学生管理系统软件概要设计说明书  
  
1.1 目的  
本概要设计说明书旨在为学生管理系统的开发提供一个结构化的设计方案，涵盖系统架构、模块划分、数据库设计及系统界面设计的初步构想，以指导后续的详细设计和实现过程。  
  
1.2 范围  
学生管理系统旨在实现学校对学生信息、课程、成绩和考勤等管理的自动化，提供便捷的信息访问方式，提升管理效率。  
  
2. 系统概述  
  
学生管理系统将包括以下模块：  
  
用户管理模块  
学生信息管理模块

课程管理模块  
成绩管理模块  
考勤管理模块  
通知与公告管理模块  
报表与统计管理模块  
  
3. 系统架构  
  
 3.1 架构设计  
系统采用 客户端-服务器 架构，具体设计如下：  
  
客户端：通过Web浏览器或移动应用与用户交互，提供用户界面。  
服务器：负责处理用户请求，执行业务逻辑，进行数据处理。  
数据库：存储所有系统数据，包括用户信息、学生信息、课程、成绩等。  
  
3.2 技术选型  
前端技术：HTML, CSS, JavaScript（利用框架如React或Vue.js）  
后端技术：Node.js / Java Spring / Python Django  
数据库：MySQL / PostgreSQL  
  
4. 模块划分  
  
4.1 用户管理模块  
功能：  
  用户注册与登录  
  用户权限管理  
 密码重置  
输入：用户注册信息、登录凭证  
输出：用户角色信息、登录状态  
  
4.2 学生信息管理模块  
功能：  
学生信息录入、修改和删除  
学生信息查询  
输入：学生基本信息  
输出：学生信息列表、单个学生详细信息  
  
4.3 课程管理模块  
功能：  
 课程信息创建、修改、删除  
 课程安排与查询  
 输出：课程基本信息（如名称、编号、学分）  
 输出：课程列表、课程详情  
  
4.4 成绩管理模块  
功能：  
  成绩录入、修改、查询  
  成绩统计与排名  
   
 4.5 考勤管理模块  
 功能：  
  考勤记录的录入、修改  
  考勤查询与统计

输入：考勤状态（出席/缺席/迟到）  
输出：考勤记录、考勤报告  
  
4.6 通知与公告管理模块  
 功能：  
  发布校内公告与通知  
  查询已发布的通知  
 输入：公告内容  
 输出：公告列表、具体公告详情  
  
 4.7 报表与统计模块  
 功能：  
  生成各类报表  
  数据可视化（图表）  
输入：统计条件（时间范围、课程等）  
输出：报表文件、统计图表  
  
5.数据库表结构设计  
用户表 (users)  
  user\_id (主键)  
  username (唯一)  
  password  
  role (enum: 'admin', 'teacher', 'student', 'parent')  
  
学生表 (students)

student\_id (主键)  
 name  
 gender  
 birth\_date  
 contact\_info  
 enrollment\_date  
  
课程表 (courses)  
 course\_id (主键)  
 course\_name  
 course\_code  
 credits  
 instructor\_id (外键, references users)  
  
成绩表 (grades)  
 grade\_id (主键)  
 student\_id (外键, references students)  
 course\_id (外键, references courses)  
 score  
 term  
  
考勤表 (attendance)  
  attendance\_id (主键)  
  student\_id (外键, references students)  
  course\_id (外键, references courses)  
  date  
  status (enum:’present', 'absent', 'late')  
通知表 (notifications)\*\*  
   notification\_id (主键)  
  title  
  content  
  publish\_date  
  
6. 界面设计  
  
6.1 用户界面设计  
登录界面：允许输入用户名和密码，提供“忘记密码”链接。  
主界面：展示用户角色相关的功能菜单。  
学生信息管理界面：提供学生列表、详情视图和操作按钮（添加、编辑、删除）。  
成绩管理界面：呈现学生成绩的表格，含录入和导出功能。  
  
6.2 界面原型  
（此处应包含界面原型图，展示各界面的布局和交互设计）  
  
7. 安全设计  
身份验证：使用JWT或OAuth进行用户身份验证。  
数据加密：使用SSL/TLS加密数据传输，敏感数据使用哈希存储（如密码）。  
权限控制：根据角色控制对功能的访问权限，并进行审计日志记录。  
  
8. 总结  
本概要设计说明书为学生管理系统提供了初步的设计思路与结构。后续的详细设计中应进一步细化各个模块的实现细节、接口设计及数据处理逻辑，以确保系统功能的完整性和可靠性。

