

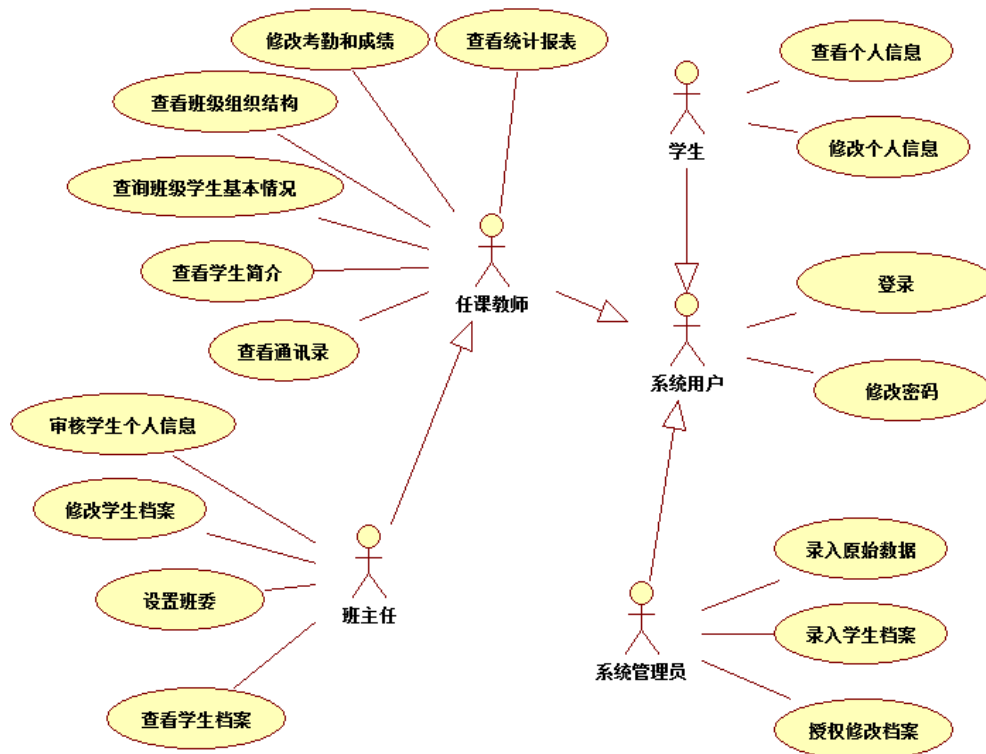
# 学生信息管理系统 -- 需求分析

## 1 概述:该文档的目的与使用范围等概要介绍

本需求文档是为了开发学生信息查询系统而编写，读者为该查询系统软件的设计人员、代码编写人员、测试人员、维护人员、该项目的审核验收人员和最终用户。

## 2 系统功能需求

### 2.1 系统功能架构：用条形图或总用例图描述



## 2.2 用户登录

### 2.2.1 用例图



### 2.2.2 用例描述

#### 2.2.2.1 用例简要描述:

学生信息管理系统用户进行登录

#### 2.2.2.2 用例角色:

系统所有用户

#### 2.2.2.3 用例前置条件:

系统正常运行，进入登录页面

#### 2.2.2.4用例后置条件:

登录成功或登录失败

#### 2.2.2.5用例事件流

基本事件流

1. 用户输入用户名和密码
2. 输入验证码
3. 点击登录按钮进行登录
4. 成功登录进入个人主页

备选事件流

- 3 a: 验证码错误
- 3 a1: 提示验证码错误
- 3 a2: 重新生成验证码, 返回步骤2
- 3b: 用户名或密码错误
- 3b1: 提示用户名密码错误
- 3b 2: 重新生成验证码,返回步骤1

#### 2.2.2.6用例非功能性需求:

1. 并发性要控制好, 预防特殊时间段的并发访问量过大
2. 安全层面, 需要对用户输入的数据进行敏感字符过滤,包括本地过滤以及服务器端过滤,密码长度限制8位以上

#### 2.2.2.7用例相关业务数据

用户身份信息: 密码 学号, 教职工号

#### 2.2.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 2.3 密码修改

#### 2.3.1 用例图



#### 2.3.2 用例描述

##### 2.3.2.1用例简要描述:

学生或教师修改密码

##### 2.3.2.2用例角色:

学生, 教师

##### 2.3.2.3用例前置条件:

系统正常运行, 用户已使用帐号密码登录账户

##### 2.3.2.4用例后置条件:

密码修改成功或失败

#### 2.3.2.5用例事件流

基本事件流

- 1 进入用户个人信息页面
- 2 点击密码修改按钮
- 3 系统跳转到密码修改页面
- 4 用户输入原密码以及新密码，点击确认按钮
- 5 系统提示成功成功修改密码，请求重新登录

