

学生选课/教师成绩管理系统
软件需求规格说明书

学院：数学与计算机学院

专业：计算机

团队：疯狂的 Coding

| 用户需求确认书 | |
|---------------------------|--|
| 列举的需求已包含现阶段所用需求，需求明确，符合要求 | |
| 用户职务 | |
| 用户签名 | |
| 签订日期 | |

目录

1.引言

| | |
|---------------|---|
| 1.1 编写目的..... | 4 |
| 1.2 范围..... | 4 |
| 1.3 参考资料..... | 4 |

2.项目概述

| | |
|----------------|---|
| 2.1 产品描述..... | 4 |
| 2.2 产品功能..... | 5 |
| 2.3 运行环境..... | 5 |
| 2.4 假设和依据..... | 5 |

3.具体需求

| | |
|--------------------------|----|
| 3.1 系统角色..... | 6 |
| 3.2 登录界面..... | 8 |
| 3.2.1 注册界面..... | 8 |
| 3.3 学生管理系统..... | 9 |
| 3.3.1 导入学生信息..... | 10 |
| 3.3.2 选课系统..... | 10 |
| 3.3.3 查看课程介绍/查看发表评论..... | 11 |
| 3.3.4 查看个人成绩..... | 12 |
| 3.3.5 查看科目补考成绩..... | 12 |
| 3.4 教师管理系统..... | 12 |
| 3.4.1 导入教师信息..... | 12 |
| 3.4.2 查看负责课程..... | 13 |
| 3.4.3 录入/修改成绩..... | 14 |
| 3.5 管理员系统..... | 15 |
| 3.5.1 导入学生选课目录..... | 16 |
| 3.5.2 导出课程成绩..... | 16 |
| 3.5.3 修改补考时间..... | 16 |
| 3.5.4 修改课程负责人..... | 17 |
| 3.5.5 查看课程选修状况..... | 17 |
| 3.6 系统维护..... | 17 |
| 3.6.1 数据字典的维护..... | 17 |

4.非功能需求

| | |
|----------------|----|
| 4.1 性能需求..... | 17 |
| 4.2 安全性需求..... | 18 |
| 4.3 可用性需求..... | 18 |
| 4.4 用户文档..... | 18 |
| 4.5 其他需求..... | 18 |

5.外部接口需求

| | | |
|-----|-----------|----|
| 5.1 | 用户接口..... | 18 |
| 5.2 | 硬件接口..... | 19 |
| 5.3 | 软件接口..... | 19 |
| 5.4 | 通信接口..... | 19 |

6.验收验证标准

| | | |
|-----|-------------|----|
| 6.1 | 验收验证标准..... | 19 |
|-----|-------------|----|

1.引言

1.1 编写目的

为了是用户更清楚的了解到开发此软件的性能需求以及作用功能，清晰地描述出此软件在开发过程中所需的资料技术等等

1.2 范围

说明：

- a.学生管理系统，webAPP
- b.该软件可以解决在某些教务处使用高峰期，学生开学选课阶段，经常会出现运行迟缓，系统崩溃等问题
- c.解决学生选课时对课程的认知度不充分性，拥有对课程的详细介绍及上级学生对该课程的评论及认识
- d.老师可以录入课程成绩，自动计算该学期该课程平均成绩、及格率等等，学生也可以更清楚了解课程的具体要求。

