

学校教务管理系统问题描述

一、系统背景

随着学校规模的扩大，现有的教务管理方式已难以满足日益增长的教学需求。为提高教务管理的效率和准确性，学校决定开发一套全新的教务管理系统。该系统将涵盖课程管理、教学活动组织、学生选课、成绩管理等多个核心业务环节，旨在为学生、教师和管理员提供一个便捷、高效、智能的教务管理平台。系统需与学校已有的外部课程信息数据库系统集成，以实现课程信息的实时同步与共享，确保数据的一致性和准确性。

二、功能需求

(一) 学生相关功能

1.基础功能

-账号管理：学生可登录系统，修改密码，绑定个人邮箱和手机号，用于接收重要通知。

-个人信息维护：更新个人基本信息，如联系方式、家庭住址等，确保学校能及时联系到学生。

2.选课功能

-课程查询与筛选：学生可从外部课程信息数据库系统获取课程列表，按课程名称、课程代码、学分、授课教师、开课时间等条件进行筛选查询，查看课程详细信息，包括课程简介、教学大纲、参考教材等。

-选课：在规定的选课时间段内，学生可进行选课。系统实时显示课程的已选人数和剩余名额，若课程名额已满，学生可加入候补名单。选课需满足一定的条件，如先修课程要求、选课人数限制等。例如，某课程要求先修课程为《高等数学》，学生必须已修完该课程才能选修；又如某实验课程因实验设备限制，最多容纳 30 人，选满即止。

-退课：在选课截止日期前，学生可无条件退课；退课截止日期后，需提交退课申请，说明退课原因，经任课教师和教务处审批通过后方可退课。退课成功后，系统及时更新课程的选课人数信息，若有候补学生，自动递补选课名额。

3.成绩查询

-学生可在成绩发布后查询自己的课程成绩，包括平时成绩、期末考试成绩、总评成绩等，同时可查看成绩排名和成绩分析，了解自己在班级和年级中的学习水平。

(二) 教师相关功能

1.基础功能

-账号管理：教师可登录系统，修改密码，绑定个人邮箱和手机号，用于接收教学通知。

-个人信息维护：更新个人基本信息，如联系方式、研究方向、学术成果等，方便学生和学校了解教师情况。

2.成绩管理

-成绩录入：教师在课程考试结束后，可录入学生的课程成绩，包括平时成绩、期末考试成绩等，系统自动计算总评成绩。

-成绩修改：在成绩录入截止日期前，教师可修改学生成绩。

-成绩分析：系统提供成绩分析功能，教师可查看成绩分布情况，如优秀率、及格率、不

及格率等。

(三) 教务处相关功能

1.课程管理

-课程信息发布：教务处可以补充课程详细介绍、教学大纲、教学计划、参考教材等内容。

-课程管理：修改调整课程开设计划，包括课程名称、课程代码、学分、授课教师、开课时间等信息。

2.选课/退课管理

-选课异常处理：教务处可以处理特殊学生的选课请求，比如将学生加入到课程的学生列表中。

-退课管理：对于退课截止日期后的退课申请，教务处可以进行审批，核实退课原因，若合理，予以批准，同时更新课程的选课人数信息，若有候补学生，自动递补选课名额。

3.选课管理

-选课规则设置：教务处可设置选课规则，如选课人数限制、先修课程要求等，同时可对特殊课程的选课规则进行个性化设置，如实验课程因实验设备限制，需设置特殊的选课人数上限。

(四) 管理员相关功能

1.基础功能

-账号管理：管理员可登录系统，拥有最高权限，可对系统进行全面管理。

-系统配置：设置系统的基本参数，如选课时间段、成绩录入时间段、系统公告等，同时可对系统界面进行个性化定制，如上传学校标志、设置主题色彩等。

2.用户管理

-学生信息管理：管理员可查看、添加、修改、删除学生信息，包括学生的学号、姓名、性别、年级、专业、班级等，同时可批量导入学生数据，如在新生入学时，将新生名单导入系统。

-教师信息管理：管理员可查看、添加、修改、删除教师信息，包括教师的工号、姓名、性别、所属学院、职称、研究方向等，同时可批量导入教师数据，如新教师入职时，将其信息导入系统。

-权限管理：为不同用户分配不同的权限，如学生仅能查看和修改个人信息、选课、查询成绩等；教师可查看和修改个人信息、录入和修改成绩等；教务处可以进行课程管理、选课/退课管理和选课管理等；管理员拥有全部权限，可对系统进行全面管理。

3.成绩管理

-成绩审核：管理员可审核教师录入的成绩，确保成绩的准确性和公正性，若发现成绩异常则审核不通过。成绩审核通过后学生方可查询到自己的课程成绩。

-成绩统计分析：系统提供成绩统计分析功能，管理员可查看学校整体成绩情况，如平均分、及格率、优秀率等，同时可分析不同学院、不同专业的成绩差异，为教学决策提供数据支持。

4.系统维护

-数据备份：定期对系统数据进行备份，如在学期结束、重要操作前后等，防止因意外情况导致数据丢失。

三、系统集成需求

系统需与学校已有的外部课程信息数据库系统进行无缝集成，实现课程信息的实时同步与共享。集成接口应具备数据推送与拉取功能，确保课程信息的及时更新。例如，当外部课程信息数据库系统中的课程信息发生变更时，应及时推送更新通知给教务系统，教务系统根据通知拉取最新的课程信息，更新本地数据库；同时，教务系统在教学过程中产生的课程相关数据，如课程调整、考试安排等，也应同步回传给外部课程信息数据库系统，保持数据的一致性和完整性。此外，集成过程中要充分考虑数据的安全性和隐私保护，采用加密传输、身份认证等技术手段，防止数据泄露和非法访问。