备选事件流

- 4a 原始密码输入错误
  - 4a1 . 系统提示原始密码输入错误,重新输入密码
- 4b 新密码过短
  - 4b1. 提示新密码输入过短，重新输入

#### 2.3.2.6用例非功能性需求:

#### 2.3.2.7用例相关业务数据

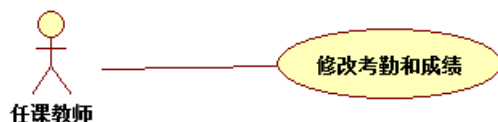
用户账户，密码

#### 2.3.2.8用例相关人

庄仁鑫，卢楚斌，颜常霖，陈森，郭蕴喆，周长鑫

### 2.4 修改考勤和成绩

#### 2.4.1 用例图



#### 2.4.2 用例描述

##### 2.4.2.1用例简要描述:

按照学生花名册格式，显示班级学生名单，方便填写学生成绩和记录考勤

##### 2.4.2.2用例角色:

任课老师

##### 2.4.2.3用例前置条件:

系统正常运行，教师登录系统进入个人主页

##### 2.4.2.4用例后置条件:

##### 2.4.2.5用例事件流

基本事件流

- 1 点击班级按钮进入该教师所管理的班级列表
  - 1 点击要进行成绩记录的班级进入班级基本信息页面
  - 2 点击成绩记录按钮进行考勤与和成绩登记页面
  - 3 点击考勤所在列或成绩所在列进行考勤或成绩的登记
  - 4 点击保存按钮保存修改信息

备选事件流

2.4.2.6用例非功能性需求:

2.4.2.7用例相关业务数据

学生成绩信息,班级信息

2.4.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

## 2.5 查看班级组织结构

2.5.1 用例图

2.5.2 用例描述



2.5.2.1用例简要描述:

教师通过职务排序, 显示学生干部名单, 了解班级组织结构

2.5.2.2用例角色:

教师

2.5.2.3用例前置条件:

教师正常登录, 进入要了解组织结构的班级

2.5.2.4用例后置条件:

学生干部名单显示成功或失败

2.5.2.5用例事件流

基本事件流

1 用户点击班级学生列表的职务标签

2 系统 将班级中有职务的学生前置, 并进行排序显示

备选事件流

2.5.2.6用例非功能性需求:

2.5.2.7用例相关业务数据

学生职务信息

2.5.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

## 2.6 查询学生简介

2.6.1 用例图



## 2.6.2 用例描述

### 2.6.2.1 用例简要描述:

教师查看学生简介，了解学生的成长经历和个性特点

### 2.6.2.2 用例角色:

教师

### 2.6.2.3 用例前置条件:

教师正常登录，进入要查看学生简介的班级

### 2.6.2.4 用例后置条件:

### 2.6.2.5 用例事件流

基本事件流

1 用户点击要查询信息的学生项

2 系统跳转到学生信息简介页面显示该学生的基本信息

备选事件流

2a.无法获取简介或显示失败。

2a1.提醒用户操作失败，稍后重试；

2a2.返回上一界面。

### 2.6.2.6 用例非功能性需求:

### 2.6.2.7 用例相关业务数据

### 2.6.2.8 用例相关人

庄仁鑫，卢楚斌，颜常霖，陈森，郭蕴喆，周长鑫

## 2.7 查看班级学生基本情况

### 2.7.1 用例图



## 2.7.2 用例描述

### 2.7.2.1 用例简要描述:

查看本班同学基本情况

### 2.7.2.2 用例角色:

教师

### 2.7.2.3 用例前置条件:

用户成功登录系统,进入个人主页

#### 2.7.2.4用例后置条件:

#### 2.7.2.5用例事件流

##### 基本事件流

- 1 个人主页上显示教师班级列表
- 2 用户点击要显示班级基本情况的班级
- 3 系统跳转进入改班级的基本情况显示页面

##### 备选事件流

2a.学生信息获取出错或显示出错:

2a1.提示用户系统出错, 推荐用户刷新页面。

#### 2.7.2.6用例非功能性需求:

#### 2.7.2.7用例相关业务数据

班级信息, 学生基本信息, 主要包括姓名, 学号, 籍贯, 性别, 职务

#### 2.7.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 2.8 查看通讯录

#### 2.8.1 用例图



#### 2.8.2 用例描述

##### 2.8.2.1用例简要描述:

教师查看学生通讯录, 方便教师与学生家长的沟通。

##### 2.8.2.2用例角色:

教师

##### 2.8.2.3用例前置条件:

教师登录成功, 进入要查看通讯录的班级的页面

##### 2.8.2.4用例后置条件:

##### 2.8.2.5用例事件流

##### 基本事件流

- 1 点击通讯录按钮
- 2 系统跳转到该班级通讯录列表显示页面

##### 备选事件流

##### 2.8.2.6用例非功能性需求:

##### 2.8.2.7用例相关业务数据

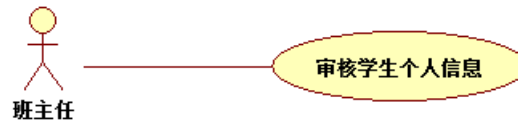
学生家庭联系电话, 其它学生信息如学号, 姓名

#### 2.8.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 2.9 审核学生个人信息

#### 2.9.1 用例图



#### 2.9.2 用例描述

##### 2.9.2.1用例简要描述:

班主任审核学生个人信息的修改

##### 2.9.2.2用例角色:

班主任

##### 2.9.2.3用例前置条件:

有学生自主修改了个人信息, 班主任成功登录系统

##### 2.9.2.4用例后置条件:

##### 2.9.2.5用例事件流

###### 基本事件流

- 1 教师消息栏显示有学生信息修改提示
- 2 点击消息栏对应修改提示 查看学生修改内容
- 3 班主任点击 同意或拒绝按钮
- 4 显示该学生此时的档案信息

###### 备选事件流

##### 2.9.2.6用例非功能性需求:

##### 2.9.2.7用例相关业务数据

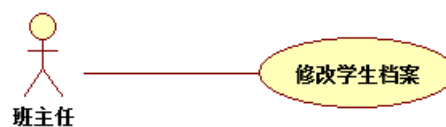
学生信息, 包括姓名, 学号, 性别, 联系方式, 班级等

##### 2.9.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 2.10 修改学生档案

#### 2.10.1 用例图



#### 2.10.2 用例描述

#### 2.10.2.1用例简要描述:

班主任修改学生档案

#### 2.10.2.2用例角色:

班主任

#### 2.10.2.3用例前置条件:

班主任正常登录, 进入要修改档案的班级学生基本情况页面

#### 2.10.2.4用例后置条件:

#### 2.10.2.5用例事件流

基本事件流

- 1 用户点击修改档案按钮
- 2 学生列表项 显示选择框,
- 3 用户点击 选择框选择要修改档案的学生
- 4 点击修改申请按钮提交管理员审核
- 5 修改审核通过, 进入班级学生基本情况页面
- 6 允许修改档案的学生项显示修改档案按钮
- 7 点击修改档案按钮跳转到档案修改页面
- 8 老师点击要修改的项目进行档案的修改, 点击保存提交管理员审核

备选事件流

- 4a 选中的学生已有档案修改权限
- 4a1 弹框提示部分学生已有档案修改权限, 只提交申请没有修改权限的部分
- 5a 修改申请不通过
- 5a1 于对应班级显示拒绝理由

#### 2.10.2.6用例非功能性需求:

#### 2.10.2.7用例相关业务数据

学生档案

#### 2.10.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 2.11 设置班委

#### 2.11.1 用例图



#### 2.11.2 用例描述

#### 2.11.2.1用例简要描述:

班主任设置班委

#### 2.11.2.2用例角色:

班主任

#### 2.11.2.3用例前置条件:

用户正常登录, 进入班级列表页面

#### 2.11.2.4用例后置条件:



班委设置成功或失败

#### 2.11.2.5用例事件流

基本事件流

- 1 用户点击要进行班委设置的班级进入班级基本情况页面
- 2 双击要设置班委的学生的 职务标签栏，填写对应职务
- 3 点击保存按钮保存修改

备选事件流

- 1a.该职务人数超过限制：
  - 1a1.提示用户操作失败及原因；
  - 1a2.该职务字段清空。
- 3a.不明原因导致保存失败：
  - 3a1.事务回退，提醒用户重试。

