢迎选购西安电子科技大学出版社教材类图书

~~~~ “十一五” 国家级规划教材 ~~~~

计算机系统结构(第四版)(李学干)	25.00
计算机系统安全(第二版)(马建峰)	30.00
计算机网络(第三版)(蔡皖东)	27.00
计算机应用基础教程(第四版)(陈建铎)	
(for Windows XP/Office XP)	30.00
计算机应用基础(冉崇善)(高职)	
(Windows XP & Office 2003 版)	23.00
《计算机应用基础》实践技能训练	
与案例分析(高职)(冉崇善)	18.00
微型计算机原理(第二版)(王忠民)	27.00
微型计算机原理及接口技术(第二版)(裘雪红)	36.00
微型计算机组成与接口技术(第二版)(高职)	28.00
微机原理与接口技术(第二版)(龚尚福)	37.00
单片机原理及应用(第二版)(李建忠)	32.00
单片机应用技术(第二版)(高职)(刘守义)	30.00
Java程序设计(第二版)(高职)(陈圣国)	26.00
编译原理基础(第二版)(刘坚)	29.00
人工智能技术导论(第三版)(廉师友)	24.00
多媒体软件设计技术(第三版)(陈启安)	23.00
信息系统分析与设计(第二版)(卫红春)	25.00
信息系统分析与设计(第三版)(陈圣国)(高职)	20.00
传感器原理及工程应用(第三版)	28.00
数字图像处理(第二版)(何东健)	30.00
电路基础(第三版)(王松林)	39.00
模拟电子电路及技术基础(第二版)(孙肖子)	35.00
模拟电子技术(第三版)(江晓安)	25.00
数字电子技术(第三版)(江晓安)	23.00
数字电路与系统设计(第二版)(邓元庆)	35.00
数字信号处理(第三版)(高西全)	29.00
电磁场与电磁波(第二版)(郭辉萍)	28.00
现代通信原理与技术(第二版)(张辉)	39.00
移动通信(第四版)(李建东)	30.00
移动通信(第二版)(章坚武)	24.00
物理光学与应用光学(第二版)(石顺祥)	42.00

数控机床故障分析与维修(高职)(第二版) 25.00

液压与气动技术(第二版)(朱梅)(高职) 23.00

~~~~~计算机提高普及类~~~~~

计算机应用基础(第三版)(丁爱萍)(高职)	22.00
计算机文化基础(高职)(游鑫)	27.00
计算机文化基础上机实训及案例(高职)	15.00
计算机科学与技术导论(吕辉)	22.00
计算机应用基础(高职)(赵钢)	29.00
计算机应用基础——信息处理技术教程	31.00
《计算机应用基础——信息处理技术教程》	
习题集与上机指导(张郭军)	14.00

计算机组装与维修(中职)(董小莉)	23.00
微型机组装与维护实训教程(高职)(杨文诚)	22.00

~~~~~计算机网络类~~~~~

计算机网络技术基础教程(高职)(董武)	18.00
计算机网络管理(雷震甲)	20.00
网络设备配置与管理(李飞)	23.00
网络安全与管理实验教程(谢晓燕)	35.00
网络安全技术(高职)(廖兴)	19.00
网络信息安全技术(周明全)	17.00
动态网页设计实用教程(蒋理)	30.00
ASP动态网页制作基础教程(中职)(苏玉雄)	20.00
局域网组建实例教程(高职)(尹建璋)	20.00
Windows Server 2003组网技术(高职)(陈伟达)	30.00
组网技术(中职)(俞海英)	19.00
综合布线技术(高职)(王趾成)	18.00
计算机网络应用基础(武新华)	28.00
计算机网络基础及应用(高职)(向隅)	22.00

~~~~~计算机技术类~~~~~

计算机系统结构与组成(吕辉)	26.00
电子商务基础与实务(第二版)(高职)	16.00
数据结构——使用 C++ 语言(第二版)(朱战立)	23.00
数据结构(高职)(周岳山)	15.00
数据结构教程——Java 语言描述(朱振元)	29.00
离散数学(武波)	24.00

