

概要设计说明书

文件状态：	文件标识：	INSP.SP.B1.101
<input type="checkbox"/> 草稿	当前版本：	V3.0
<input checked="" type="checkbox"/> 正式发布	作 者：	教务管理系统开发小组
<input type="checkbox"/> 正在修改	完成日期：	2022 年 6 月 6 日

本文档编写工具

文 字 工 具	绘 图 工 具
Word	亿图图示

更改记录：

更改日期	作 者	版本号	更 改 内 容
2022. 6. 4	林佳琪	V1.0	完成概要设计说明书初步撰写
2022. 6. 5	沈炫瀛	V2.0	与数据库、功能设计相关的补充及细节修改
2022. 6. 6	沈炫瀛	V3.0	细节修改及排版

目录

1 引言	3
1.1 编写目的	3
1.2 项目背景	3
1.3 参考资料	3
2 需求规定	3
2.1 总体需求	3
2.2 运行环境需求	5
2.3 具体需求	5
2.3.1 功能需求	5
2.3.2 性能要求	12
3 总体设计	12
3.1 总体结构	12
3.2 模块结构	14
4 数据设计	18
5 模块设计	26
5.1 学生系统模块设计	27
5.2 教师系统模块设计	27
5.3 教务处职工系统模块设计	28
5.4 管理员系统模块设计	28

1 引言

1.1 编写目的

该文档的目的是描述教务管理系统项目的概要设计，其主要内容包括：

- 系统功能简介；
- 系统结构设计；
- 数据设计；
- 模块设计；

本文档的预期的读者是：

- 开发人员；
- 项目管理人员；
- 测试人员。

1.2 项目背景

目前，随着我国高等教育规模的不断扩大，教育体制改革的不断深入，在校学生人数的不断增加，教务管理的工作量和复杂度急剧增加，现有的纸质化工作条件已不能充分满足发展的需要。与此同时，计算机技术和网络技术的迅速发展，使得教务管理工作的办公自动化和网络化得到了快速发展。采用计算机对教务信息进行采集、分析、处理、存储、传输和反馈，具有高速、准确、信息共享等特点，使得教务管理系统的开发具有重要的现实意义。

该软件设计规格说明书是在教务管理系统需求说明书的基础上编写的。

1.3 参考资料

- 【1】用户需求报告
- 【2】数据库设计规范
- 【3】命名规范

2 需求规定

2.1 总体需求

功能块	模块名称、标识符	描述
面向学生	登录	进入学生使用的子系统前需要输入账号、密码验证身份。
	账户管理	学生可以对自己的账户进行管理，可以修改基本信息、修改账户信息、查看学籍信息。
	课程评价	学生登录后，可以选择点击课程评价菜单，对已选课程进行教学内容和教师授课情况进

		行打分（满分 100 分）。
	网上选课	学生登录后，可以在网上选课菜单下对显示的开课课程进行网上选课。
	教材预订	学生登录后，可以点击教材预订菜单，根据已选课程信息对显示的教材进行预定/退订。
	已选课程查询	学生登录后，可以选择点击已选课程查询菜单，可以查询已选的课程、退选课程同时退订教材。
	查看教室信息	学生登录后，可以选择点击查看教室信息菜单查看教室信息。
	查看公告	学生登录后，可以选择点击查看公告菜单，查看公告信息。
	注销	学生可以退出登录。
面向教师	登录	进入教师使用的子系统前需要输入账号、密码验证身份
	账户管理	教师可以进行账户管理，可以修改基本信息、修改账户信息、查看师资信息。
	成绩录入	教师登录后，可以选择点击成绩录入菜单，录入选课同学的相应课程成绩。
	成绩修改	教师登录后，可以选择点击成绩修改菜单，查看、编辑、保存学生成绩信息。
	开课课程查询	教师登录后，可以选择点击开课课程查询菜单，查看开课课程。
	查看公告	教师登录后，可以选择点击查看公告菜单，查看公告信息。
	查看教室信息	教师登录后，可以选择点击查看教室信息菜单查看教室信息。
	预约教室	教师登录后，可以选择点击预约教室菜单进行教室预约。
	注销	教师可以退出登录，回到初始页面。
面向管理员	登录	进入管理员使用的子系统前需要输入账号、密码验证身份。
	创建账户	管理员可以创建教务处职工账户、教师账户、学生账户、管理员账户
	管理账户信息	可以修改/删除教务处职工账户信息、教师账户信息、学生账户信息、管理员自身账户信息

	注销	管理员可以退出登录。
面向教务处职工	登录	进入教务处职工使用的子系统前需要输入账号、密码验证身份。
	师资管理	教务处职工登录后，可以选择点击信息管理菜单，在师资管理子菜单下查看、编辑、保存教师师资信息。
	学籍管理	教务处职工登录后，可以选择点击信息管理菜单，在学籍管理子菜单下查看、编辑、保存学生学籍信息。
	教室管理	教务处职工登录后，可以选择点击教室管理菜单，处理教师预约教室信息，进而修改教室预约情况；根据推荐课表修改教室的上课情况。
	发布公告	教务处职工登录后，可以选择点击发布公告菜单，发布新公告。
	管理公告	教务处职工登录后，可以选择点击管理公告菜单，查看、编辑、保存、删除公告信息。
	修改账户信息	教务处职工可以修改自己的密码。
	开课课程设计	教务处职工登录后，可以选择点击开课课程设计菜单，教务处职工可以输入课程信息（开课学期、开课学年、教室号、选课容量、起止周、周几、开始节、节数、教师号、总学时）开设一门新的开课课程。

2.2 运行环境需求

项 目	说 明
操作系统	Windows XP 及以上
浏览器	浏览器 IE6/360 及以上
Web 服务器	使用操作系统自带的 IIS
数据引擎	MySQL
权限要求	对 MySQL 数据库具有建表、备份的权限
硬件要求	建议为双 Pentium(R)Dual-Core CPU T4400 @ 2.20GHz, 内存 2.0GB, 硬盘共 250GB。

2.3 具体需求

2.3.1 功能需求

功能名称	登录	功能编号	D1
功能描述	不同身份的人员（学生、管理员、教务处职工、教师）登录，输入账号密码，进入不同的子系统。		

触发条件	选择登录身份;	
输入信息	账号、密码	
输出结果	登录验证结果	
备注	输入数据项	账号、密码
	输出数据项	无
	处理过程	查询数据库, 验证账号、密码是否正确
备注	空号或者密码错误会回到最初页面, 登录成功会进入相应页面。	

功能名称	修改基本信息	功能编号	D2
功能描述	登录成功后, 学生/教师账户可以修改自己账户的部分信息: 密码、联系电话、电子邮箱、家庭住址、QQ 号、微信号, 管理员账户可以修改账号 (教师号) 和密码, 教务处职工账户仅可以修改密码。		
触发条件	点击修改基本信息		
输入信息	要修改的信息, 姓名、身份证、性别、民族、籍贯、户籍所在地、政治面貌、血型、出生日期。		
输出结果	修改结果		
备注	输入数据项	姓名、身份证、性别、民族、籍贯、户籍所在地、政治面貌、血型、出生日期中部分修改的数据项。	
	输出数据项	无	
	处理过程	从数据库调用用户信息显示在页面中, 修改后验证修改内容是否符合标准, 如果符合则更新数据库内容同时返回原先页面。	

