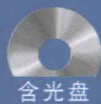


可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材

毕业设计案例剖析 (信息系统开发方向)

张益民 盛国军 主编

清华大学出版社

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材

毕业设计案例剖析

(信息系统开发方向)

张益民 盛国军 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是信息系统相关专业开发方向毕业设计指导教材,以毕业设计主要内容为核心,采用不同业务领域的8个案例说明整个毕业设计的过程。8个案例分别采用了面向对象或者结构化分析、设计的方法,从实际运用的角度对数据库、JSP、VB以及C语言进行了讲解。

本书从业务的广泛性、软件分析设计方法的多样性以及多种语言的应用性上,可以作为高校信息相关专业毕业设计参考书,也可供从事软件开发的工程技术人员参考。

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 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

毕业设计案例剖析(信息系统开发方向)/张益民,盛国军主编. —北京:清华大学出版社,2012.7
(21世纪普通高校计算机公共课程规划教材)
ISBN 978-7-302-20069-7

I. 毕… II. ①张… ②盛… III. 信息系统—系统开发—毕业设计—高等学校—教材 IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 065997 号

责任编辑:梁 颖

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:10 字 数:241 千字
(附光盘 1 张)

版 次:2012 年 7 月第 1 版

印 次:2012 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:25.00 元

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选编。在制定教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教

材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材编委会

联系人: 梁颖 liangying@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

毕业设计是大学期间所学知识的综合检测,是提高学生分析、解决实际问题的有效途径。信息系统相关专业开发方向主要考核学生业务分析和运用计算机知识解决问题的能力。面对目前就业压力大的情况,如何把毕业设计和就业方向相结合,让学生毕业时就拥有一定的项目开发经验是毕业设计研究的主要问题。

本书从实际应用出发,涉及8个不同的实际业务,运用了数据库和多种计算机语言,采用软件工程中的面向对象和结构化分析方法,对每一个业务从分析、设计以及实现逐一给出了详细的步骤和描述。案例所采用的分析、设计以及实现方法都是业界流行的开发规范,有利于学生对企业实际运用技能的掌握。

本书既可以对信息系统开发方向的毕业设计进行全面的指导,又可以作为软件开发人员的项目开发参考用书。主要内容如下所述。

案例一:运用结构化分析、设计方法,采用VB开发语言,分析、设计、开发教务排课系统。

案例二:运用结构化分析、设计方法,采用JSP开发语言,分析、设计、开发网上书店系统。

案例三:运用结构化分析、设计方法,采用JSP开发语言,分析、设计、开发专家门诊预约的患者子系统。

案例四:运用结构化分析、设计方法,采用JSP开发语言,分析、设计、开发学生通用收费的超市子系统。

案例五:运用结构化分析、设计方法,采用JSP开发语言,分析、设计、开发电子口岸出口收汇系统。

案例六:运用结构化分析、设计方法,采用JSP开发语言,分析、设计、开发ERP实施项目计划进度管理系统。

案例七:运用结构化分析、设计方法,采用JSP开发语言,分析、设计、开发学教在线交流平台。

案例八:运用面向对象分析、设计方法,采用JSP开发语言,分析、设计、开发大学生社会兼职管理系统。

本书配套的光盘中有8个案例的毕业设计文档和对应系统的详细代码。

本书由张益民、张光前编写,于茜整理校正。在编著的过程中得到了同事们的大力支持,在此表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,书中不当之处敬请批评指正。作者联系方式:zymlqfl@126.com。

编 者

2012年1月

目 录

案例一 教务排课系统的设计与实现——课程管理	1
1.1 课程管理系统的概述	1
1.1.1 项目背景	1
1.1.2 主要功能描述	1
1.2 课程管理系统开发的需求分析	2
1.2.1 业务流程分析	2
1.2.2 数据流程分析	3
1.3 课程管理系统设计	6
1.3.1 系统功能设计	6
1.3.2 数据库的设计与分析	7
1.4 课程管理系统的实现	10
1.4.1 系统开发配置	10
1.4.2 功能的实现	10
1.4.3 数据库访问的实现	14
案例二 网上书店系统的设计与实现	15
2.1 网上书店系统概述	15
2.2 需求分析	15
2.2.1 用户基本业务流程	15
2.2.2 功能需求分析	16
2.3 系统用例模型	17
2.3.1 确定角色	17
2.3.2 创建用例	18
2.3.3 创建角色用例关系图	18
2.4 系统顺序图	19
2.5 创建系统包图	22
2.5.1 网上书店系统包图	22
2.5.2 基础包(comm)内的类	23
2.5.3 接口包(conn)内的类	23
2.6 系统类模型	24