软件工程(第二版)(邓良松)	22.00	微机装配调试与维护教程(王忠民)	25.00
软件技术基础(高职)(鲍有文)	23.00	《微机装配调试与维护教程》实训指导	22.00
软件技术基础(周大为)	30.00	~~~~~数据库及计算机语言类~~~~~	
嵌入式软件开发(高职)(张京)	23.00	C程序设计与实例教程(曾令明)	21.00
~~~计算机辅助技术及图形处理类~~~		程序设计与C语言(第二版)(马鸣远)	32.00
电子工程制图(第二版)(高职)(童幸生)	40.00	C语言程序设计课程与考试辅导(王晓丹)	25.00
电子工程制图(含习题集)(高职)(郑芙蓉)	35.00	Visual Basic.NET程序设计(高职)(马宏锋)	24.00
机械制图与计算机绘图(含习题集)(高职)	40.00	Visual C#.NET程序设计基础(高职)(曾文权)	39.00
电子线路CAD实用教程(潘永雄)(第三版)	27.00	Visual FoxPro数据库程序设计教程(康贤)	24.00
AutoCAD实用教程(高职)(丁爱萍)	24.00	数据库基础与Visual FoxPro9.0程序设计	31.00
中文版AutoCAD 2008精编基础教程(高职)	22.00	Oracle数据库实用技术(高职)(费雅洁)	26.00
电子CAD(Protel 99 SE)实训指导书(高职)	12.00	Delphi程序设计实训教程(高职)(占跃华)	24.00
计算机辅助电路设计Protel 2004(高职)	24.00	SQL Server 2000应用基础与实训教程(高职)	22.00
EDA技术及应用(第二版)(谭会生)	27.00	Visual C++基础教程(郭天平)	29.00
数字电路EDA设计(高职)(顾斌)	19.00	面向对象程序设计与VC++实践(揣锦华)	22.00
多媒体软件开发(高职)(含盘)(牟奇春)	35.00	面向对象程序设计与C++语言(第二版)	18.00
多媒体技术基础与应用(曾广雄)(高职)	20.00	面向对象程序设计——JAVA(第二版)	32.00
三维动画案例教程(含光盘)(高职)	25.00	Java程序设计教程(曾令明)	23.00
图形图像处理案例教程(含光盘)(中职)	23.00	JavaWeb程序设计基础教程(高职)(李绪成)	25.00
平面设计(高职)(李卓玲)	32.00	Access数据库应用技术(高职)(王趾成)	21.00
~~~~~操作系统类~~~~~		ASP.NET程序设计与开发(高职)(眭碧霞)	23.00
计算机操作系统(第二版)(颜彬)(高职)	19.00	XML案例教程(高职)(眭碧霞)	24.00
计算机操作系统(修订版)(汤子瀛)	24.00	JSP程序设计实用案例教程(高职)(翁健红)	22.00
计算机操作系统(第三版)(汤小丹)	30.00	Web应用开发技术:JSP(含光盘)	33.00
计算机操作系统原理——Linux实例分析	25.00	~~~~~电子、电气工程及自动化类~~~~~	
Linux网络操作系统应用教程(高职)(王和平)	25.00	电路(高赞)	26.00
Linux操作系统实用教程(高职)(梁广民)	20.00	电路分析基础(第三版)(张永瑞)	28.00
~~~~~微机与控制类~~~~~		电路基础(高职)(孔凡东)	13.00
微机接口技术及其应用(李育贤)	19.00	电子技术基础(中职)(蔡宪承)	24.00
单片机原理与应用实例教程(高职)(李珍)	15.00	模拟电子技术(高职)(郑学峰)	23.00
单片机原理与应用技术(黄惟公)	22.00	模拟电子技术(高职)(张凌云)	17.00
单片机原理与程序设计实验教程(于殿泓)	18.00	数字电子技术(高职)(江力)	22.00
单片机实验与实训指导(高职)(王曙霞)	19.00	数字电子技术(高职)(肖志锋)	13.00
单片机原理及接口技术(第二版)(余锡存)	19.00	数字电子技术(高职)(蒋卓勤)	15.00
新编单片机原理与应用(第二版)(潘永雄)	24.00	数字电子技术及应用(高职)(张双琦)	21.00
MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用	26.00	高频电子技术(高职)(钟苏)	21.00
微机外围设备的使用与维护(高职)(王伟)	19.00	现代电子装联工艺基础(余国兴)	20.00
		微电子制造工艺技术(高职)(肖国玲)	18.00

Multisim电子电路仿真教程(高职)	22.00	信息论与编码(邓家先)	18.00
电工基础(中职)(薛鉴章)	18.00	密码学基础(范九伦)	16.00
电工基础(高职)(郭宗智)	19.00	通信原理(高职)(丁龙刚)	14.00
电子技能实训及制作(中职)(徐伟刚)	15.00	通信原理(黄葆华)	25.00
电工技能训练(中职)(林家祥)	24.00	通信电路(第二版)(沈伟慈)	21.00
电工技能实训基础(高职)(张仁醒)	14.00	通信系统原理教程(王兴亮)	31.00
电子测量技术(秦云)	30.00	通信系统与测量(梁俊)	34.00
电子测量技术(李希文)	28.00	扩频通信技术的应用(韦惠民)	26.00
电子测量仪器(高职)(吴生有)	14.00	通信线路工程(高职)	30.00
模式识别原理与应用(李弼程)	25.00	通信工程制图与概预算(高职)(杨光)	23.00
信号与系统(第三版)(陈生潭)	44.00	程控数字交换技术(刘振霞)	24.00
信号与系统实验(MATLAB)(党宏社)	14.00	光纤通信技术与设备(高职)(杜庆波)	23.00
信号与系统分析(和卫星)	33.00	光纤通信技术(高职)(田国栋)	21.00
数字信号处理实验(MATLAB版)	26.00	现代通信网概论(高职)(强世锦)	23.00
DSP原理与应用实验(姜阳)	18.00	电信网络分析与设计(阳莉)	17.00
电气工程导论(贾文超)	18.00	~~~~~仪器仪表及自动化类~~~~~	
电力系统的MATLAB/SIMULINK仿真及应用	29.00	现代测控技术(吕辉)	20.00
传感器应用技术(高职)(王煜东)	27.00	现代测试技术(何广军)	22.00
传感器原理及应用(郭爱芳)	24.00	光学设计(刘钧)	22.00
测试技术与传感器(罗志增)	19.00	工程光学(韩军)	36.00
传感器与信号调理技术(李希文)	29.00	测试技术基础(李孟源)	15.00
传感器技术(杨帆)	27.00	测试系统技术(郭军)	14.00
传感器及实用检测技术(高职)(程军)	23.00	电气控制技术(史军刚)	18.00
电子系统集成设计导论(李玉山)	33.00	可编程控制器应用技术(张发玉)	22.00
现代能源与发电技术(邢运民)	28.00	图像检测与处理技术(于殿泓)	18.00
神经网络(含光盘)(侯媛彬)	26.00	自动检测技术(何金田)	26.00
电磁场与电磁波(曹祥玉)	22.00	自动显示技术与仪表(何金田)	26.00
电磁波——传输·辐射·传播(王一平)	26.00	电气控制基础与可编程控制器应用教程	24.00
电磁兼容原理与技术(何宏)	22.00	DSP在现代测控技术中的应用(陈晓龙)	28.00
微波与卫星通信(李白萍)	15.00	智能仪器工程设计(尚振东)	25.00
微波技术及应用(张瑜)	20.00	面向对象的测控系统软件设计(孟建军)	33.00
嵌入式实时操作系统 $\mu$ C/OS-II教程(吴永忠)	28.00	计量技术基础(李孟源)	14.00
音响技术(高职)(梁长垠)	25.00	~~~~~自动控制、机械类~~~~~	
现代音响与调音技术(第二版)(王兴亮)	21.00	自动控制理论(吴晓燕)	34.00
~~~~~通信理论与技术类~~~~~		自动控制原理(李素玲)	30.00
专用集成电路设计基础教程(来新泉)	20.00	自动控制原理(第二版)(薛安克)	24.00
现代编码技术(曾凡鑫)	29.00	自动控制原理及其应用(高职)(温希东)	15.00
信息论、编码与密码学(田丽华)	36.00	控制工程基础(王建平)	23.00