1.3 参考资料

参考相关软件设计规划书，以及相关开发文献

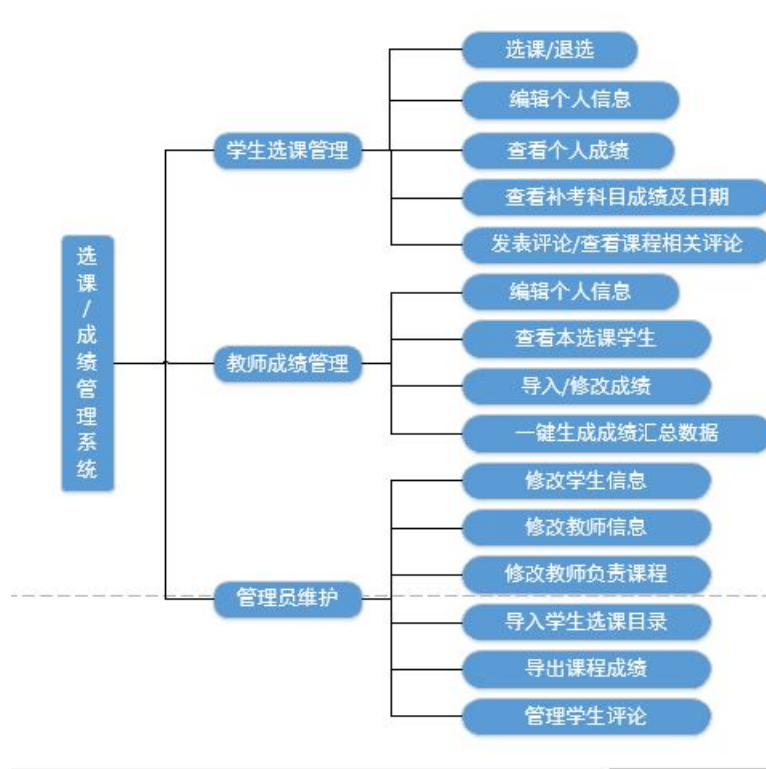
2 项目概述

2.1 产品概述

就用了两年多的福州大学教务处的而言，功能繁多，基本上所有学生、教师等关于信息、课程、学习、报名乃至课表作息等功能都一应俱全，也正因为此，在某些教务处使用高峰期，如学生开学选课阶段，经常会出现运行迟缓，系统崩溃等问题，在情况紧急之下甚至会导致某些严重后果。同时就学生选课的模块而言，教务处对选课课程的描述太过简单，以至于学生对某个老师所负责的某些课程的教学风格、教学质量一无所知，无法根据自己的学习风格来选择合适的教师。因此便有了该学生选课系统的基础理念。

本软件是一款独立于教务处其他功能的学生选课/课程成绩管理系统，全部内容自含。学生可以更快捷的进行学前选课，教师可以更好的进行成绩录入管理。本产品的特色在于每个课程都有留言功能，学生可以在该课程下发表个人对课程的看法，方便后人借鉴；教师可以录入课程成绩，自动计算该学期该课程平均成绩、及格率。

2.2 产品功能



2.3 运行环境

该系统分为 B/S（Browser/Server，浏览器/服务器模式）三层结构，它的运行环境分客户端、应用服务器端和数据库服务器端三部分。客户机上只要安装一个浏览器，服务器安装 SQL Server、Oracle 或 MYSQL 等数据库。浏览器通过 Web Server 同数据库进行数据交互。

(1) .客户端

操作系统：windows2000 professional/XP 或以上版本

浏览器：IE 浏览器或以上版本，常见浏览器如 360、Firefox 等。

(2) .应用服务器端

操作系统：windows2000 server 或以上版本

应用服务器：tomcat 5.5 或以上版本

数据库访问：JDBC

(3) 数据库服务器端

操作系统：windows2000 server 或以上版本

数据库系统：SQLserver 2000 或以上版本、MYSQL

2.4 假设与依据

本项目是否能成功实施，主要取决于以下的条件：

(1) .产品的普及性，即该产品必须得到某个专业或者学校的全面肯定，让某专业的师生全部投入到该产品的使用中，才能确保数据的全面性，不出现学生漏选或者教师漏课等情况。为此需要学校对师生的大力宣传和半强制性使用。