2.6.1	基础包内的类图	24
2.6.2	接口信息包内的类图	24
2.7	数据库设计	25
2.8	网上书店系统的实现	27
2.8.1	通用模块设计	27
2.8.2	网上书店首页	27
2.8.3	会员登录模块	28
2.8.4	查找图书模块	29
2.8.5	购物车模块	29
2.8.6	生成订单模块	29
2.8.7	管理员登录模块	30
2.8.8	管理员设置模块	30
2.8.9	会员管理模块	30
2.8.10	图书分类管理模块	31
2.8.11	图书管理模块	31
2.8.12	订单管理模块	32
案例三	专家门诊预约系统患者模块子系统分析与设计	34
3.1	患者模块子系统概述	34
3.1.1	项目背景	34
3.1.2	患者模块子系统的主要功能描述	34
3.2	患者模块子系统开发的需求分析	35
3.2.1	患者模块子系统的业务流程分析	35
3.2.2	患者模块子系统的数据流程分析	35
3.3	患者模块子系统设计	38
3.3.1	系统软件环境设计	38
3.3.2	系统功能设计	38
3.3.3	数据库的设计与分析	39
3.4	患者模块子系统的实现	41
3.4.1	与数据库建立连接类的实现	41
3.4.2	初始化类的实现	42
3.4.3	患者模块的实现	43
3.4.4	注册功能模块实现	43
3.4.5	查询模块实现	46
3.4.6	预约模块实现	48
案例四	在校生通用收费系统的超市模块设计与实现	49
4.1	在校生通用收费系统概述	49
4.1.1	项目背景	49

4.1.2	超市信息管理系统的主要功能描述	49
4.2	超市信息管理系统开发的需求分析	49
4.2.1	超市信息管理系统的工作流程分析	49
4.2.2	超市信息管理系统的数据流程分析	50
4.3	超市信息管理系统设计	56
4.3.1	系统设计方法	56
4.3.2	系统功能设计	57
4.3.3	数据库的设计与分析	57
4.4	超市信息管理系统的实现	60
4.4.1	商品查询功能的实现	60
4.4.2	客户信息反馈功能的实现	62
案例五	中国电子口岸出口收汇系统设计实现	64
5.1	中国电子口岸出口收汇系统概述	64
5.1.1	项目背景	64
5.1.2	中国电子口岸出口收汇系统的主要功能描述	64
5.2	中国电子口岸出口收汇系统开发的需求分析	65
5.2.1	中国电子口岸出口收汇系统的工作流程分析	65
5.2.2	中国电子口岸出口收汇系统的数据流程分析	65
5.2.3	中国电子口岸出口收汇系统的数据字典	66
5.3	中国电子口岸出口收汇系统设计	68
5.3.1	系统软硬件环境设计	68
5.3.2	系统功能设计	69
5.3.3	数据库的设计与分析	69
5.4	中国电子口岸出口收汇系统的实现	71
5.4.1	数据库连接 Bean 的实现	71
5.4.2	系统功能的实现效果	73
5.4.3	系统功能的技术实现	75
案例六	ERP 实施项目计划进度管理系统	79
6.1	ERP 实施项目计划进度管理系统概述	79
6.2	系统分析	79
6.2.1	ERP 实施项目计划进度管理模块的需求分析	79
6.2.2	ERP 实施项目计划进度管理模块的工作流程分析	80
6.2.3	计划进度管理模块的数据流程分析	81
6.2.4	计划进度管理模块的数据字典	84
6.3	系统设计	85
6.3.1	总体功能设计	85
6.3.2	计划进度管理模块的功能设计	85

6.3.3	数据库的概念设计	86
6.3.4	数据库的物理结构设计	87
6.3.5	系统的 I/O 设计	89
6.4	系统实施与测试	91
6.4.1	系统环境平台的实现	91
6.4.2	系统实现	91
案例七	学教在线交流平台设计与实现	97
7.1	学教在线交流平台概述	97
7.2	学教在线交流平台的用例分析	97
7.2.1	公共模块	97
7.2.2	前台模块	98
7.2.3	后台模块	99
7.3	学教在线交流平台的活动图	100
7.3.1	登录功能	100
7.3.2	用户注册	101
7.3.3	修改密码	101
7.3.4	发布新问题	101
7.3.5	回复问题	102
7.3.6	资源共享	102
7.4	学教在线交流平台的类图	103
7.5	学教在线交流平台的顺序图	104
7.5.1	用户登录	104
7.5.2	用户注册	104
7.5.3	修改密码	104
7.5.4	发布新问题	104
7.5.5	回复问题	105
7.5.6	资源共享	105
7.6	学教在线交流平台的数据库设计	105
7.7	学教在线交流平台的页面设计	108
7.7.1	前台-登录页面	108
7.7.2	前台-首页	108
7.7.3	前台-课外活动	108
7.7.4	后台-首页	110
7.7.5	后台-用户管理	111
7.8	JDBC 连接数据库	111
7.9	学教在线交流平台的模块实现	112
7.9.1	用户注册实现	112
7.9.2	用户登录实现	113