现代控制理论基础(舒欣梅)	14.00	数控加工与编程(第二版)(高职)(詹华西)	23.00
过程控制系统及工程(杨为民)	25.00	数控加工工艺学(任同)	29.00
控制系统仿真(党宏社)	21.00	数控加工工艺(高职)(赵长旭)	24.00
模糊控制技术(席爱民)	24.00	数控加工工艺课程设计指导书(赵长旭)	12.00
工程电动力学(修订版)(王一平)(研究生)	32.00	数控加工编程与操作(高职)(刘虹)	15.00
工程力学(张光伟)	21.00	数控机床与编程(高职)(饶军)	24.00
工程力学(皮智谋)(高职)	12.00	数控机床电气控制(高职)(姚勇刚)	21.00
理论力学(张功学)	26.00	数控应用专业英语(高职)(黄海)	17.00
材料力学(张功学)	27.00	机床电器与 PLC(高职)(李伟)	14.00
材料成型工艺基础(刘建华)	25.00	电机及拖动基础(高职)(孟宪芳)	17.00
工程材料及应用(汪传生)	31.00	电机与电气控制(高职)(冉文)	23.00
工程材料与应用(戈晓岚)	19.00	电机原理与维修(高职)(解建军)	20.00
工程实践训练(周桂莲)	16.00	供配电技术(高职)(杨洋)	25.00
工程实践训练基础(周桂莲)	18.00	金属切削与机床(高职)(聂建武)	22.00
工程制图(含习题集)(高职)(白福民)	33.00	模具制造技术(高职)(刘航)	24.00
工程制图(含习题集)(周明贵)	36.00	模具设计(高职)(曾霞文)	18.00
工程图学简明教程(含习题集)(尉朝闻)	28.00	冷冲压模具设计(高职)(刘庚武)	21.00
现代设计方法(李思益)	21.00	塑料成型模具设计(高职)(单小根)	37.00
液压与气压传动(刘军营)	34.00	液压传动技术(高职)(简引霞)	23.00
先进制造技术(高职)(孙燕华)	16.00	发动机构造与维修(高职)(王正键)	29.00
机械原理多媒体教学系统(资料)(书配盘)	120.00	机动车辆保险与理赔实务(高职)	23.00
机械工程科技英语(程安宁)	15.00	汽车典型电控系统结构与维修(李美娟)	31.00
机械设计基础(郑甲红)	27.00	汽车机械基础(高职)(娄万军)	29.00
机械设计基础(岳大鑫)	33.00	汽车底盘结构与维修(高职)(张红伟)	28.00
机械设计(王宁侠)	36.00	汽车车身电气设备系统及附属电气设备(高职)	23.00
机械设计基础(张京辉)(高职)	24.00	汽车单片机与车载网络技术(于万海)	20.00
机械基础(安美玲)(高职)	20.00	汽车故障诊断技术(高职)(王秀贞)	19.00
机械 CAD/CAM(葛友华)	20.00	汽车营销技术(高职)(孙华宪)	15.00
机械 CAD/CAM(欧长劲)	21.00	汽车使用性能与检测技术(高职)(郭彬)	22.00
机械 CAD/CAM 上机指导及练习教程(欧)	20.00	汽车电工电子技术(高职)(黄建华)	22.00
画法几何与机械制图(叶琳)	35.00	汽车电气设备与维修(高职)(李春明)	25.00
《画法几何与机械制图》习题集(邱龙辉)	22.00	汽车使用与技术管理(高职)(边伟)	25.00
机械制图(含习题集)(高职)(孙建东)	29.00	汽车空调(高职)(李祥峰)	16.00
机械设备制造技术(高职)(柳青松)	33.00	汽车概论(高职)(邓书涛)	20.00
机械制造基础(高职)(郑广花)	21.00	现代汽车典型电控系统结构原理与故障诊断	25.00

