**<辅助查寝系统>**

系统设计说明书

**作 者： 爱是用心码**

**完成日期： 2020.04.19**

**目录**

[1 引言 4](#_Toc37959946)

[1.1 编写目的 4](#_Toc37959947)

[1.2 读者对象 4](#_Toc37959948)

[1.3 项目背景 4](#_Toc37959949)

[1.4 参考资料 4](#_Toc37959950)

[1.5 术语与缩写解释 4](#_Toc37959951)

[2 总体设计 5](#_Toc37959952)

[2.1 系统运行环境设计 5](#_Toc37959953)

[2.1.1 系统运行环境结构设计 5](#_Toc37959954)

[2.1.2 硬件设备类型 5](#_Toc37959955)

[2.1.3 运行环境 5](#_Toc37959956)

[2.2 开发环境 5](#_Toc37959957)

[2.3 软件结构设计 5](#_Toc37959958)

[2.3.1 体系结构设计 5](#_Toc37959959)

[2.3.2 功能模块图 6](#_Toc37959960)

[2.3.3 数据流图 7](#_Toc37959961)

[2.3.4 类图 9](#_Toc37959962)

[2.3.5 软件技术架构设计 9](#_Toc37959963)

[3 功能模块设计 9](#_Toc37959964)

[3.1 登录功能模块 9](#_Toc37959965)

[3.1.1 功能模块详细描述 10](#_Toc37959966)

[3.1.2 功能描述 10](#_Toc37959967)

[3.1.3 接口设计 10](#_Toc37959968)

[3.1.4 输入输出格式 10](#_Toc37959969)

[3.1.5 部分功能的泳道图 10](#_Toc37959970)

[3.1.6 验收标准 10](#_Toc37959971)

[3.2 辅导员功能模块 10](#_Toc37959972)

[3.2.1 功能模块详细描述 10](#_Toc37959973)

[3.2.2 功能描述 11](#_Toc37959974)

[3.2.3 接口设计 12](#_Toc37959975)

[3.2.4 输入输出格式 12](#_Toc37959976)

[3.2.5 部分功能的泳道图 12](#_Toc37959977)

[3.2.6 验收标准 12](#_Toc37959978)

[3.3 学生功能模块 13](#_Toc37959979)

[3.3.1 功能模块详细描述 13](#_Toc37959980)

[3.3.2 功能描述 14](#_Toc37959981)

[3.3.3 接口设计 15](#_Toc37959982)

[3.3.4 输入输出格式 15](#_Toc37959983)

[3.3.5 部分功能的泳道图 15](#_Toc37959984)

[3.3.6 验收标准 15](#_Toc37959985)

# 1 引言

## 1.1 编写目的

根据《<辅助查寝系统>需求规格说明书》，在需求分析的基础上，我们对辅助查寝系统的功能划分、程序总体结构的实现有了进一步理解。对于我们团队而言，可以提高编程能力和项目构建的能力，对用户来说方便快捷，操作简单。本文档作为详细设计说明书，针对需求阶段的成果进行分析，为编码阶段铺垫基础。

## 1.2 读者对象

本说明书的预期读者为用户、业务或需求分析人员、测试人员、用户文档编写者、项目管理人员。

## 1.3 项目背景

我们计算机工程系，为了确保学生晚上的在校情况，晚上9点40打指纹，以及10点半进行人工查寝。然而上有政策下有对策，有些学生会在打完指纹后离开学校。辅导员工作比较繁忙，对于晚间查寝往往会心有余而力不足，无法及时得到反馈，确保学生的安全。