功能名称	网上选课	功能编号	D3
功能描述	学生登录后, 可以在网上选课菜单下对显示的开课课程进行网上选课。		
触发条件	点击网上选课		
输入信息	课程编号		
输出结果	选课是否成功		
备注	输入数据项	无	
	输出数据项	无	
	处理过程	验证所选课程时间是否冲突	

功能名称	创建账户信息	功能编号	D4
功能描述	管理员可以创建学生、教师、教务处职工、管理员账户信息。		
触发条件	点击创建相应身份的账户信息		

输入信息	账户信息	
输出结果	管理员页面	
备注	输入数据项	学生/教师：账号（学号/教师号）、密码、用户名（姓名）、联系电话、电子邮箱、家庭住址、QQ 号、微信号、寝室号（仅学生）。 教务处职工/管理员：账号（教师号）、密码。
	输出数据项	无
	处理过程	验证输入信息是否符合要求，符合则录入数据库。

功能名称	课程评价	功能编号	D5
功能描述	学生登录后，可以选择点击课程评价菜单，对已选课程进行教学内容和教师授课情况进行打分（满分 100 分）。		
触发条件	点击课程评价		
输入信息	课程评分和教师评分		
输出结果	无		
备注	输入数据项	课程评分、教师评分	
	输出数据项	无	
	处理过程	验证评分是否规范，验证通过则插入至数据库。	

功能名称	已选课程查询	功能编号	D6
功能描述	学生登录后，可以选择点击已选课程查询菜单，查看已选课程或者退选课程。		
触发条件	点击已选课程查询		
输入信息	无		
输出结果	已选课程信息		
备注	如果点击退选，则在数据库中删除相应选课信息及相应教材订购信息。		

功能名称	教材预订	功能编号	D7
功能描述	学生登录后，可以选择点击教材预订菜单，根据已选课程信息对显示的教材进行预订/退订。		
触发条件	点击教材预订/退订		
输入信息	无		
输出结果	已选课程相应教材订购情况		

备注	点击订购，则相应教材订购信息状态更新为已订;点击退订，则相应教材订购信息状态更新为未订。
----	--

功能名称	查看教室信息	功能编号	D8
功能描述	学生/教师登录后，可以选择点击查看教室信息菜单查看教室信息。		
触发条件	点击查看教室信息		
输入信息	无		
输出结果	教室信息情况		

功能名称	查看公告	功能编号	D9
功能描述	学生/教师登录后，可以选择点击查看公告菜单，查看公告信息。		
触发条件	点击查看公告		
输入信息	无		
输出结果	公告内容		

功能名称	查看学籍信息	功能编号	D10
功能描述	学生登录后，可以查看个人学籍信息。		
触发条件	点击查看学籍信息		
输入信息	无		
输出结果	学籍信息（年级、专业名、班级名、学院名、系名、学制、学籍状态、报到注册状态、学历层次、学生类别）		

功能名称	查看师资信息	功能编号	D11
功能描述	教师登录后，可以查看个人师资信息。		
触发条件	点击查看师资信息		
输入信息	无		
输出结果	师资信息（毕业院校、专业方向、毕业时间、学院名、系名、任职时间、师资状态、报到注册状态、最高学历、教师类别）		

功能名称	成绩录入	功能编号	D12
功能描述	教师登录后，可以选择点击成绩录入菜单，录入选课同学的相应课程成绩。		
触发条件	在成绩录入页面点击打分		
输入信息	分数		
输出结果	打分是否成功		

相关约束	输入分数为绩点形式，范围为（1-5）	
备注	输入数据项	绩点值
	输出数据项	无
	处理过程	验证输入信息是否符合要求，符合则录入数据库。

功能名称	成绩修改	功能编号	D13
功能描述	教师登录后，可以选择点击成绩修改菜单，查看、编辑、保存学生成绩信息。		
触发条件	点击成绩修改		
输入信息	分数		
输出结果	成绩是否修改成功		
相关约束	输入分数为绩点形式，范围为（1-5）		
备注	输入数据项	绩点值	
	输出数据项	无	
	处理过程	验证输入信息是否符合要求，符合则录入数据库。	

功能名称	开课课程查询	功能编号	D14
功能描述	教师登录后，可以选择点击开课课程查询菜单，查看开课课程。		
触发条件	点击开课课程查询		
输入信息	无		
输出结果	开课课程情况（课程名、选课容量、起止周、上课时间）		
备注	输入数据项	无	
	输出数据项	课程名、选课容量、起止周、上课时间	
	处理过程	从数据库中查询已开课程并将信息显示在网页上。	

功能名称	预约教室	功能编号	D15
功能描述	教师登录后，可以选择点击预约教室菜单进行教室预约。		
触发条件	预约教室页面点击预约。		
输入信息	预约教师号、教室号、预约时间。		
输出结果	预约结果		
备注	输入数据项	教师号、教室号、预约时间	
	输出数据项	无	

	处理过程	进入教师登录页面，点击预约教室，传入预约人账户，所预约的教室号，输入预约时间，验证是否有冲突，若无冲突，则更新数据库。
--	------	---

功能名称	管理学籍/师资信息	功能编号	D16
功能描述	教务处职工登录后，可以选择点击信息管理菜单，在学籍/师资管理子菜单下查看、编辑、保存或删除学生学籍/教师师资信息。		
触发条件	点击信息管理菜单和学籍/师资管理子菜单，点击管理。		
输入信息	学籍/师资信息		
输出结果	管理是否成功结果		
备注	修改信息时，验证输入的修改信息是否合法，如果合法，则更新数据库。		

功能名称	教室管理	功能编号	D17
功能描述	教务处职工登录后，可以选择点击教室管理菜单，处理教师预约教室信息，进而修改教室预约情况；根据推荐课表修改教室的上课情况。		
触发条件	点击教室管理		
输入信息	预约情况		
输出结果	修改结果		
备注	输入数据项	预约情况信息	
	输出数据项	无	
	处理过程	验证输入的预约情况信息是否有冲突，无冲突则更新数据库。	

功能名称	发布公告	功能编号	D18
功能描述	教务处职工登录后，可以选择点击发布公告菜单，发布新公告。		
触发条件	点击发布公告		
输入信息	公告信息		
输出结果	发布结果		
备注	输入数据项	公告标题、可见范围、公告内容	
	输出数据项	无	
	处理过程	按格式输入预发布的公告信息，点击“修改”后，数据入库，回到教务处职工页面。	

功能名称	管理公告	功能编号	D19
功能描述	教务处职工登录后，可以选择点击管理公告菜单，查看、编辑、保存或删除公告信息。		
触发条件	点击管理公告		
输入信息	公告信息		
输出结果	修改结果		
备注	输入数据项	公告标题、可见范围、公告内容	
	输出数据项	无	
	处理过程	验证修改是否合法，合法则更新至数据库。	

功能名称	开课课程设计	功能编号	D20
功能描述	教务处职工登录后，可以选择点击开课课程设计菜单，开设一门新的开课课程。		
触发条件	点击开课课程设计		
输入信息	课程信息		
输出结果	开设结果		
备注	输入数据项	开课学期、开课学年、教室号、选课容量、起止周、周几、开始节、节数、教师号、总学时	
	输出数据项	无	
	处理过程	验证输入信息是否合法，合法则录入数据库，回到教务处职工页面。	