欢迎来函索取本社书目和教材介绍! 通信地址: 西安市太白南路2号 西安电子科技大学出版社发行部
 邮政编码: 710071 邮购业务电话: (029)88201467 传真电话: (029)88213675。

目 录

第 1 章 “××学院××专业成绩管理系统”项目需求分析.....	1
1.1 项目需求分析.....	1
1.2 需求分析说明书.....	2
【小结】.....	8
【习题】.....	8
活动一：“××学院××专业成绩管理系统”项目需求分析.....	9
第 2 章 SQL Server 2005.....	10
2.1 SQL Server 2005 简介.....	10
2.1.1 SQL Server 2005 概述.....	10
2.1.2 SQL 概述.....	11
2.2 SQL Server 2005 安装.....	11
2.3 SQL Server 2005 常用工具.....	18
【小结】.....	20
【习题】.....	20
第 3 章 数据库系统概述.....	21
3.1 基本概念.....	21
3.1.1 数据与信息.....	21
3.1.2 数据处理.....	21
3.2 数据库技术的发展史.....	22
3.3 数据库系统的组成.....	24
3.3.1 数据库.....	24
3.3.2 数据库管理系统.....	24
3.3.3 数据库系统.....	24
3.4 数据模型.....	25
3.4.1 数据模型的三要素.....	26
3.4.2 概念模型.....	26
3.4.3 数据模型的分类.....	27
【小结】.....	30
【习题】.....	31
第 4 章 数据库设计.....	32
4.1 关系型数据库设计思想.....	32
4.1.1 关系的概念及关系代数.....	32

4.1.2 E-R 图	38
4.1.3 数据库保护.....	39
4.1.4 数据库设计方法及步骤	45
4.2 SQL Server 2005 数据库基础知识.....	45
4.2.1 SQL Server 2005 数据库结构.....	45
4.2.2 SQL Server 2005 系统数据库.....	46
4.3 创建数据库.....	47
4.4 查看数据库信息.....	51
4.5 修改数据库.....	52
4.6 删除数据库.....	55
【小结】	56
【习题】	56
活动二：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”建立数据库	58
活动三：检查数据库的存储位置、属性及数据库名的规范性	59
第 5 章 数据表设计	61
5.1 关系的规范化.....	61
5.1.1 函数依赖.....	62
5.1.2 范式.....	64
5.1.3 关系的规范化.....	67
5.2 数据类型.....	67
5.2.1 系统提供的数据类型.....	68
5.2.2 用户自定义数据类型.....	70
5.3 数据字典的书写.....	73
5.4 创建数据表.....	75
5.4.1 使用 SSMS 创建表	76
5.4.2 使用 T-SQL 语句创建表.....	79
5.5 查看数据表信息.....	80
5.5.1 查看表结构.....	80
5.5.2 查看表中的数据.....	82
5.6 修改数据表及设置完整性约束	83
5.6.1 修改表的结构.....	83
5.6.2 定义约束.....	88
5.7 删除数据表.....	95
【小结】	96
【习题】	97
活动四：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”在建好的数据库中建表	99
活动五：设置数据库的约束.....	101
第 6 章 数据的维护	103
6.1 数据的查询.....	104