(2) .产品需要学校指任有权限的管理人员来实现对本产品同步于学校系统的数据导入和输出、并按时对某些功能进行管理。

(3) .产品上市初期需要动员教师和部分同学对课程内容进行完善及评论，防止初期课程内容缺少和无评论的状况。

(4) .需要一个相对稳定的团队持续对市场进行分析调研，对该产品进行功能、需求上的更新。

2.5 输入输出要求

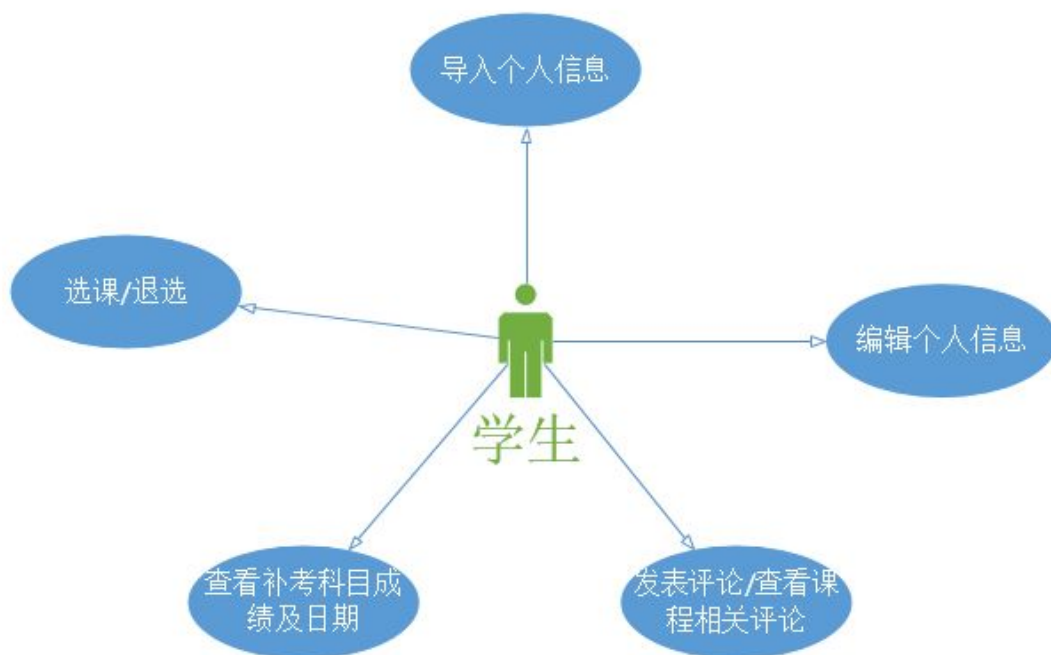
| 数据项 | 说明 | 输入格式 | 是否必填 |
|-------|----------|-------|------|
| 账号 | 与注册时账号一致 | 数字 | 是 |
| 密码 | 与注册时密码一致 | 文本 | 是 |
| 验证码 | 系统自动生成 | 文本 | 是 |
| 评论栏 | | 文本 | 否 |
| 成绩录入栏 | | 数字 | 是 |
| 编辑信息 | | 数字/文本 | 是 |