功能名称	管理账户信息	功能编号	D21
功能描述	管理员登录成功后，可以修改学生、教师的账户信息：学号（账号）、密码、联系电话、电子邮箱、家庭住址、QQ号、微信号、寝室号，可以修改教务处职工账户的教职工号（教师号）、密码，可以修改自己的id（教师号）和密码。		
触发条件	点击管理账户信息中子目录		
输入信息	部分修改的信息		
输出结果	管理员页面		
备注	输入数据项	学生/教师：学号/教师号（账号）、密码、联系电话、电子邮箱、家庭住址、QQ号、微信号、寝室号（仅学生）。 教务处职工/管理员：教职工号/id（账号）、密码。	
	输出数据项	无	

	处理过程	验证输入信息是否符合要求，符合则更新数据库。
--	------	------------------------

2.3.2 性能要求

1) 可用性

- 界面相当美观，具有针对性。
- 所有页面在 Internet 5.0 以上。
- 在操作上要易于使用。

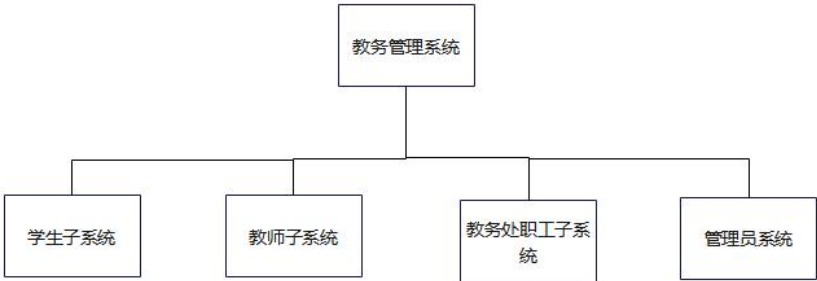
2) 性能需求

- 时间特性要求：系统的响应时间是一个系统好坏的重要评判标准，所以将在这方面进行优化，尽可能地提高系统的效率，使响应时间尽可能降到最低。
- 灵活性：对于运行环境，本系统没有苛刻的要求，不会因为运行环境的变化而不能使用。

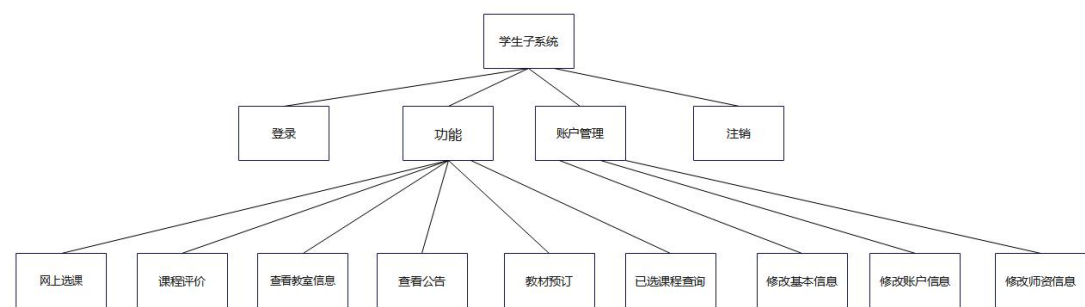
3 总体设计

3.1 总体结构

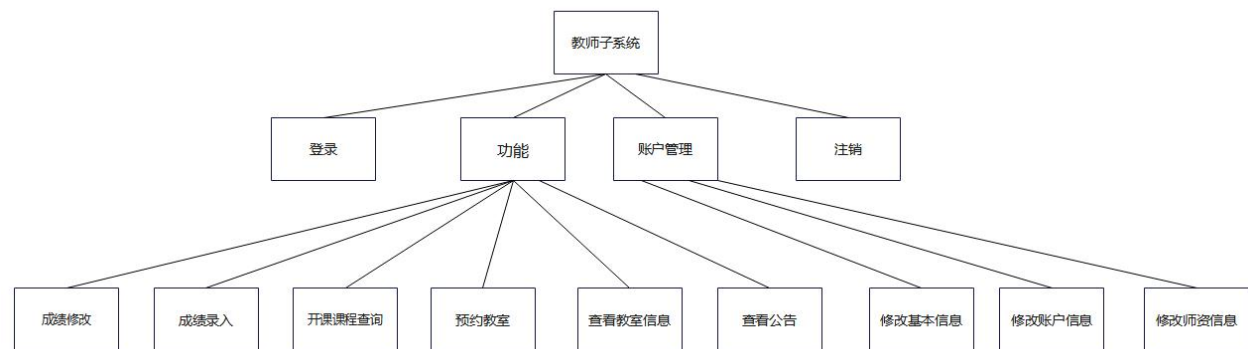
教务管理系统分为四个子系统：学生子系统、教师子系统、教务处职工子系统和管理员子系统。总体结构如下图所示：