6.1.1 单表查询.....	104
6.1.2 多表查询.....	112
6.1.3 嵌套查询.....	119
6.2 数据的插入.....	120
6.3 数据的修改.....	125
6.4 数据的删除.....	126
【小结】.....	128
【习题】.....	129
活动六：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”查询数据.....	133
活动七：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”插入数据.....	135
活动八：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”修改数据.....	137
活动九：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”删除数据.....	140
第7章 视图	142
7.1 视图的概念及特点.....	143
7.1.1 视图的概念.....	143
7.1.2 视图的特点.....	144
7.2 创建视图.....	144
7.2.1 在 SSMS 中创建视图.....	145
7.2.2 用 CREATE VIEW 语句创建视图.....	146
7.2.3 在 SSMS 中修改视图.....	148
7.2.4 用 ALTER VIEW 语句修改视图.....	149
7.3 查看视图信息.....	150
7.3.1 在 SSMS 中查看视图内容.....	150
7.3.2 通过执行存储过程查看视图的定义信息.....	150
7.4 使用视图.....	151
7.4.1 通过视图插入数据.....	151
7.4.2 通过视图修改数据.....	152
7.4.3 通过视图删除数据.....	154
7.5 删除视图.....	154
7.5.1 在 SSMS 中删除视图.....	154
7.5.2 用 DROP VIEW 语句删除视图.....	155
【小结】.....	155
【习题】.....	155
活动十：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”建立视图.....	157
第8章 存储过程和触发器	158
8.1 T-SQL 语言.....	158
8.1.1 变量.....	158
8.1.2 运算符.....	159
8.1.3 流程控制语句.....	161

8.1.4 常用函数.....	166
8.2 事务.....	174
8.2.1 事务概述.....	174
8.2.2 事务的类型.....	175
8.3 存储过程.....	178
8.3.1 创建存储过程.....	178
8.3.2 执行存储过程.....	185
8.4 触发器.....	188
8.4.1 创建触发器.....	189
8.4.2 删除触发器.....	192
【小结】.....	192
【习题】.....	193
活动十一：找出示例中使用的相应函数.....	194
活动十二：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书”建立和执行存储过程.....	196
活动十三：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书” 为数据表设置相应的触发器.....	199
第9章 数据库的管理	200
9.1 SQL Server 2005 安全机制.....	201
9.1.1 SQL Server 2005 客户机的安全机制.....	201
9.1.2 网络传输的安全机制.....	202
9.1.3 SQL Server 2005 服务器的安全机制.....	202
9.1.4 数据库的安全机制.....	202
9.1.5 数据对象的安全机制.....	202
9.2 登录管理.....	203
9.2.1 Windows 身份验证模式.....	203
9.2.2 SQL Server 和 Windows 混合身份验证模式.....	203
9.2.3 设置验证模式.....	203
9.2.4 创建登录账号(登录名).....	204
9.3 用户管理.....	207
9.3.1 修改数据库用户的属性.....	207
9.3.2 创建数据库用户.....	209
9.3.3 删除数据库用户.....	210
9.4 角色管理.....	211
9.4.1 服务器角色管理.....	212
9.4.2 数据库角色管理.....	213
9.4.3 创建数据库角色.....	215
9.4.4 删除数据库角色.....	217
9.5 权限管理.....	218
9.5.1 用户权限.....	218

9.5.2 角色权限.....	219
9.5.3 用户和角色权限问题.....	220
9.5.4 使用 SQL 语句管理权限.....	221
9.6 数据库管理.....	222
9.6.1 数据库备份.....	222
9.6.2 数据库恢复.....	228
9.6.3 数据库分离与附加.....	230
9.6.4 数据导入/导出.....	234
【小结】.....	239
【习题】.....	239
活动十四：根据“××学院××专业成绩管理系统需求分析说明书” 新建用户和角色并分配权限.....	241
活动十五：备份/恢复、分离/附加、导入/导出数据.....	242
第 10 章 前台数据库应用及设计文档	243
10.1 前台数据库应用.....	243
10.1.1 表示层的创建.....	243
10.1.2 数据访问层的创建.....	246
10.1.3 业务逻辑层的创建.....	252
10.1.4 表示层数据绑定.....	256
10.2 设计文档.....	263
10.2.1 概要设计说明书.....	263
10.2.2 数据库设计说明书.....	267
10.2.3 详细设计说明书.....	273
【小结】.....	277
【习题】.....	277
活动十六：理解前台应用程序与后台数据库的交互.....	278
活动十七：读软件开发过程中的各种提交文档.....	297
附录 A 需求分析报告示例	298
附录 B 概要设计报告示例	306
附录 C 数据库设计报告示例	313
附录 D 详细设计报告示例	323
附录 E 部分习题参考答案	331
参考文献	337