## 1.4 参考资料

1. 邹欣著.构建之法:现代软件工程[M].北京:人民邮电出版社,2017

2. 孙玉山,刘旭东主编.软件设计模式与体系结构[M].北京:高等教育出版社,2013

3、《<辅助查寝系统>需求规格说明书》

## 1.5 术语与缩写解释

无

# 2 总体设计

## 2.1 系统运行环境设计

### 2.1.1 系统运行环境结构设计

### 2.1.2 硬件设备类型

### 2.1.3 运行环境

## 2.2 开发环境

## 2.3 软件结构设计

### 2.3.1 体系结构设计

### 2.3.2 功能模块图

### 2.3.3 数据流图

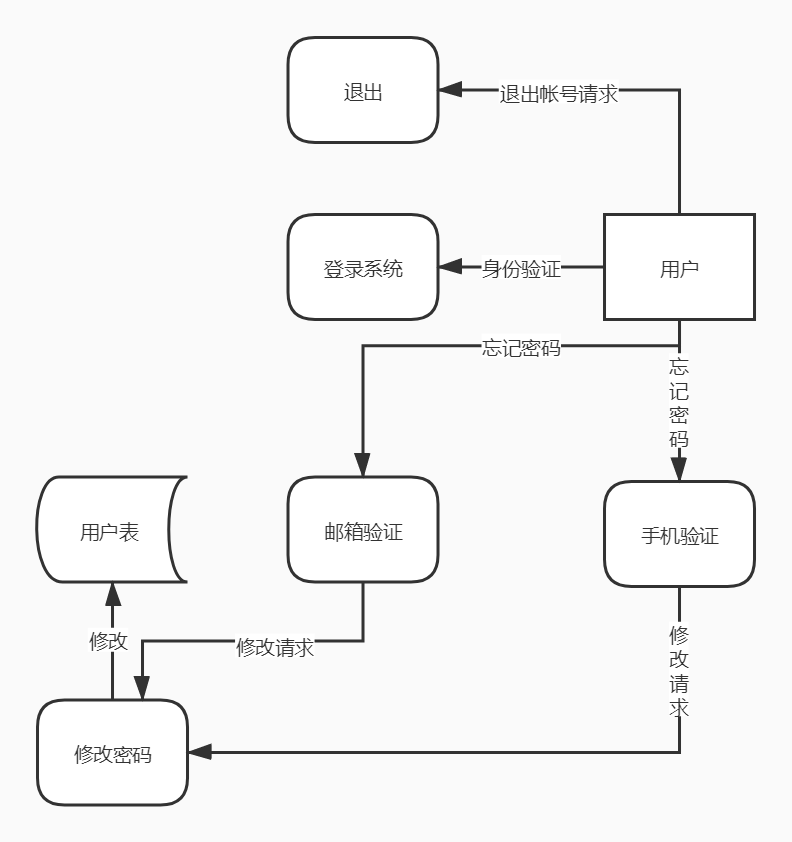


图4 数据流图（学生）