3.具体需求

3.1 系统角色

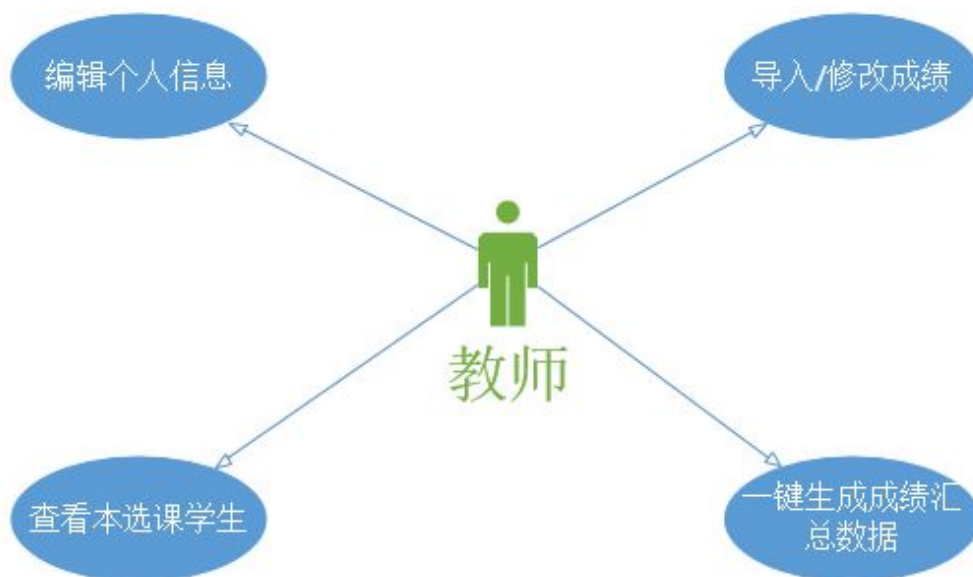
本系统主要有学生、教师、系统管理员三类人员

(1) 学生：导入学生的具体信息，进行选课/退选，查看选择的某课程的成绩及补考科目、时间，查看某课程的相关评论或发表评论。



(学生用例图)

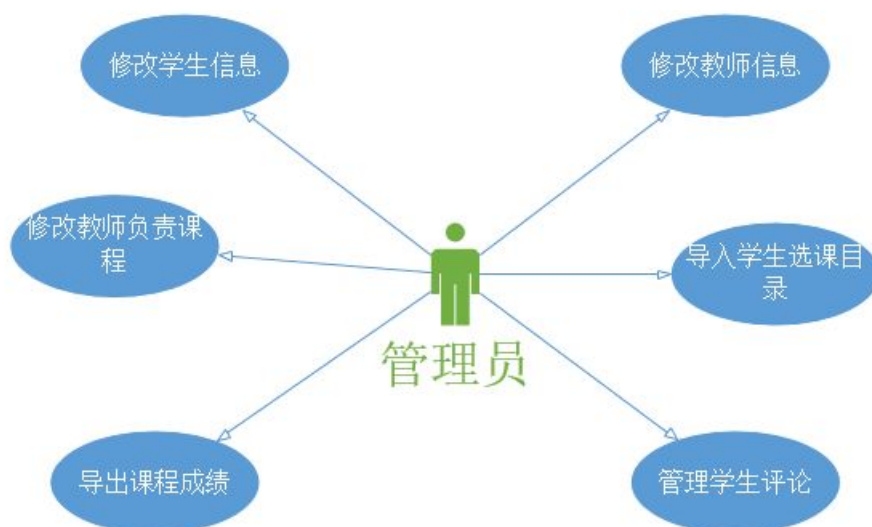
(2) 教师：导入个人具体信息，查看自己所负责课程的被选课学生，录入/修改所负责课程的学生成绩，生成课程平均成绩、及格率等。



(教师用例图)

(3) 系统管理员：需要导入学生选课目录，拥有修改学生、教师具体信息的权限，其中包括学生的选课和补考时间，教师的负责课程。拥有导出课程总体成绩、情况的权限，可以

管理学生关于课程的评论。



(系统管理员用例图)

3.2 登陆界面

分为三个角色登陆，选择相应的角色输入账号密码登陆。初始登陆时需要先进行注册，选择不同身份登陆将进入不同功能界面

The screenshot shows a login form with the following elements: '账号:' (Account) and '密码:' (Password) labels next to their respective input fields; a '登录' (Login) button; radio buttons for selecting the role: '学生' (Student), '教师' (Teacher), and '管理员' (Administrator); and a blue link labeled '注册新账号' (Register New Account).