第1章 “××学院××专业成绩管理系统” 项目需求分析

【课程要求】

1. 能说出软件开发过程及如何进行需求分析。
2. 能读懂需求分析说明书。

【课程内容】

要开发一个数据库应用系统，必须了解这个系统要用来完成什么任务，要完成这些任务需要知道哪些数据以及对这些数据要做些什么处理。这就是数据库应用系统的需求分析：对系统要处理的对象进行详细调查，收集支持系统目标的基础数据并进行处理。需求分析的好坏会直接影响整个数据库应用系统开发的成败。本章主要介绍软件开发过程、需求分析过程及需求分析说明书的书写。

1.1 项目需求分析

1. 软件开发过程

瀑布模型又称为软件生存周期模型，如图 1-1 所示。瀑布模型严格按照软件生存周期各个阶段来进行开发，上一阶段的输出即是下一阶段的输入，并强调每一阶段的严格性。它规定了各阶段的任务和应提交的成果及文档。每一阶段的任务完成后，都必须对其阶段性产品(主要是文档)进行评审，通过后才能开始下一阶段的工作。因此，它是一种以文档作为驱动力的模型。

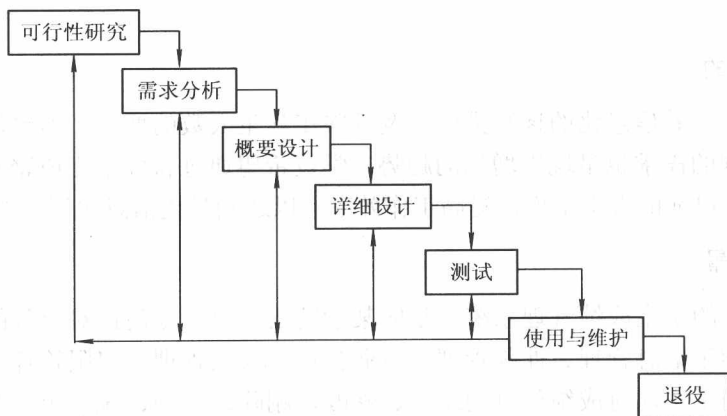


图 1-1 带反馈的瀑布模型

2. 需求分析

无论用何种开发模型来开发软件,需求分析都是开始软件项目编程前必须进行的步骤。需求分析是软件设计、编码、测试直至维护的主要基础。

需求分析就是弄清楚未来产品“做什么,不做什么,该符合什么”。需求获取是软件开发中最困难、最关键、最易出错及最需要交流的方面。需求的提出和分析仅仅集中在使用者对系统的观点上。需求获取只有通过有效的客户—开发者的合作才能成功。因为需求并不是在项目一开始就很明确的,它往往是随着项目的推进逐渐细化的。再加上人的认知往往具有层次的特性:从粗到细、从一般到特殊。

在分析阶段的初期,由于分析人员和用户的共同知识领域可能不多,致使分析人员对问题往往知之不多,而用户对目标软件的要求及对要求的描述常常是零乱而模糊的,从而造成分析人员和用户之间相互交流和相互理解上的困难。为了克服困难,获取初步需求,分析人员必须与用户进行交流。参与交流的人员有客户、用户、投资人、产品经理、设计人员、测试人员等。交流的方式可以是会议、电话、电子邮件、小组讨论、观察手工操作过程、模拟演示等不同形式。需要注意的是,对每次交流一定要做记录。

交流中一般提出的问题如下:

请问有哪几个岗位的工作人员要使用该系统?某岗位的工作人员用该系统做什么事?做某事时经过的几个步骤是什么?怎样算做完了?需要事先准备什么?在做某事的过程中会出现什么意外?做某事时工作人员能容忍的时间?某数据要精确到小数点后几位?请问你以前是否使用过类似的系统?某系统最让你满意的地方是什么,最不喜欢的地方是什么?你希望新系统的外貌是什么样的?系统将在哪些设备上运行?