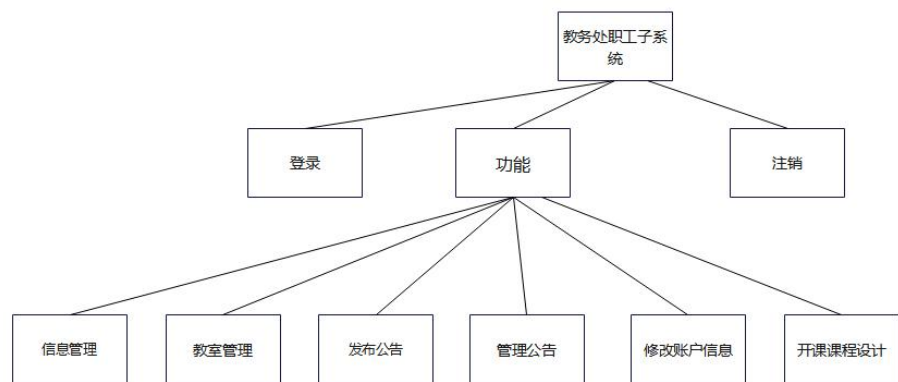
教务管理系统结构体



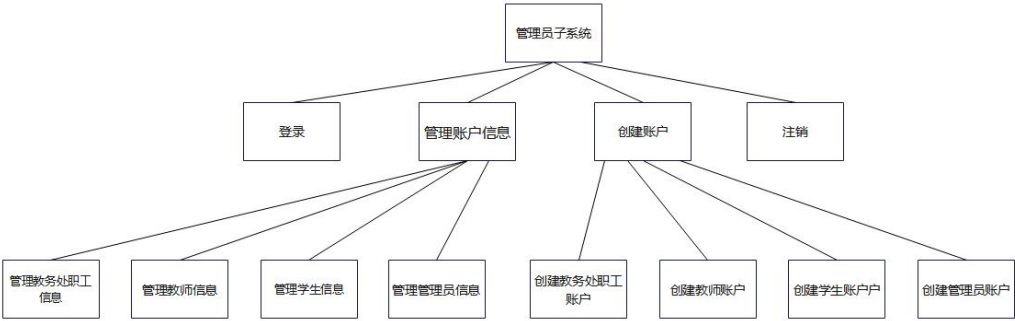
学生子系统结构图



教师子系统结构图



教务处职工子系统结构图

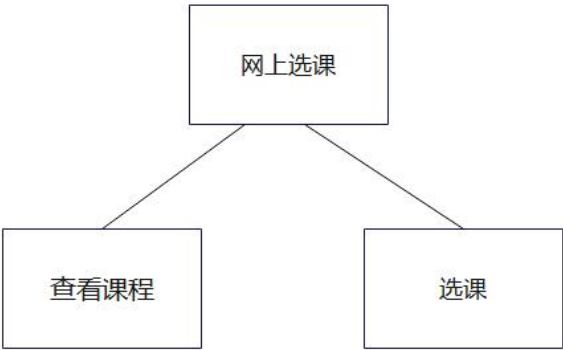


管理员子系统结构图

3.2 模块结构

对总体结构中模块进行分解，得到如下结构图：

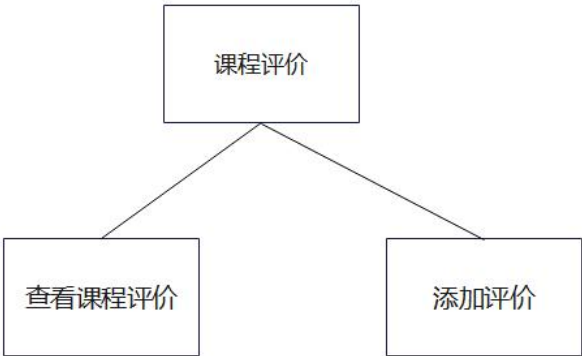
1) 网上选课



网上选课结构图

功能描述：学生登录后，可以在网上选课菜单下对显示的开课课程进行网上选课。

2) 课程评价

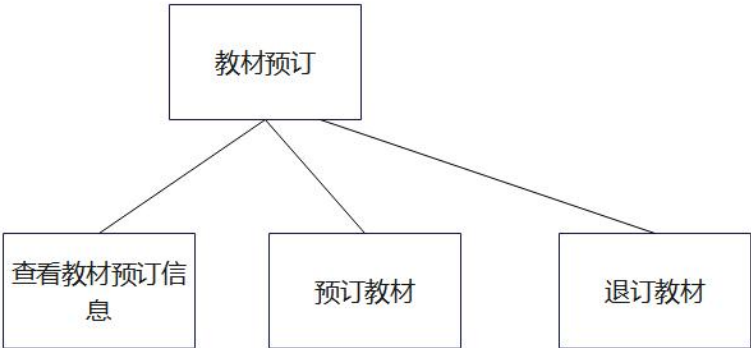


课程评价结构图

功能描述：学生登录后，可以选择点击课程评价菜单，对已选课程进行教学内容和教师授课

情况进行打分（满分 100 分）。

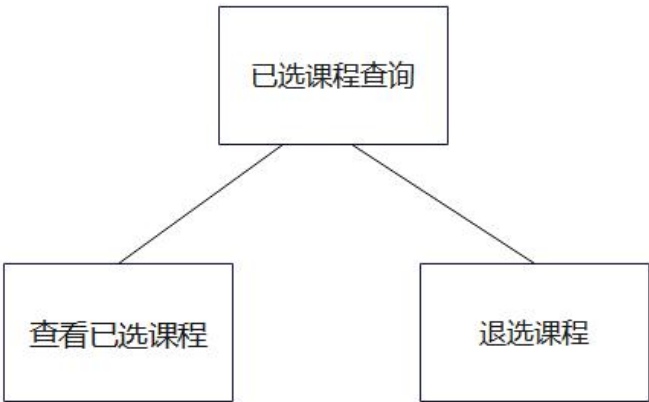
3) 教材预订



教材预订结构图

功能描述：学生登录后，可以选择点击教材预订菜单，根据已选课程信息对显示的教材进行预订。

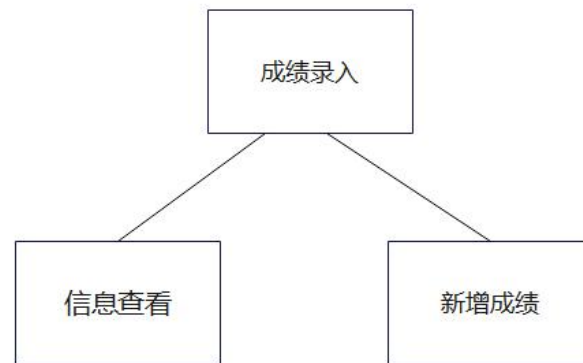
4) 已选课程查询



已选课程查询结构图

功能描述：学生登录后，可以选择点击已选课程查询菜单，查看已选课程。

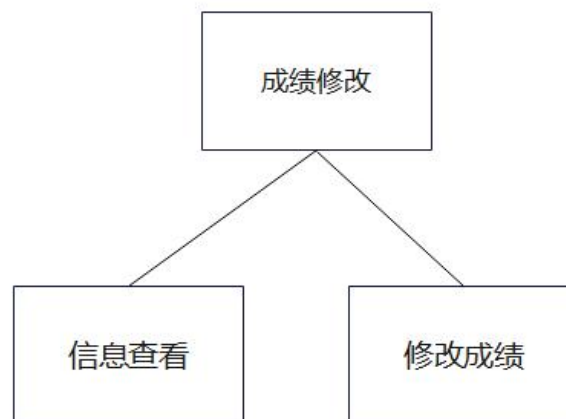
5) 成绩录入



成绩录入结构图

功能描述：教师登录后，可以选择点击成绩录入菜单，录入选课同学的相应课程成绩。

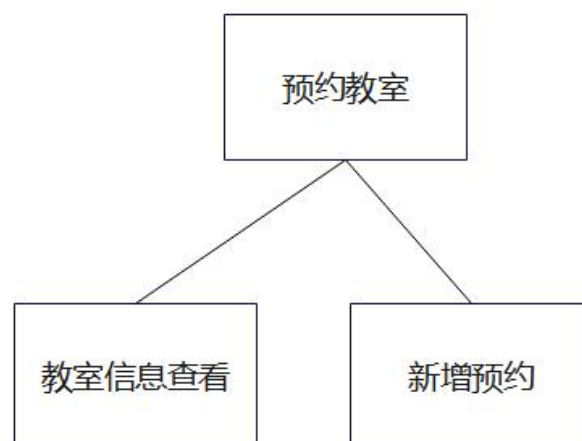
6) 成绩修改



成绩修改结构图

功能描述：教师登录后，可以选择点击成绩修改菜单，查看、编辑、保存学生成绩信息。

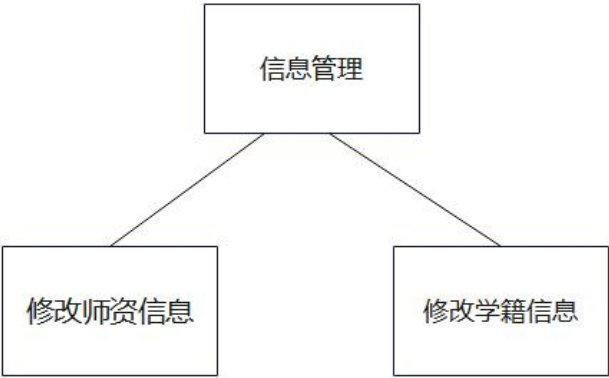
7) 预约教室



预约教室结构图

功能描述：教师登录后，可以选择点击预约教室菜单进行教室预约。

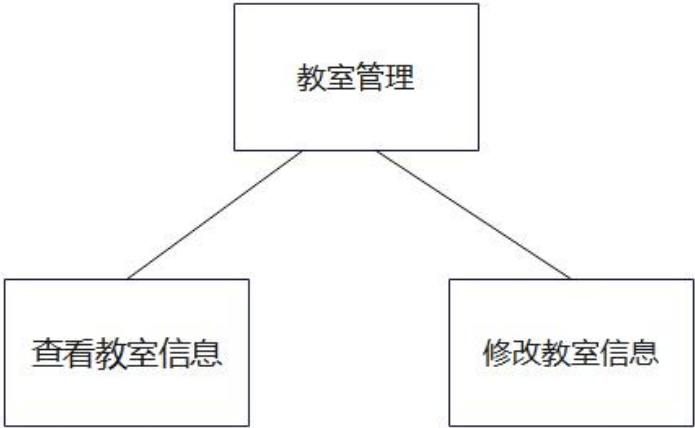
8) 信息管理



信息管理结构图

功能描述：教务处职工登录后，可以选择点击“信息管理”下的师资管理/学籍管理，对学生学籍信息/教师师资信息进行编辑修改保存。

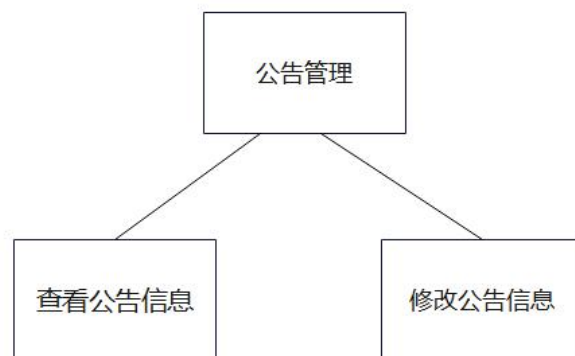
9) 教室管理



教室管理结构图

功能描述：教务处职工登录后，可以选择点击“教室管理”，对教室信息进行编辑修改保存。

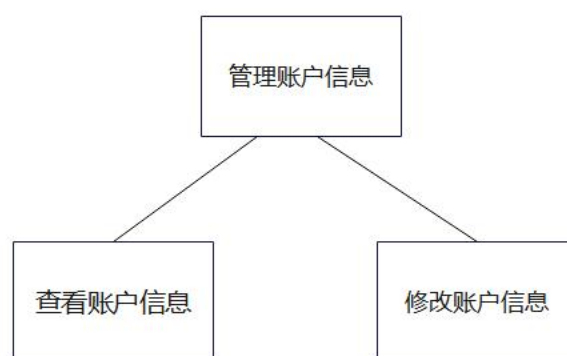
10) 公告管理



修改公告信息结构图

功能描述：教务处职工登录后，可以选择点击“公告管理”，对公告信息进行编辑修改保存。

11) 账户管理



管理账户信息结构图

功能描述：管理员登录成功后，可以修改学生、教师的账户信息：学号（账号）、密码、联系电话、电子邮箱、家庭住址、QQ 号、微信号、寝室号，可以修改教务处职工账户的教职工号（教师号）、密码，可以修改自己的 id（教师号）和密码。

4 数据设计

4.1 学生表 (student)

字段名	类型	功能说明	备注
id	int	学号	PK
sname	Char(10)	姓名	Not null
password	Char(20)	密码	
wechatid	Char(20)	微信号	Not null
qqid	Char(20)	QQ 号	Not null
e_mail	Char(20)	电子邮箱	Not null
dormitoryid	Char(10)	寝室号	
homeaddress	Char(50)	家庭住址	
phone	Char(20)	联系电话	Not null

blood_type	Char(10)	血型	
political_face	Char(10)	政治面貌	
domicile_place	Char(50)	户籍所在地	
nation	Char(10)	民族	
gender	Char(10)	性别	
birthday	datetime	出生日期	
idcard_number	Char(20)	身份证号	
student_status	Char(10)	学籍状态	
origin	Char(10)	籍贯	
check_register_status	Char(20)	报到注册状态	
admin_teacherid	int	创建学生账户的管理员教师号	FK