3.2.1 注册界面

选择不同的角色点击注册将进入不同的注册界面，不同注册界面需要填写的资料不一致。

编辑信息

| | | | |
|-------|----------------------|-----|----------------------|
| 输入学号： | <input type="text"/> | 姓名： | <input type="text"/> |
| 输入密码： | <input type="text"/> | 年级： | <input type="text"/> |
| 确认密码： | <input type="text"/> | 专业： | <input type="text"/> |

（学生注册界面）

编辑信息

| | | | |
|--------|----------------------|-------|----------------------|
| 输入教师号： | <input type="text"/> | 输入密码： | <input type="text"/> |
| 姓名： | <input type="text"/> | 确认密码： | <input type="text"/> |

（教师注册界面）

3.3 学生管理系统



3.3.1 编辑个人信息

点击编辑个人信息将进入编辑界面，可修改初次注册时填写的内容。

3.3.2 选课系统

点击选课系统进入选课界面，可进行选课，包括可供选课列表，点击每门课程可进入课程介绍及查看/发表相关评论。未导入学生个人信息时可供选课列表为空。

| 课程名称 | 任课教师 | 学时 | 学分 | 选修类型 |
|----------------------|------|----|-----|------|
| 软件工程 | 张三 | 48 | 5 | 必修 |
| 高数 | 李四 | 48 | 5.5 | 必修 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

确认选课
返回上级

3.3.3 查看课程介绍/查看发表评论

通过选课列表中点击相应课程进入该界面，包括课程的任课教师、课程学习大纲等。并有之前学生对该课程的评价及发表评论的框架。

软件工程返回上级

任课教师： _____

课时安排： _____

课程大纲： _____

1楼#： _____

2楼#： _____

发表评论

3.3.4 查看个人成绩

点击查看个人成绩按钮进入该界面，可查看个人的所有课程成绩。成绩由课程负责的教师输入给出。

3.3.5 查看补考科目

点击查看补考科目按钮进入该界面，可查看个人需补考科目及相应补考时间，补考时间由管理员导入学生选课目录时一并导入。

3.4 教师成绩管理系统



3.4.1 编辑个人信息

点击编辑个人信息将进入编辑界面，可修改初次注册时填写的内容。

3.4.2 查看负责课程

点击查看负责课程将进入该界面，将列表出现自己所负责的课程名称，点击每个课程会进入选择该课程的学生列表（包括学号、学生姓名），包含总修习该课程的人数及可供修习的最大人数，可供教师查看。



3.4.3 录入/修改成绩

点击录入/修改成绩进入该界面，会出现该教师负责的课程，点击相应课程会出现学生列表（包括学号、学生姓名、成绩栏），点击汇总按钮会后台计算录入成绩的平均成绩、及格率等并显示在相应位置。

课程: 软件工程

[返回上级](#)

学生列表:

| 学号 | 姓名 | | |
|-----------|----|--|--|
| 031302300 | 张五 | | |
| 031302399 | 李六 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

[录入](#)

[汇总](#)

平均成绩:

及格率:

3.5 管理员系统



3.5.1 导入学生选课目录

点击后将从具体数据库导入不同专业学生的不同选课列表，需在学生选课之前提前导入。

3.5.2 导出课程成绩

点击之后将该客户端数据库所拥有的课程成绩数据导出到指定路径，可导出成 excel 文件。

3.5.3 修改补考时间

点击之后会进入课程列表界面，课程列表包括课程名、补考时间和修改的时间，可选择某一课程进行补考时间的修改



3.5.4 修改课程负责人

点击之后会进入课程列表界面，列表包括课程名、对应的教师和修改的教师，可选择某一课程进行教师负责人的修改。

3.5.5 查看课程选修状况

点击之后会进入课程列表界面，列表显示课程名、对应的学生选修人数和最大可选人数，点击相应课程名会进入课程介绍界面，包括学生的评论系统，拥有删除某一条评论的权限

3.6 系统维护

3.6.1 数据字典维护

4 非功能性需求

4.1 性能需求

- (1) 客户端一般响应时间（除成绩统计，数据导入导出）不超过一秒。
- (2) 支持整个学院学生信息、学院选课安排、教师信息的一次性导入，时间不超过 500 秒。
- (3) 支持不少于 5000 名用户的并发使用，并保证性能不受影响。