1.2 需求分析说明书

此处仅有正文部分,完整的需求分析报告见附录 A 或光盘中的示例。

1 引言

1.1 编写目的

众所周知,随着信息化的逐渐推广以及近些年学生人数的增多,通过软件对学生成绩进行信息化管理的需求也呈现出增加的趋势。学校希望通过软件来完成繁重的学生成绩管理工作,以取代以前的人工工作,提高工作效率,以达到学校信息化管理的目的。

1.2 编写背景

目前要开发的学生成绩管理系统,是应某学院的需要,专门针对该院的信息化管理使用的,它分为学生信息管理、课程管理、专业管理、成绩管理和权限管理五大模块。其中成绩管理模块用于实现对成绩信息的录入、修改、删除、查询、统计等一些常用的功能;学生信息管理、课程管理、专业管理、权限管理模块用于实现相应信息的添加、删除、修

改、查询等功能。

该软件需要经过长期市场调研,结合现在院校专业设置、课程设置、成绩管理中的特点开发,除满足某学院学生成绩管理工作的需要外,还要达到利于向其他院校广泛推广的目的。该软件需界面美观大方,操作简单,设计合理,功能齐全,可运行于 Windows 2003 Server、Windows XP 等操作系统下,占用资源少,对机器的配置要求较低。

II 任务概述

II.1 目标

我们通过市场调查发现,如今的学生成绩管理系统普遍课程固定,不太符合目前各个院校课改的需要,专业管理、课程管理及成绩管理不灵活。本软件是为高职院校学生成绩管理开发的,适用于多数高职院校,使各院校通过现代化工具改善原来繁重的学生成绩管理工作,实现学生成绩信息化管理的目的。本软件的应用可以取代过去人工管理的局面,避免了人工管理中容易出现的错输漏输、不易统一管理现象。我们相信,随着学生人数的增多、信息量的增大,本软件会被越来越多的高职院校所使用,有着很大的市场前景。这也是我们开发本软件的一个很重要的原因。

II.2 用户的特点

本软件使用群体为某学院教务管理人员、教师、学生等。考虑到使用者的不同情况和责任分工,分别对他们设置了不同的权限。本软件操作简单方便。

1. 学生用户:学生用户通过权限认证后,可查询个人信息及成绩信息。

(1) 查询个人信息:可查询姓名、学号、性别、专业、班级等信息。

(2) 查询成绩:可查询个人不同学期的成绩;可查询个人某门课程的成绩。

2. 班主任用户:班主任用户通过权限认证后,可查询本班学生信息及成绩信息。

(1) 学生信息:可查询单人信息,也可查询整班信息。

(2) 成绩信息:可查询单人成绩信息;可查询整班单科成绩信息;可查询整班学期成绩信息;可查询整班所有成绩信息。

3. 任课教师用户:任课教师用户通过权限认证后,可进行成绩管理。

(1) 录入:显示学生学号,录入单科课程的成绩。

(2) 查询:以班为单位查询学生单科成绩。

4. 管理员用户:管理员用户通过权限认证后,可进行学生信息管理、教师信息管理、专业管理、课程管理、成绩管理及权限管理。

(1) 学生信息管理:可录入学生信息,可修改学生信息,可删除学生信息;可查询个人、班级学生信息及所有学生信息。

(2) 教师信息管理:可录入教师信息,可修改教师信息,可删除教师信息;可查询某人、某系及所有教师信息。

(3) 专业管理:可录入专业信息,可修改专业信息,可删除专业信息;可查询专业信息,可查询专业年级信息。