classid	int	班级号	FK

4.2 教师表 (teacher)

字段名	类型	功能说明	备注
id	int	教师号	PK
tname	Char(10)	姓名	Not null
password	Char(20)	密码	
wechatid	Char(20)	微信号	Not null
qqid	Char(20)	QQ 号	Not null
e_mail	Char(20)	电子邮箱	Not null
homeaddress	Char(50)	家庭住址	
phone	Char(20)	联系电话	Not null
Blood_type	Char(10)	血型	
Political_face	Char(10)	政治面貌	
Domicile_place	Char(50)	户籍所在地	
origin	Char(10)	籍贯	
nation	Char(10)	民族	
gender	Char(10)	性别	
birthday	datetime	出生日期	
Idcard_number	Char(20)	身份证号	
Teacher_title	Char(20)	教师职称	
Teacher_category	Char(20)	教师类别	
Check_register_status	Char(20)	报到注册状态	
Faculty_status	Char(20)	师资状态	
Graduate_school	Char(20)	毕业院校	
Major_direction	Char(20)	专业方向	
Graduate_time	datetime	毕业时间	
Appointments_time	datetime	任职时间	
Highest_education	Char(10)	最高学历	
Admin_teacherid	int	创建教师账户的管理员教师号	FK
departmentid	int	系号	FK

4.3 教务处职工表 (ac_reg_staff)

字段名	类型	功能说明	备注
id	int	教师号	PK
password	Char(20)	密码	
Admin_teacherid	int	创建教务处职工账户的管理员教师号	FK

4.4 管理员表 (administrator)

字段名	类型	功能说明	备注
id	int	教师号	PK
password	Char(20)	密码	
Admin_teacherid	int	创建管理员账户的管理员教师号	FK

4.5 课程表 (course)

字段名	类型	功能说明	备注
Coid	int	课程号	PK
coname	Char(20)	课程名	Not null
Co_type	Char(20)	课程类型	
Co_quality	Char(20)	课程性质	
credit	float	学分	
academyid	int	开设学员号	FK

4.6 学生成绩表 (stu_grades)

字段名	类型	功能说明	备注
sid	int	学号	PK
Started_courseid	int	开课编号	Not null
grades	float	成绩	
Enter_grade_tea	int	录入成绩的教师号	FK

4.7 开课课程表 (started_course)

字段名	类型	功能说明	备注
Sc_id	int	开课编号	PK
Open_semester	Char(10)	开课学期	
Open_study_year	Char(10)	开课学年	
classroomid	int	教室号	
Select_capacity	int	选课容量	
B_to_e_week	Char(20)	起止周	
weekday	Char(10)	周几	
beginsection	int	开始节	
sectionnum	int	节数	
teacherid	int	教师号	
Total_study_hours	int	总学时	
Open_ac_reg_staffid	int	设计开课课程的教务处职工教师号	FK
coid	int	课程号	FK

4.8 教材表 (textbook)

字段名	类型	功能说明	备注
Teid	int	教材号	PK
tename	Char(20)	教材名	Not null
versionid	float	版本号	
publisher	Char(20)	出版社	
price	float	价格	
author	Char(10)	作者	

Sc_id	int	开课编号	FK、Not null
-------	-----	------	-------------

4.9 教室表 (classroom)