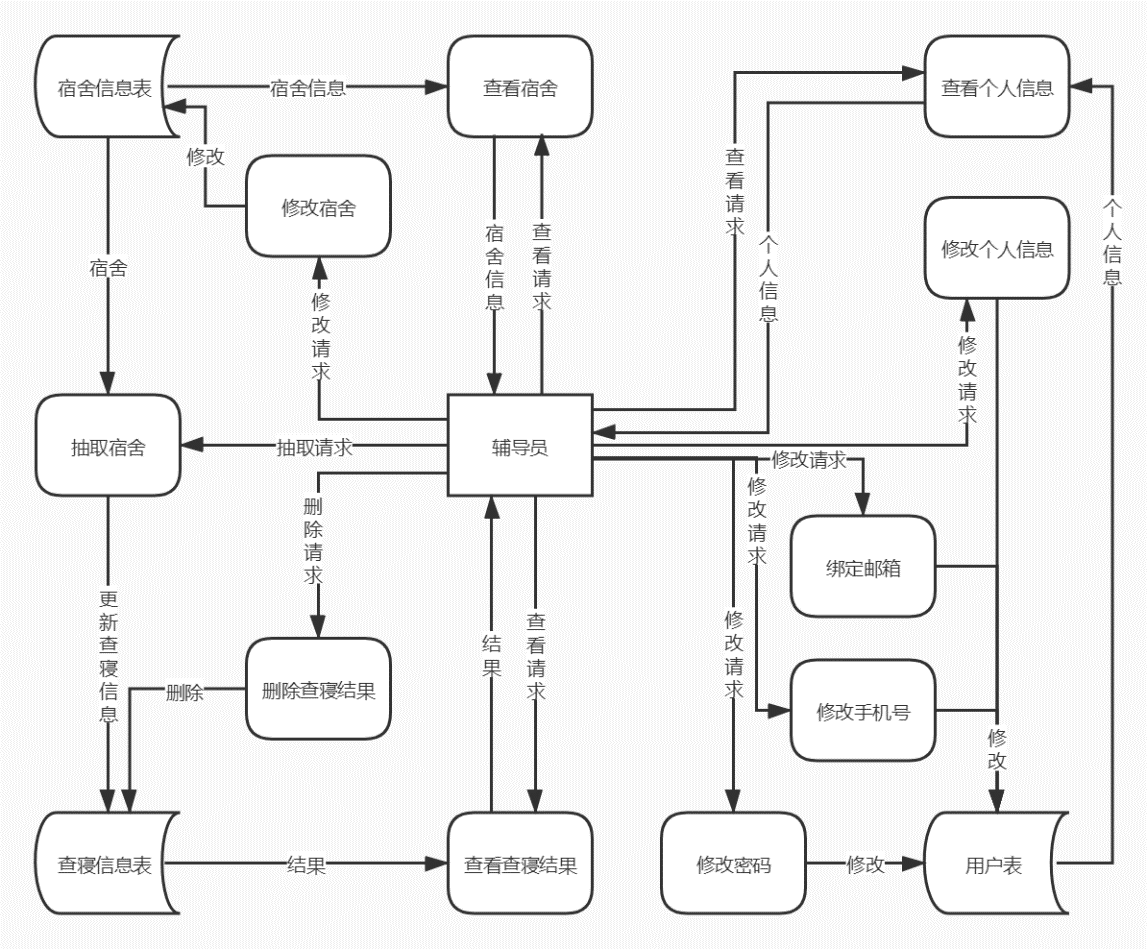


图5 数据流图（辅导员）

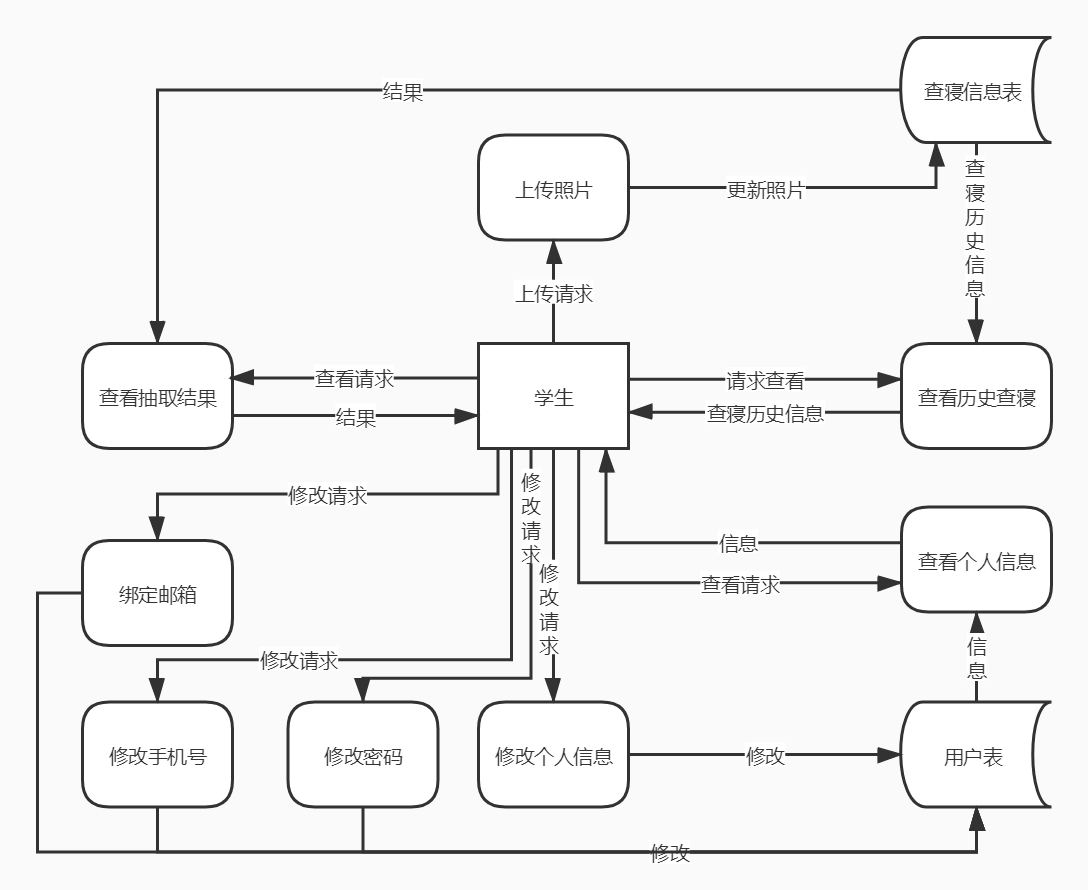


图6 数据流图（学生）

### 2.3.4 类图

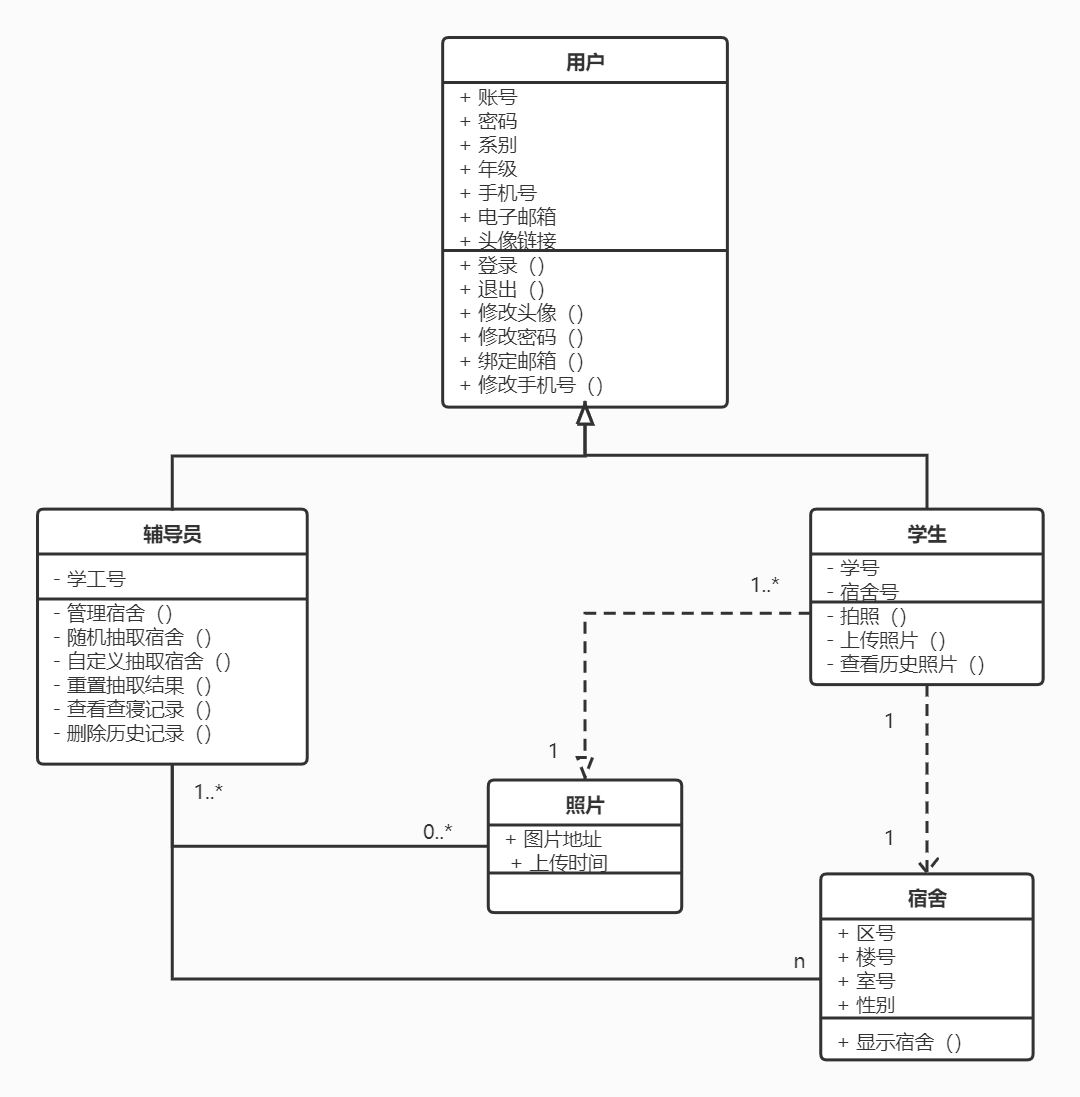


图7 类图

### 2.3.5 软件技术架构设计

# 3 功能模块设计

## 3.1 登录功能模块

### 3.1.1 功能模块详细描述

### 3.1.2 功能描述

### 3.1.3 接口设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **接口名** | **接口说明** | **请求方法** | **请求数据** | **返回数据** |
| /user/login | 用户登录 | GET | userId/phone/email  password | user\_info |
| /forget/verifyPhone | 验证手机号 | POST | userId  phone |  |
| /forget/verifyEmail | 验证邮箱 | POST | userId  email |  |
| /forget/captcha | 获取验证码 | GET | captcha | captcha |
| /forget/changePassword | 修改密码 | POST | userId  password  password\_again | user{  userId  password  } |