4.2 安全性需求

(1) 权限控制

根据不同的用户角色，设置相应的权限，不符合身份的角色无法使用某些功能，比如只有管理员拥有删除学生评论的功能。学生只可查看自己的选课和成绩，教师只可录入自己负责的课程的成绩等等。

(2) 数据备份

允许用户进行数据的备份和恢复，以弥补数据的破坏和丢失。

(3) 记录日志

本产品应该能够记录系统运行时所发生的错误，包括本机错误和网络错误。这些错误记录便于查找错误的原因。日志同时记录用户的关键性操作信息。

4.3 可用性需求

(1) 方便操作，操作流程简便

不使用花俏的界面吸引用户，尽量从用户的角度出发，以方便使用本产品。允许用回车键来自动跳转一些确认页面。

(2) 界面功能介绍清楚，支持没有计算机使用经验或者初次使用本产品的人能轻松上手，无使用方面的烦恼。

(3) 控制必录项

能够对必须录入的项目进行控制，如教师必须全部录入完学生的成绩才能进行汇总成绩操作。学生必须确认选完所有的选课才能点击确认选课。

(4) 操作完成时有统一规范的提示信息

例如修改操作时，系统会显示警示框提醒用户“是否确认修改!!”，之后用户点击确认之后才会完成修改操作。

4.4 用户文档

同本软件一起发行的用户文档包括：

- (1) 安装手册：word 格式文件
- (2) 用户手册：word 格式文件
- (3) 在线帮助：HTML help 格式文件，联机式。

4.5 其他需求

- (1) 支持多浏览器
- (2) 系统安装便捷
- (3) 易于维护

5 外部接口需求

5.1 用户接口

本产品采用 B/S 架构，所有界面均使用 web 风格。

5.2 硬件接口

服务器端建议采用专用服务器

5.3 软件接口

无特殊需求

5.4 通信接口

无特殊需求

6 验收验证标准

6.1 验收验证标准

| 功能类 | 具体模块 | 功能实现 | 详细描述 | 验收标准 |
|-----|------------|---------------------|-------------------------------|------|
| 登陆 | 登录模块 | 用户登录 | 填写用户名，密码 (密码与注册时 填写一致) | |
| | | 登录出错 | 显示错误窗口，提 示用户名或者密 码错误 | |
| | | 判断权限 并进入用 户界面 | 选择不同的角色 将进入不同功能 的界面 | |
| 学生 | 个人信息 管理 | 初次登录 | 界面显示登录，进 入功能界面 | |
| | | 个人信息 修改 | 点击修改界面，重 新填入新的信息 | |
| | 查课功能 | 查看课程 信息 | 点击相关课程进 入课程介绍，包括 课程评论 | |
| | | 评论课程 | 可对课程进行相 关评论 | |
| | 选课功能 | 开始选课 | 选自己的课程并 保存后确定选课 | |
| | | 修改与退 选 | 进入选课界面，进 行相应操作 | |
| 教师 | 个人信息 管理 | 个人信息 修改 | 进入个人信息展 示界面，或进行修 改 | |
| | 查课功能 | 查看负责 课程 | 进入选课界面，查 看负责课程和选 修的学生列表 | |

| | | | | |
|-----|--------|----------|-----------------------|--|
| | 成绩录入功能 | 成绩录入 | 进入选课学生列表，并进行成绩录入 | |
| 管理员 | 管理功能 | 导入学生选课目录 | 需在学生选课之前进行学生课表目录的录入 | |
| | | 导出课程成绩 | 将课程界面的该学期学生所修课程成绩进行输出 | |
| | | 修改补考时间 | 进入课程管理界面，修改相应信息 | |
| | | 修改课程负责人 | | |
| | | 查看课程选修状况 | | |