7.9.3	个人中心	114
7.9.4	留言板	114
7.9.5	问题交流功能	115
7.9.6	发布新问题	116
7.9.7	资源共享	117
7.9.8	修改密码功能	118
7.9.9	下载资源	118
7.9.10	发表新留言	119
7.9.11	查看问题信息	120
7.9.12	后台留言管理	121
案例八	大学生社会兼职管理系统与实现	122
8.1	大学生社会兼职管理系统概述	122
8.2	需求分析	122
8.2.1	网站个人用户(学生用户)需求分析	122
8.2.2	网站企业用户需求分析	123
8.2.3	网站管理员需求分析	123
8.2.4	大学生兼职管理系统业务流程分析	123
8.2.5	大学生兼职管理系统数据流程分析	125
8.2.6	大学生兼职管理系统数据字典	126
8.3	系统设计	130
8.3.1	系统功能模块设计	130
8.3.2	数据库设计	131
8.4	系统实现	135
8.4.1	登录功能的实现	135
8.4.2	添加招聘功能的实现	138
8.4.3	公司信息修改功能的实现	140
8.4.4	用户信息删除功能的实现	143
参考文献		145

案例——教务排课系统的设计与实现——课程管理

1.1 课程管理系统的概述

1.1.1 项目背景

目前高校普遍使用计算机对开设的课程进行管理,从而使学校的日常教学工作有序进行,然而当今高校中使用的教务排课系统中还存在着很多不足,以至于影响学校的正常教学工作,也给高校的教务管理带来了很大烦恼。

建立一个安全可靠、功能强大,且具有优越性的高校教务排课系统就成为现在高校研究的一个课题。本次课题就是针对高校近年来教务排课的实际情况进行课程管理模块的整合,其主要功能是实现对课程信息的采集、分析与处理。力求使课程管理工作能够更加全面、方便、准确,从而保障高校课程安排的科学化、人性化、合理化,使高校的教学工作可以顺利地进行。

1.1.2 主要功能描述

本系统以 Windows 作为系统平台,采用 Visual Basic 作为主要程序设计语言,SQL Server 2000 作为后台数据库的管理系统。该系统可划分为九大模块。

(1) 专业信息设置:包括对专业号、专业名称等信息的维护,使其在其他操作中可以快速准确地调用。

(2) 课程信息设置:主要针对课程号、课程名称等方面进行必要的变动,每学期的课程都会不同程度地更改,方便对所有课程的管理。用户可以输入课程的名称、课程的编号、课程的简称进行课程的查询,在输入课程信息设置信息后会给出添加的信息,如果课程编号重复或没有填写,系统就会提示出错,要求重新填写。

(3) 周课时量设置:由于不同课程每周的上课学时不同,所以要确定每个年级、每个专业的每门课程的不同周课时量。

(4) 班级课程设置:其主要功能是针对每个班级所要上的某门课程的编号、课程的名称、任课教师等信息进行维护。

(5) 合班课程设置:有时为了有效利用资源,避免不必要的浪费,很多情况下,有些课程可以多个班级同时进行授课,这样在排课前就需要录入约束的相关信息,这部分是将一同上课的班级划到同一组内,进行规划。

(6) 课程预先设置:在日常工作中经常会遇到特殊情况,有时可能会由于教师时间或特殊课程的原因,需要将某门课程固定,所以这种情况的发生,也需要排课人员将这门课程固定安排到某天的某节,在排课时,预先设置中的内容优先级最高。用户可依照已有信息,将要求的固定的节次、课程进行预先设置,这样在自动排课时系统会将预先设置的内容排除在外。

(7) 年级信息设置: 针对一个学校内可能会出现不同的年级数, 比如专科 3 年制, 本科 4 年制等这些原因, 在排课前都要将详细的信息录入, 以防造成不必要的麻烦。