表1 接口（登录模块）

### 3.1.4 输入输出格式

### 3.1.5 部分功能的泳道图

### 3.1.6 验收标准

## 3.2 辅导员功能模块

### 3.2.1 功能模块详细描述

### 3.2.2 功能描述

### 3.2.3 接口设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **接口名** | **接口说明** | **请求方法** | **请求数据** | **返回数据** |
| /record/draw | 随机抽取宿舍 | POST | boys\_num  girls\_num | record{  dormNumber  randomNumber  startTime  endTime  } |
| /record/customize | 抽取指定宿舍 | POST | boys\_num  girls\_num  block  room | record{  dormNumber  randomNumber  startTime  endTime  } |
| /record/result | 获取抽取结果 | GET | record | record{  dormNumber  randomNumber  startTime  endTime  }  countdown |
| /record/record | 获取查寝记录 | GET | id  startTime  record | record{  id  photo  dormNumber  randomNumber  startTime  endTime  uploadTime  }  countdown |
| /record/deleteRecord | 删除查寝记录 | DELETE | id  startTime  record | record{  id  photo  dormNumber  randomNumber  startTime  endTime  uploadTime  }  countdown |
| /dorm/dormInfo | 获取宿舍信息 | GET | grade  department  block | dorm{  id  dormNumber  }  user{  userId  grade  department  } |
| /dorm/add | 添加宿舍 | POST | grade  department  block  room | dorm{  id  dormNumber  }  user{  userId  grade  department  } |
| /dorm/delete | 删除宿舍 | DELETE | grade  department  block  room | dorm{  id  dormNumber  }  user{  userId  grade  department  } |
| /user/getInfo | 获取用户个人信息 | GET | userId  role | user\_info |
| /user/changeInfo | 修改个人信息 | POST | userId  username/grade  /department | user{  userId  username  grade  department  } |
| /user/changeEmail | 绑定邮箱 | POST | userId  email  captcha | user{  userId  email  } |
| /user/changePhone | 修改手机号 | POST | userId  phone  captcha | user{  userId  phone  } |
| /forget/captcha | 获取验证码 | GET | captcha | captcha |
| /user/changeFace | 修改头像 | POST | userId  face\_url | user{  userId  face\_url  } |
| /user/about | 获取关于 | GET | about | about |

表2 接口（辅导员模块）

### 3.2.4 输入输出格式

### 3.2.5 部分功能的泳道图

### 3.2.6 验收标准

## 3.3 学生功能模块

### 3.3.1 功能模块详细描述

### 3.3.2 功能描述

### 3.3.3 接口设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **接口名** | **接口说明** | **请求方法** | **请求数据** | **返回数据** |
| /record/uploadPhoto | 上传照片 | POST | userId  photo | record{  id  photo  }  user{  userId  } |
| /record/result | 获取抽取结果 | GET | record | record{  dormNumber  randomNumber  startTime  endTime  }  countdown |
| /record/record | 获取查寝记录 | GET | id  startTime  record | record{  id  photo  dormNumber  randomNumber  startTime  endTime  uploadTime  } |
| /user/getInfo | 获取用户个人信息 | GET | userId  role | user\_info |
| /user/changeInfo | 修改个人信息 | POST | userId  username/grade  /department  /dormNumber | user{  userId  username  grade  department  }  dorm{  id  dormNumber  } |
| /user/changeEmail | 绑定邮箱 | POST | userId  email  captcha | user{  userId  email  } |
| /user/changePhone | 修改手机号 | POST | userId  phone  captcha | user{  userId  phone  } |
| /forget/captcha | 获取验证码 | GET | captcha | captcha |
| /user/changeFace | 修改头像 | POST | userId  face\_url | user{  userId  face\_url  } |
| /user/about | 获取关于 | GET | about | about |

表3 接口（学生模块）

### 3.3.4 输入输出格式

### 3.3.5 部分功能的泳道图

### 3.3.6 验收标准