字段名	类型	功能说明	备注
Clid	int	教室号	PK
capacity	int	容量	
Building_number	Char(50)	楼号	
Class_status	Char(50)	上课情况	
Reservation_status	Char(50)	预约情况	
Multimedia_status	Char(50)	多媒体情况	
Spare_status	Char(50)	空闲情况	

4.10 公告表 (announcement)

字段名	类型	功能说明	备注
Annoid	int	公告号	PK
annoutitle	Char(20)	公告标题	Not null
publishtime	datetime	发布时间	
content	Char(50)	公告内容	
Visible_range	Char(20)	可见范围	
Modify_time	datetime	修改时间	
Ac_reg_staff_id	int	发布的教务处职工的 教师号	FK、Not null

4.11 学院表 (department)

字段名	类型	功能说明	备注
Acaid	int	学院号	PK
acaname	Char(10)	学院名	Not null
dean	Char(10)	院长	
phone	Char(20)	联系电话	Not null
College_introduct	Char(50)	学院介绍	

4.12 系表 (academy)

字段名	类型	功能说明	备注
deid	int	系号	PK
dename	Char(10)	系名	Not null
Department_head	Char(10)	系主任	
phone	Char(20)	联系电话	Not null
De_introduct	Char(50)	系介绍	
academyid	int	学院号	PK、Not null

4.13 专业表 (major)

字段名	类型	功能说明	备注
mid	int	专业号	PK
mname	Char(10)	专业名	Not null
Academic_level	Char(10)	学历层次	
phone	Char(20)	联系电话	Not null
Major_introduct	Char(50)	专业介绍	

duration	Char(10)	学制	
Stu_category	Char(10)	学生类别	
departmentid	int	系号	PK、Not null

4.14 班级表 (class)

字段名	类型	功能说明	备注
classid	int	班级号	PK
gradenumber	int	年级号	Not null
classname	Char(10)	班级名	Not null
majorid	int	专业号	FK、not null
Monitor_sid	int	班长学号	FK、not null
Headteacher_tid	int	班主任教师号	FK、not null

4.15 学生修改基本信息表 (stu_modify_basic_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
smbiid	int	学生基本信息修改号	PK
Modify_time	datetime	修改时间	
Modify_property	Char(50)	修改属性	
Before_value	Char(50)	修改前属性值	
After_value	Char(50)	修改后属性值	
Studentid	int	学号	FK

4.16 教师修改基本信息表 (tea_modify_basic_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
tmbiid	int	教师基本信息修改号	PK
Modify_time	datetime	修改时间	
Modify_property	Char(50)	修改属性	
Before_value	Char(50)	修改前属性值	
After_value	Char(50)	修改后属性值	
teacherid	int	教师号	FK

4.17 管理学籍信息表 (manage_stu_status_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
Mssiid	int	学籍管理号	PK
Manage_time	datetime	管理时间	
Manage_type	Char(10)	管理类型	
Manage_property	Char(50)	管理属性	
Before_value	Char(50)	管理前属性值	
After_value	Char(50)	管理后属性值	
Ac_reg_staff_id	int	教务处职工的教师号	FK、Not null
studentid	int	学号	FK、not null

4.18 管理师资信息表 (manage_faculty_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
Mfiid	int	师资管理号	PK
Manage_time	datetime	管理时间	
Manage_type	Char(10)	管理类型	

Manage_property	Char(50)	管理属性	
Before_value	Char(50)	管理前属性值	
After_value	Char(50)	管理后属性值	
Ac_reg_staff_id	int	教务处职工的教师号	FK、Not null
teacherid	int	被管理的教师号	FK、not null

4.19 评价表 (appraise)

字段名	类型	功能说明	备注
sid	int	学号	PK
Sc_id	int	开课编号	PK
Appraise_time	datetime	评价时间	
Co_context_appraise	int	课程内容评价	
Teaching_appraise	int	教师授课评价	

4.20 选课表 (select_course)

字段名	类型	功能说明	备注
sid	int	学号	PK
Sc_id	int	开课编号	PK

4.21 预订教材表 (reserve_textbook)

字段名	类型	功能说明	备注
sid	int	学号	PK
teid	int	教材号	PK
Reserve_time	datetime	预订时间	

4.22 修改成绩表 (modify_grades)

字段名	类型	功能说明	备注
Mgid	int	创建修改号	PK
Modify_time	datetime	修改时间	
Before_grades	float	修改前成绩值	
After_grades	float	修改后成绩值	
teacherid	int	教师号	FK、Not null
studentid	int	学号	FK、Not null
Started_courseid	int	开课编号	FK、Not null

4.23 管理教室表 (manage_classroom)

字段名	类型	功能说明	备注
mcid	int	教室管理号	PK
Manage_time	datetime	管理时间	
Manage_type	Char(10)	管理类型	
Manage_property	Char(50)	管理属性	
before_value	Char(50)	管理前属性值	
After_value	Char(50)	管理后属性值	
classroomid	int	教室号	FK
Ac_reg_staff_id	int	教务处职工号	FK

4.24 预约教室表 (reserve_classroom)

字段名	类型	功能说明	备注
rcid	int	教室预约号	PK
Reserve_time	datetime	预约时间	
Reserve_use_time	Char(50)	预约使用时间	
teacherid	int	教师号	FK、not null
classroomid	int	教室号	FK、not null

4.25 学生修改账户信息表 (stu_modify_account_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
smciid	int	学生账户修改号	PK
Modify_time	datetime	修改时间	
Modify_property	Char(50)	修改属性	
Before_value	Char(50)	修改前属性值	
After_value	Char(50)	修改后属性值	
studentid	int	学号	FK、not null

4.26 教师修改账户信息表 (tea_modify_account_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
tmaiid	int	教师账户修改号	PK
Modify_time	datetime	修改时间	
Modify_property	Char(50)	修改属性	
Before_value	Char(50)	修改前属性值	
After_value	Char(50)	修改后属性值	
teacherid	int	教师号	FK、not null

4.27 教职工修改账户密码表 (staff_modify_account_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
Staff_mo_id	int	教务处职工账户密码修改号	PK
Modify_time	datetime	修改时间	
Before_password	Char(50)	修改前密码	
After_password	Char(50)	修改后密码	
Ac_reg_staff_id	int	教务处职工的教师号号	FK、not null

4.28 管理员管理账户表 (admin_manage_account_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
amaiid	int	管理员账户管理号	PK
Modify_time	datetime	管理时间	
Modify_property	Char(50)	管理属性	
Before_value	Char(50)	管理前属性值	
After_value	Char(50)	管理后属性值	
Admin_teacherid	int	管理员的教师号	FK、not null

4.29 管理公告表 (manage_announcement)

字段名	类型	功能说明	备注
Manage_annouid	int	公告管理号	PK
Manage_time	datetime	管理时间	
Manage_type	Char(10)	管理类型	

Manage_property	Char(50)	管理属性	
Before_value	Char(50)	管理前属性	
After_value	Char(50)	管理后属性	
Ac_reg_staff_id	int	教务处职工教师号	FK、not null
annouid	int	公告号	FK、not null

4.30 管理学生账户信息表 (manage_stu_account_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
msaiid	int	学生账户管理号	PK
Manage_time	datetime	管理时间	
Manage_type	Char(10)	管理类型	
Manage_property	Char(50)	管理属性	
Before_value	Char(50)	管理前属性	
After_value	Char(50)	管理后属性	
studentid	int	学号	FK、not null
Administerid	int	管理员教师号	FK、not null