(8) 课程查看调整: 这一功能是在排课进行后, 调用排好的课表进行人工的手动调整, 可根据实际情况进行更改。

(9) 报表: 将已经录入的信息以及排好的课表根据需求进行查询后打印。如在课程设置报表中, 可以依据年级、课程的名称以及课时进行查询和打印。

1.2 课程管理系统开发的需求分析

1.2.1 业务流程分析

图 1.1 是课程管理系统的业务流程图。

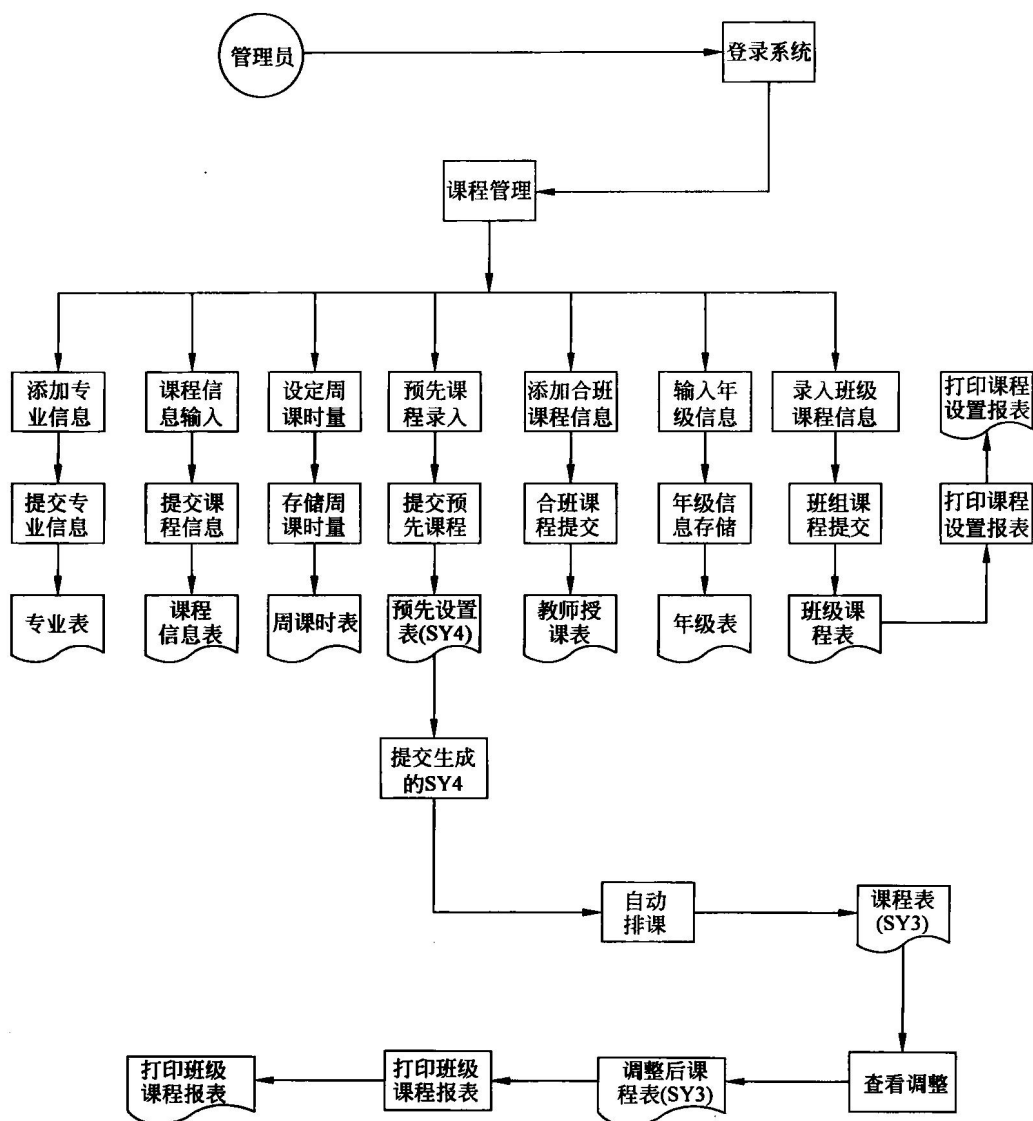


图 1.1 业务流程图

1.2.2 数据流程分析

1. 系统数据流程图顶层图

系统数据流程图顶层图如图 1.2 所示。