#### 2.11.2.6用例非功能性需求:

#### 2.11.2.7用例相关业务数据

学生基本信息，主要包括姓名，学号，籍贯，性别，职务

#### 2.11.2.8用例相关人

庄仁鑫，卢楚斌，颜常霖，陈森，郭蕴喆，周长鑫

### 2.12 查看学生档案

#### 2.12.1 用例图



#### 2.12.2 用例描述

##### 2.12.2.1用例简要描述:

班主任查看学生档案

##### 2.12.2.2用例角色:

班主任

##### 2.12.2.3用例前置条件:

用户成功登录，进入个人首页

##### 2.12.2.4用例后置条件:

##### 2.12.2.5用例事件流

基本事件流

- 1 班主任点击班级按钮，进入班级列表页面
- 2 点击要查看档案的班级项，进入班级基本情况页面
- 3 点击要查看档案的学生项 的档案按钮
- 4 系统跳转到学生档案页面显示学生档案

备选事件流

- 3a. 用户不是改班级的班主任
  - 3a1 不显示档案按钮

##### 2.12.2.6用例非功能性需求:

##### 2.12.2.7用例相关业务数据

## 学生档案信息

### 2.12.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 2.13.学生查看个人信息。

#### 2.13.1. 用例图



#### 2.13.2. 用例描述

##### 2.13.2.1用例简要描述:

学生查看个人信息。

##### 2.13.2.2用例角色:

学生。

##### 2.13.2.3用例前置条件:

学生登录成功

##### 2.13.2.4用例后置条件:

个人信息显示正常或失败。

##### 2.13.2.5用例事件流

基本事件流

1.学生进入到个人首页;

2.个人信息显示正常。

备选事件流

2a.学生信息获取出错或显示出错:

2a1.提示用户系统出错, 推荐用户刷新页面。

##### 2.13.2.6用例非功能性需求:

##### 2.13.2.7用例相关业务数据:

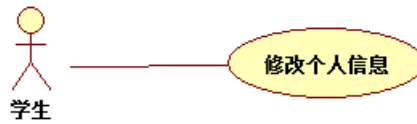
学生信息, 包括姓名, 学号, 性别, 联系方式, 班级。

##### 2.13.2.8用例相关人:

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 2.14.学生修改个人信息。

#### 2.14.1. 用例图



#### 2.14.2. 用例描述

##### 2.14.2.1用例简要描述:

学生修改个人信息。

##### 2.14.2.2用例角色:

学生。

##### 2.14.2.3用例前置条件:

学生个人信息显示正常。

##### 2.14.2.4用例后置条件:

信息修改成功。

##### 2.14.2.5用例事件流

基本事件流

- 1.学生点击编辑，页面跳转至编辑页面；
- 2.学生点击保存，页面跳转至显示个人信息页面。

备选事件流

- 2a.信息缺失导致保存失败。
  - 2a1.提示用户完整填写个人信息，之后再次保存。

##### 2.14.2.6用例非功能性需求:

##### 2.14.2.7用例相关业务数据:

学生信息，包括姓名，学号，性别，联系方式，班级。

##### 2.14.2.8用例相关人:

庄仁鑫，卢楚斌，颜常霖，陈森，郭蕴喆，周长鑫

#### 2.15.录入原始数据

##### 2.15.1. 用例图



#### 2.15.2. 用例描述

##### 2.15.2.1用例简要描述:

管理员将系统的初始用户信息导入系统数据库。

##### 2.15.2.2用例角色:

管理员

#### 2.15.2.3用例前置条件:

管理员登录成功

#### 2.15.2.4用例后置条件:

学生信息导入成功或失败

#### 2.15.2.5用例事件流

基本事件流

- 1.管理员点击“导入用户信息”按钮;
- 2.在弹出的窗口中选择保存用户信息的文件;
- 3.点击“确定”，等待导入成功;

备选事件流

1a.管理员未登录:

- 1a1.弹出提示框，提醒用户登录;
- 1a2.返回至登录页面，用户进行登录。

2a.选择的文件格式不兼容:

- 2a1.弹出提示框，提醒用户本系统暂不支持该文件格式;
- 2a2.回到管理员首页。

3a.信息导入失败:

- 3a1.若涉及到数据库操作，则将事务回退;
- 3a2.弹出提示框，提醒用户导入失败;
- 3a3.回到管理员首页。

#### 2.15.2.6用例非功能性需求:

#### 2.15.2.7用例相关业务数据:

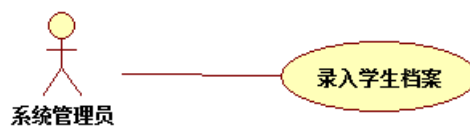
保存用户信息的文件。

#### 2.15.2.8用例相关人:

庄仁鑫，卢楚斌，颜常霖，陈森，郭蕴喆，周长鑫

### 2.16.录入学生档案

#### 2.16.1. 用例图



#### 2.16.2. 用例描述

##### 2.16.2.1用例简要描述:

管理员将学生档案导入系统数据库。

##### 2.16.2.2用例角色:

管理员

##### 2.16.2.3用例前置条件:

管理员登录成功

#### 2.16.2.4用例后置条件:

学生档案导入成功或失败

#### 2.16.2.5用例事件流

##### 基本事件流

- 1.管理员点击“导入学生档案”按钮;
- 2.在弹出的窗口中选择保存学生档案的文件;
- 3.点击“确定”,等待导入成功;