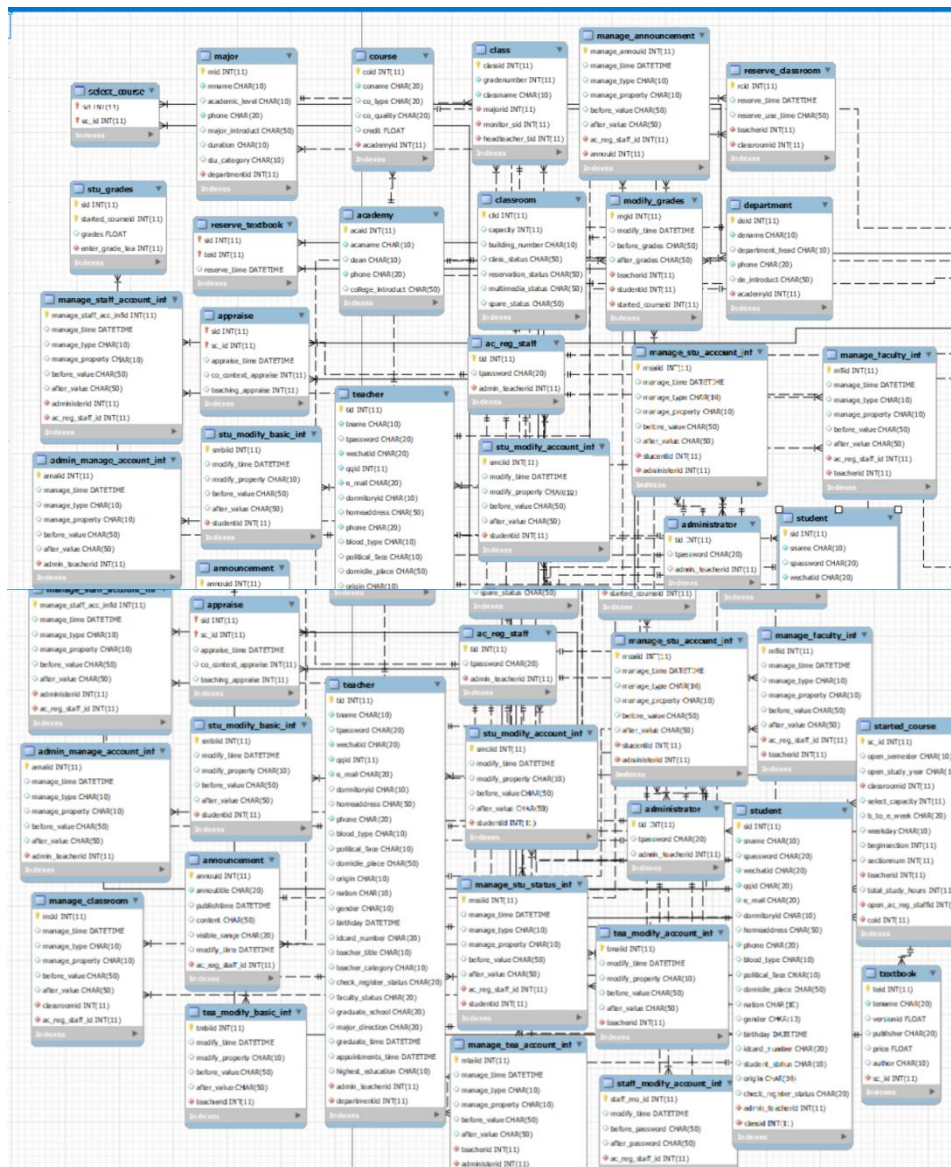
4.31 管理教师账户信息表 (manage_tea_account_inf)

字段名	类型	功能说明	备注
mtaiid	int	教师账户管理号	PK
Manage_time	datetime	管理时间	
Manage_type	Char(10)	管理类型	
Manage_property	Char(50)	管理属性	
Before_value	Char(50)	管理前属性	
After_value	Char(50)	管理后属性	
teacherid	int	教师号	FK、not null
Administerid	int	管理员教师号	FK、not null

4.32 管理教职工账户表 (manage_staff_account_inf)

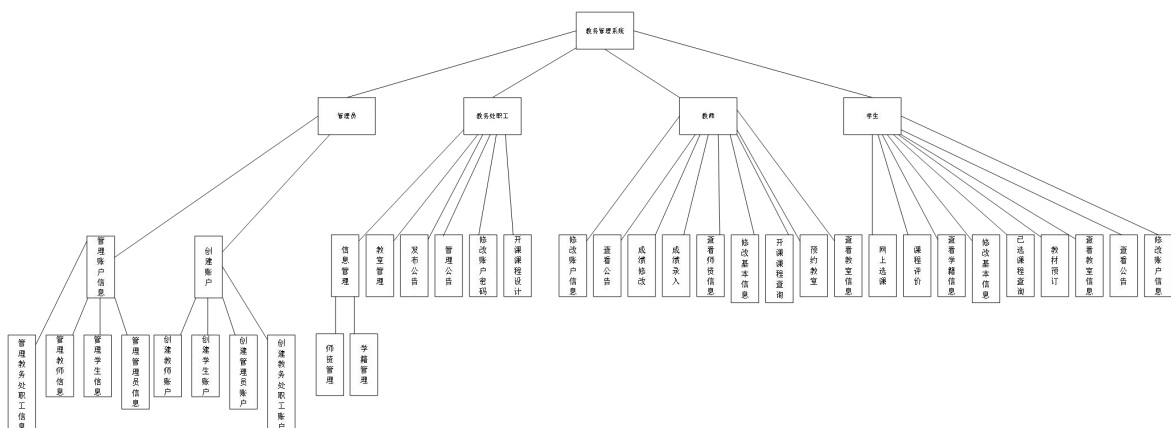
字段名	类型	功能说明	备注
Manage_staff_acc_infid	int	教务处职工账户管理号	PK
Manage_time	datetime	管理时间	
Manage_type	Char(10)	管理类型	
Manage_property	Char(50)	管理属性	
Before_value	Char(50)	管理前属性	
After_value	Char(50)	管理后属性	
Administerid	int	管理员教师号	FK、not null
Ac_reg_staff_id	int	教务处职工教师号	FK、not null