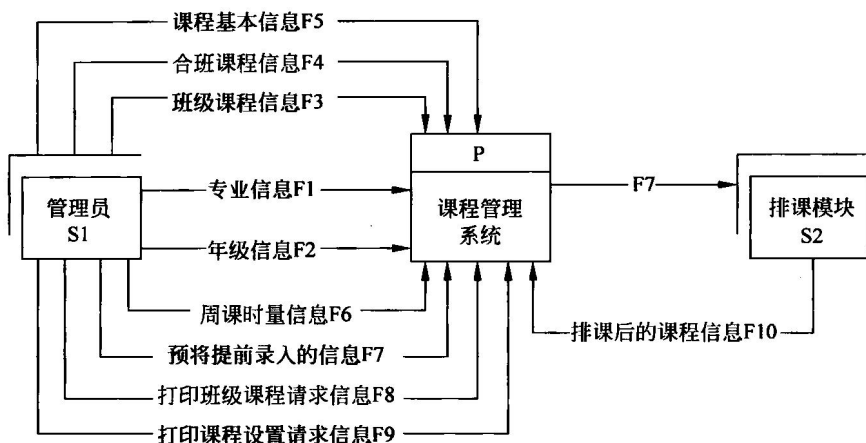


图 1.2 课程管理系统顶层 DFD 图

2. 系统数据流程图分解图(见图 1.3)

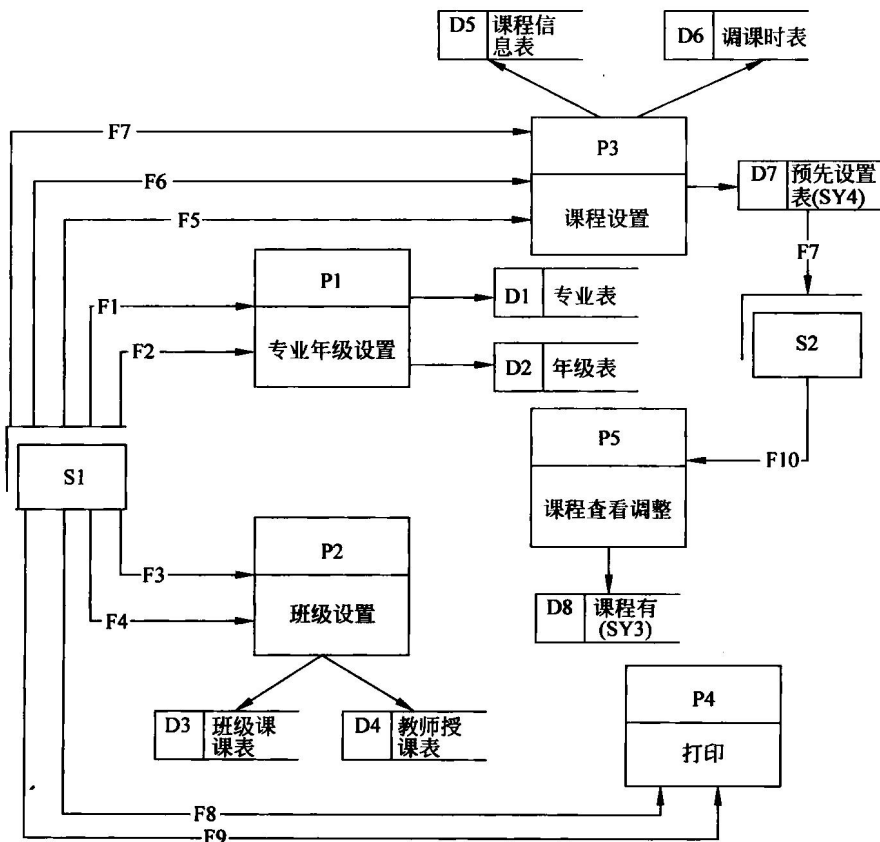


图 1.3 课程管理系统的一层细化 DFD 图

3. 系统的数据字典

以下是系统数据字典的部分数据条目,分别按照外部实体定义、处理过程定义、数据流定义、数据存储定义编写。

1) 外部实体定义

名称: 管理员	总编号: 1—001
说明: 管理此系统的管理员	编 号: 001
输入数据流: 课程维护信息	
输出数据流:	

