**需求规格说明书**

**V1.0**

# 系统概述

图书馆作为一个公共资源，为了提高对该资源的利用率，我们决定开发一个图书馆座位预约管理系统。该系统主要包括两个使用者，一个是对图书馆座位进行预约的在校学生，另一个是对图书馆座位情况进行管理的图书馆管理员。其中，管理员可以对学生信息进行添加，添加的方式有通过excel文件导入和手动添加两种方式，其次，还可以通过学号对学生信息进行查询，并对查询出来的学生信息进行删除，也可以修改其非主键信息。然后，学生可以通过学号和密码进入系统，第一次登入系统后被强制要求修改密码。

在进入图书馆学习前，学生需要先进入该系统进行座位的预定。登入系统后，就可以看到当前图书馆座位的状态，如果不存在空闲座位，就意味着无法预约，如果存在空余座位，学生就可以从空余座位中选择一个座位进行预约，并点击“确认预定”，座位预约成功后，返回一个“预定成功”的消息，当预约成功后，学生必须要在预定时间的前后半小时之内入座确认（即最早确认时间为预约时间向前半小时，最迟向后半小时），座位状态改为“已占用”，若在规定时间内没有入座确认，则对该学生记录违规一次，同时座位状态由“已占用”变为“可预约”。预定成功并在进行扫码确认后，在预定时间内可以占用该座位，预定时间结束后，座位状态显示“可预约”，同时，如果预定时间多于四小时，需要在一定的时间间隔内再次确认对该座位的预定。

同时，在每个月的初始，会对每个学生设定一个信誉值，每出现一次违规，就会扣一定的信誉值，如果信誉值为0，该学生本月就无法进行座位预定。

# 功能点清单

## 学生部分

1. 登录系统
2. 密码修改

学生需要在第一次登录系统后必须修改密码，日后也可以通过该功能修改密码。

1. 空闲座位查看

学生可以通过该功能查看当前空闲的座位。

1. 座位预定

在已有空闲座位的情况下，学生可以发起座位预定申请。

1. 预定记录查询

学生可以查询已结束的，已预约的或者正在进行的预约信息条目。

1. 取消预定

学生可以通过此功能查询取消已经预定的，但还未开始的预订信息

1. 信誉积分查询

学生可以通过此功能查询当前自己的信誉积分以及违规记录。

1. 申诉功能

学生对有疑问的违规记录可以向管理员进行申诉。

1. 退出系统

## 管理员部分

1. 登录系统
2. 导入学生信息

管理员可以通过Excel或者手动方式导入学生信息。

1. 查询学生信息

管理员可以通过关键字查询特定学生信息或者列出所有学生信息。

1. 删除学生信息

管理员可以删除特定学生信息。

1. 查询预订信息

管理员可以查询已有的未开始的，正在进行的或者已经完成的预订信息。

1. 管理违规记录

查询特定（时间，学号）学生的违规记录或者列出所有的违规记录。

1. 座位信息管理

管理员可以设定此作为空闲，占用等状态。

1. 信誉积分管理

查询特定学生的信誉积分以及增减记录

1. 退出系统

# 功能点列表

## 学生部分

表格 1 学生部分功能点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能点 | 说明 | 备注 |
| 1 | 登录系统 |  |  |
| 2 | 密码修改 | 学生需要在第一次登录系统后修改密码，日后也可以通过该功能修改密码。 |  |
| 3 | 空闲座位查看 | 学生可以通过该功能查看当前空闲的座位。 |  |
| 4 | 座位预定 | 在已有空闲座位的情况下，学生可以发起座位预定申请。 |  |
| 5 | 预定记录查询 | 学生可以查询已结束的，已预约的或者正在进行的预约信息条目。 |  |
| 6 | 取消预定 | 学生可以通过此功能查询取消已经预定的，但还未开始的预订信息 |  |
| 7 | 信誉积分查询 | 学生可以通过此功能查询当前自己的信誉积分以及违规记录。 |  |
| 8 | 申诉功能 | 学生对有疑问的违规记录可以向管理员进行申诉。 |  |
| 9 | 打卡功能 | 用微信二维码进行打卡操作 |  |
| 10 | 退出系统 |  |  |

## 管理员部分

表格 2 管理员部分功能点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能点 | 说明 | 备注 |
| 1 | 登录系统 |  |  |
| 2 | 导入学生信息 | 管理员可以通过Excel或者手动方式导入学生信息。 |  |
| 3 | 查询学生信息 | 管理员可以通过关键字查询特定学生信息或者列出所有学生信息。 |  |
| 4 | 删除学生信息 | 管理员可以删除特定学生信息。 |  |
| 5 | 查询预订信息 | 管理员可以查询已有的未开始的，正在进行的或者已经完成的预订信息。 |  |
| 6 | 管理违规记录 | 管理特定（时间，学号）学生的违规记录或者列出所有的违规记录。 |  |
| 7 | 座位信息管理 | 管理员可以设定此作为空闲，占用等状态。 |  |
| 8 | 信誉积分查询 | 查询特定学生的信誉积分以及增减记录 |  |
| 9 | 退出系统 |  |  |

# 系统用例图

图 1 系统用例图

# 数据字典

表格 3数据字典

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 字段名 | 含义 | 类型 | 备注 |
| 学生表 | Sid | 学号 | varchar |  |
| Name | 姓名 | varchar |  |
| Password | 密码 | varchar |  |
| Email | 邮箱 | varchar |  |
| Sex | 性别 | bit | 取值“男/女” |
| Value | 积分 | int |  |
| Lock | 锁 | bit | 取值“00/01/10/11” |
| 管理员表 | Aid | 职工号 | varchar |  |
| Name | 姓名 | varchar |  |
| Password | 密码 | varchar |  |
| 预约表 | Lid | 预约条目 | varchar |  |
| Sid | 学号 | Varchar |  |
| Tid | 座位号 | varchar |  |
| Stime | 预定开始时间 | DateTime |  |
| Ctime | 打卡时间 | DateTime |  |
| Etime | 结束时间 | DateTime |  |
| State | 订单状态 | bit |  |
| 座位表 | Tid | 座位号 | varchar |  |
| Lid | 图书馆号 | varchar |  |
| Floor | 图书馆楼层 | int |  |
| 图书馆表 | Lid | 图书馆号 | varchar |  |
| Longitude | 经度 | varchar |  |
| Latitute | 纬度 | varchar |  |
| Error | 误差 | varchar |  |