##### 备选事件流

##### 1a.管理员未登录:

- 1a1.弹出提示框,提醒用户登录;
- 1a2.返回至登录页面,用户进行登录。

##### 2a.选择的文件格式不兼容:

- 2a1.弹出提示框,提醒用户本系统暂不支持该文件格式;
- 2a2.回到管理员首页。

##### 3a.信息导入失败:

- 3a1.若涉及到数据库操作,则将事务回退;
- 3a2.弹出提示框,提醒用户导入失败;
- 3a3.回到管理员首页。

#### 2.16.2.6用例非功能性需求:

#### 2.16.2.7用例相关业务数据:

保存学生档案的文件。

#### 2.16.2.8用例相关人:

庄仁鑫,卢楚斌,颜常霖,陈森,郭蕴喆,周长鑫

### 2.17 授权修改档案

#### 2.17.1 用例图



#### 2.17.2 用例描述

##### 2.17.2.1用例简要描述:

系统管理员审核班主任提交的电子档案修改申请和提交的修改数据

##### 2.17.2.2用例角色:

系统管理员

##### 2.17.2.3用例前置条件:

系统管理员成功登录系统,有电子档案授权申请提交

##### 2.17.2.4用例后置条件:

##### 2.17.2.5用例事件流

#### 基本事件流

- 1 点击档案审核按钮
- 2 进入档案申请界面
- 3 查询申请信息
- 4 确认无误下发档案信息以及修改确认信息

#### 备选事件流

- 4a1: 管理员点击拒绝申请按钮
- 4a2: 系统弹出拒绝理由填写框
  - 4a3-1 管理员填写拒绝理由后点击确定下发
  - 4a3-2 点击取消按钮
    - 4a3-2-1 返回班级申请界面

#### 2.17.2.6用例非功能性需求:

#### 2.17.2.7用例相关业务数据

学生电子档案

#### 2.17.2.8用例相关人

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

#### 2.18.查看统计报表

##### 2.18.1. 用例图



##### 2.18.2. 用例描述

###### 2.18.2.1用例简要描述:

任课教师, 班主任查看各班级的常规统计情况, 形成报表。

###### 2.18.2.2用例角色:

任课教师, 班主任

###### 2.18.2.3用例前置条件:

任课教师, 班主任登录成功

###### 2.18.2.4用例后置条件:

报表生成成功或失败。

###### 2.18.2.5用例事件流

###### 基本事件流

- 1.任课教师, 班主任点击“统计报表”按钮;
- 2.跳转到统计报表页面。

###### 备选事件流

- 1a.任课教师, 班主任未登录:
  - 1a1.弹出提示框, 提醒用户登录;
  - 1a2.返回至登录页面, 用户进行登录。

2a.文件生成失败:

2a1.弹出提示框,提醒用户操作失败;

2a2.回到首页;

2.18.2.6用例非功能性需求:

2.18.2.7用例相关业务数据:

学生信息, 班级信息。

2.18.2.8用例相关人:

庄仁鑫, 卢楚斌, 颜常霖, 陈森, 郭蕴喆, 周长鑫

### 3 系统非功能需求

为了保证系统能够长期、安全、稳定、可靠、高效的运行, 学生信息查询系统应该满足以下的性能需求:

(1) .系统处理的准确性和及时性

系统处理的准确性和及时性是系统的必要性能。在系统设计和开发过程中, 要充分考虑系统当前和将来可能承受的工作量, 使系统的处理能力和响应时间能够满足使用者的要求。

(2) .系统的易用性和易维护性

学生信息查询系统针对的大部分是老师, 因此系统应该更见简单, 便捷。UI界面应更加的简单易懂。同时在维护数据的时候应该更加的方便。这样避免了因为的误操作而到导致数据的流逝。

(3) .系统的响应速度

学生信息系统在日常处理中的响应速度为秒级, 达到实时要求, 以及时反馈信息。在进行统计分析时, 根据所需数据量的不同而从秒级到分钟级, 原则是保证操作人员不会因为速度问题而影响工作效率。

### 4 系统接口

无

### 5 术语表

### 6 附录