2) 处理过程定义

名称: 专业信息设置	总编号: 2—001
功能: 进行专业信息设置	编 号: P2.1
输入数据流: 专业信息	
输出数据流: 专业信息	
名称: 年级信息设置	总编号: 2—002
功能: 对年级信息设置	编 号: P2.2
输入数据流: 年级信息	
输出数据流: 年级信息	
名称: 班级课程设置	总编号: 2—003
功能: 将课程对应班级进行设置	编 号: P2.3
输入数据流: 班级课程信息	
输出数据流: 班级课程信息	
名称: 合班课程设置	总编号: 2—004
功能: 对需要合班课程进行设置	编 号: P2.4
输入数据流: 合班课程信息	
输出数据流: 合班课程信息	
名称: 课程信息设置	总编号: 2—005
功能: 对基本课程进行增删改查	编 号: P2.5
输入数据流: 课程基本信息	
输出数据流: 课程基本信息	
名称: 周课时量设置	总编号: 2—006
功能: 对课程的周学时进行操作	编 号: P2.6
输入数据流: 周课时量信息	
输出数据流: 周课时量信息	
名称: 课程预先设置	总编号: 2—007
功能: 对特定节次优先设置	编 号: P2.7
输入数据流: 预将提前录入的信息	
输出数据流: 预将提前的信息	
名称: 课程查看调整	总编号: 2—008
功能: 进行课程手动调整	编 号: P2.8
输入数据流: 排课后的课程信息	
输出数据流: 排课后的课程信息	

续表

名称: 打印班级课程表	总编号: 2—009
功能: 根据班级打印出报表	编 号: P2.9
输入数据流: 打印班级课程的信息	
输出数据流: 打印班级课程的信息	
名称: 打印课程设置表	总编号: 2—010
功能: 将课程设置情况打印出报表	编 号: P2.10
输入数据流: 打印课程的信息	
输出数据流: 打印课程的信息	

4. 数据流定义

名称: 专业信息	总编号: 3—001
别名: 专业信息	编 号: F3.1
数据流来源: S	
数据流去向: P1.1	
名称: 年级信息	总编号: 3—002
别名: 年级信息	编 号: F3.2
数据流来源: S	
数据流去向: P1.2	
名称: 班级课程信息	总编号: 3—003
别名: 班级课程信息	编 号: F3.3
数据流来源: S	
数据流去向: P2.1	
名称: 合班课程信息	总编号: 3—004
别名: 合班课程信息	编 号: F3.4
数据流来源: S	
数据流去向: P2.2	
名称: 课程基本信息	总编号: 3—005
别名: 课程基本信息	编 号: F3.5
数据流来源: S	
数据流去向: P3.1	
名称: 周课时表信息	总编号: 3—006
别名: 周课时表信息	编 号: F3.6
数据流来源: S	
数据流去向: P3.2	
名称: 预将提前录入的信息	总编号: 3—007
别名: 预先信息	编 号: F3.7
数据流来源: S	
数据流去向: P3.3	
名称: 打印班级课程信息	总编号: 3—008
别名: 打印班级课程信息	编 号: F3.8
数据流来源: S	
数据流去向: P4.1	

续表

名称: 打印课程设置表信息
别名: 打印课程设置信息
数据流来源: S
数据流去向: P4.2

总编号: 3—009
编 号: F3.9

5. 数据存储定义

名称: 专业表

总编号: 4—001

别名: 专业表

编 号: D4.1

数据流来源: P1.1

结构: 专业号+专业名称+专业简称+顺序号

关键字: 专业号

名称: 年级表

总编号: 4—002

别名: 年级表

编 号: D4.2

数据流来源: P1.2

结构: 年级+顺序号

关键字: 年级

名称: 课程信息表

总编号: 4—003

别名: 课程信息表

编 号: D4.3

数据流来源: P3.1

结构: 课程编号+课程简称+课程名称+顺序号

关键字: 课程编号

名称: 周课时表

总编号: 4—004

别名: 周课时表

编 号: D4.4

数据流来源: P3.2

结构: 年级+课程名称+课程类别+周课时量+专业简称+备注

关键字: 课程名称、年级、专业简称

名称: 预先设置表(SY4)

总编号: 4—005

别名: 预先设置表(SY4)

编 号: D4.5

数据流来源: P3.3

结构: 节次+班级号+班级名称+学年学期+星期一+星期二+…+星期日

关键字: 节次、班级号、学年学期

1.3 课程管理系统设计

1.3.1 系统功能设计

依据前文所述的课程管理系统业务流程,在系统设计时将系统划分为如下9个功能进行设计:班级课程与合班课程设置功能;上课时间表的显示功能;课程预先设置以及课程调整的功能;专业信息以及年级信息设置;打印报表功能等。系统总体功能结构如图1.4所示。