4.33 显示各表之间关系



5 模块设计

按照功能分解, 本系统分为学生系统、教师系统、教务处职工系统和管理员系统。



模块设计

各个部分的关系如图所示。

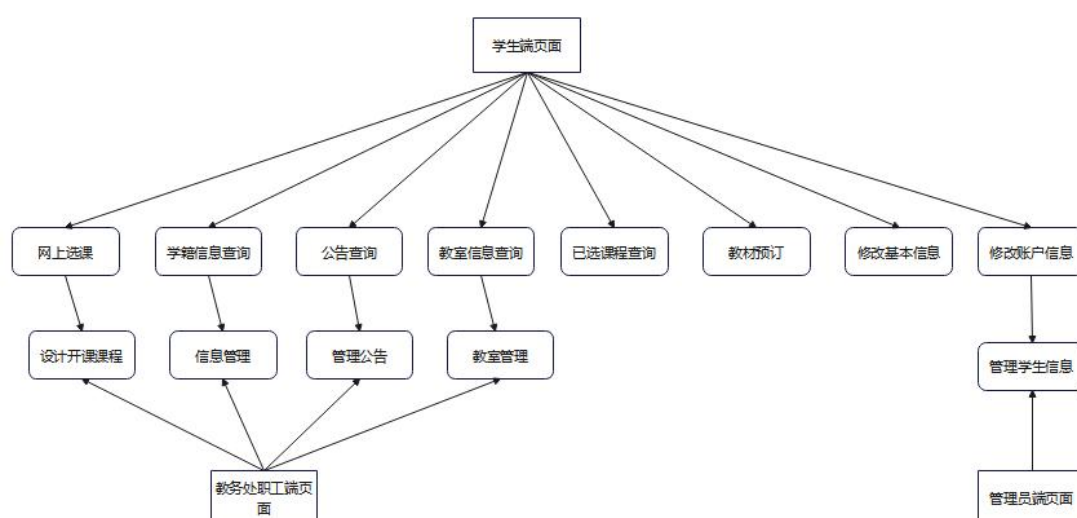
针对不同用户，提供了四类功能登录接口：即学生登录接口、教师登录接口、教务处职工登录接口和管理员登录接口，这些接口都以 Web 页面的形式提供。通过各自的页面，四类用户可以从事各自的活动。

以下将分小节介绍各个部分的设计。

5.1 学生系统模块设计

学生端运行在 web 上，可以查看学籍信息，修改基本信息、账户信息。学生端显示选课课程信息（如课程名、选课容量、起止周、上课时间、授课老师）、进行网上选课，提交后选课信息入库，可以继续选课；可以查看已选课程情况，预订/退订相应教材；可以退选课程，退选课程的同时在数据库同时退选教材；可以对所选课程进行课程评价；可以查看教室信息、查看公告。

根据上述功能介绍，总结出模块之间的关系。

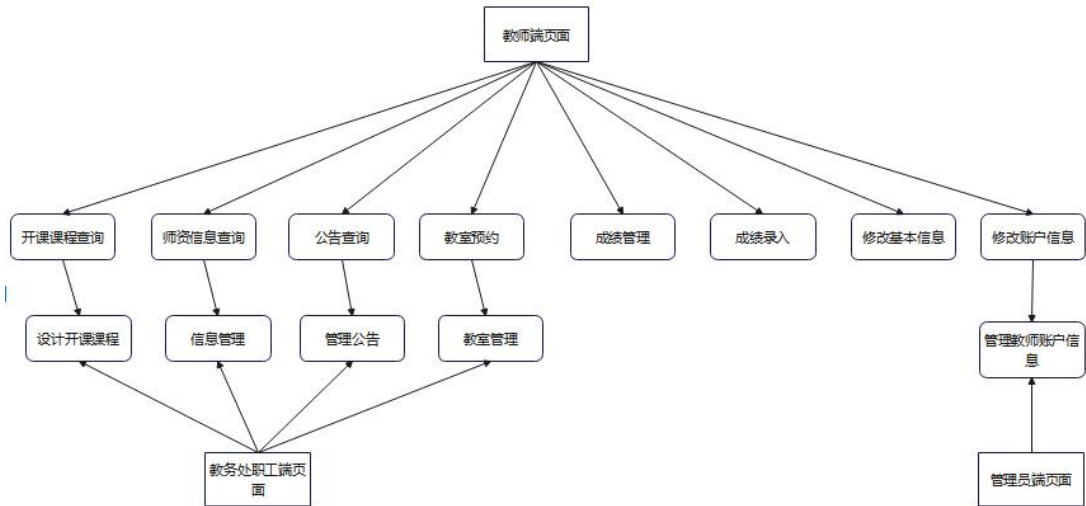


学生端模块间关系

5.2 教师系统模块设计

教师端运行在 web 上，可以查看师资信息，修改基本信息、账户信息。教师端显示教室信息（如教室名、容量、楼号、上课情况、预约情况、多媒体情况、空闲情况）、填写预约时间进行网上预约教室，提交后预约信息入库，可以继续预约教室；显示开课课程情况（课程名、选课容量、起止周、上课时间）；可以对应学生对应课程进行打分，显示打分情况，修改打分情况；可以查看公告。

根据上述功能介绍，总结出模块之间的关系。



教师端模块间关系

5.3 教务处职工系统模块设计

教务处职工端运行在 web 上，可以进行师资管理，查看、编辑、修改或保存教师师资信息；可以进行学籍管理，查看、编辑、修改或保存学生学籍信息；可以进行教室管理，处理教师预约教室信息，进而修改教室预约情况，根据推荐课表修改教室的上课情况；公告管理，查看、编辑、发布、保存公告信息。设计开课课程，填写开课学期、开课学年、教室号、选课容量、起止周、周几、开始节、节数、教师号、总学时，提交后开设了一门新的开课课程；可以修改个人账户密码。

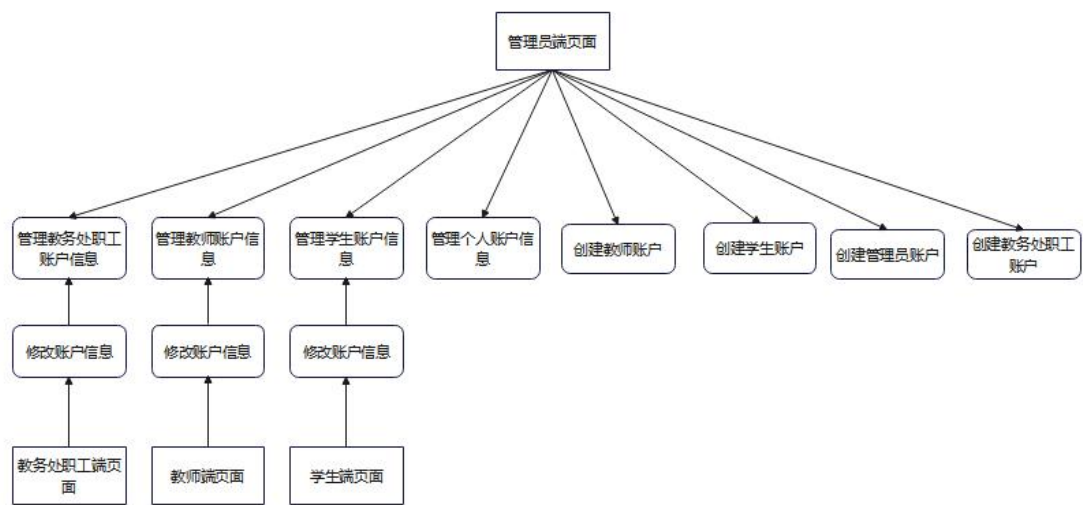


教务处职工端模块间关系

5.4 管理员系统模块设计

管理员端运行在 web 上，可以进行教务处职工信息管理，查看、创建、修改或保存教务处职工信息（教职工号、密码）；可以进行教师信息管理，查看、创建、修改或保存教师信息（教师号、密码、联系电话、电子邮箱、家庭住址、QQ 号、微信号）；可以进行学生信息管理，查看、创建、修改或保存学生信息（学号、密码、联系电话、电子邮箱、家庭住

址、QQ 号、微信号、寝室号)；可以创建管理员账户(id、密码)；可以修改个人账户密码，但不能修改其他管理员账户信息。



管理员端模块间关系