

# 1 引言

## 1.1 编写目的

**目的:** 确定失物招领系统的功能、工作原理以及有效性需求，以供软件开发人员参考。便于用户、开发人员进行理解和交流，反映出用户问题的结构，可以作为软件开发工作的基础和依据以及确认测试和验收的依据。

本文档面向多种读者对象：

- (1) 设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计。
- (2) 程序员：了解系统功能，编写《用户手册》。
- (3) 测试员：根据本文档编写测试用例，并对软件产品进行功能性测试和非功能性测试。
- (4) 用户：了解预期产品的功能和性能，与分析人员一起对整个需求进行讨论和协商，在阅读本文档时，首先要了解产品的功能概貌，然后可以根据自身的需要对每一功能进行适当的了解。

## 1.2 背景

**说明:**

本项目名称：失物招领系统

本项目应用范围：所有安装失物招领系统软件的用户

开发者：你说的都队小组成员

用户：失主，拾主，管理员

## 1.3 参考资料

<https://github.com/CourseManagement/Data>

# 2. 项目概述

## 2.1 产品描述

此失物招领系统旨在给拾主一个可信任的软件发布拾到的物品，让失主更容易地找到丢失的物品，同时不至于出现让失主冒领、错领等现象。失主和拾主主要针对注册过该软件的所有群体。为完成上述功能，提出以下相应需求：

1>在数据库中存储失主发布的丢失物品信息以及拾主或各个失物招领信任点发布拾获物品信息，并方便有效地进行相应的数据操作和管理，这其中包括：

- \* 物品信息的录入、删除、修改
- \* 物品信息的模糊查询
- \* 物品信息的多关键字检索

2>能够对一定数量的注册过的失主信息进行相应的存储和管理，这其中包括：

- \* 失主信息的录入、删除、修改
- \* 失主的统计与查询

3>能够对一定数量的注册过的拾主信息进行相应的存储和管理，这其中包括：

- \* 拾主信息的录入、删除、修改
- \* 拾主的统计与查询

4>能够对需要的统计结果提供导出，打印和输出。

5>能够保证一定的安全机制，需要信息管理人员的优先级以及数据信息授权访问，防止随意删改。

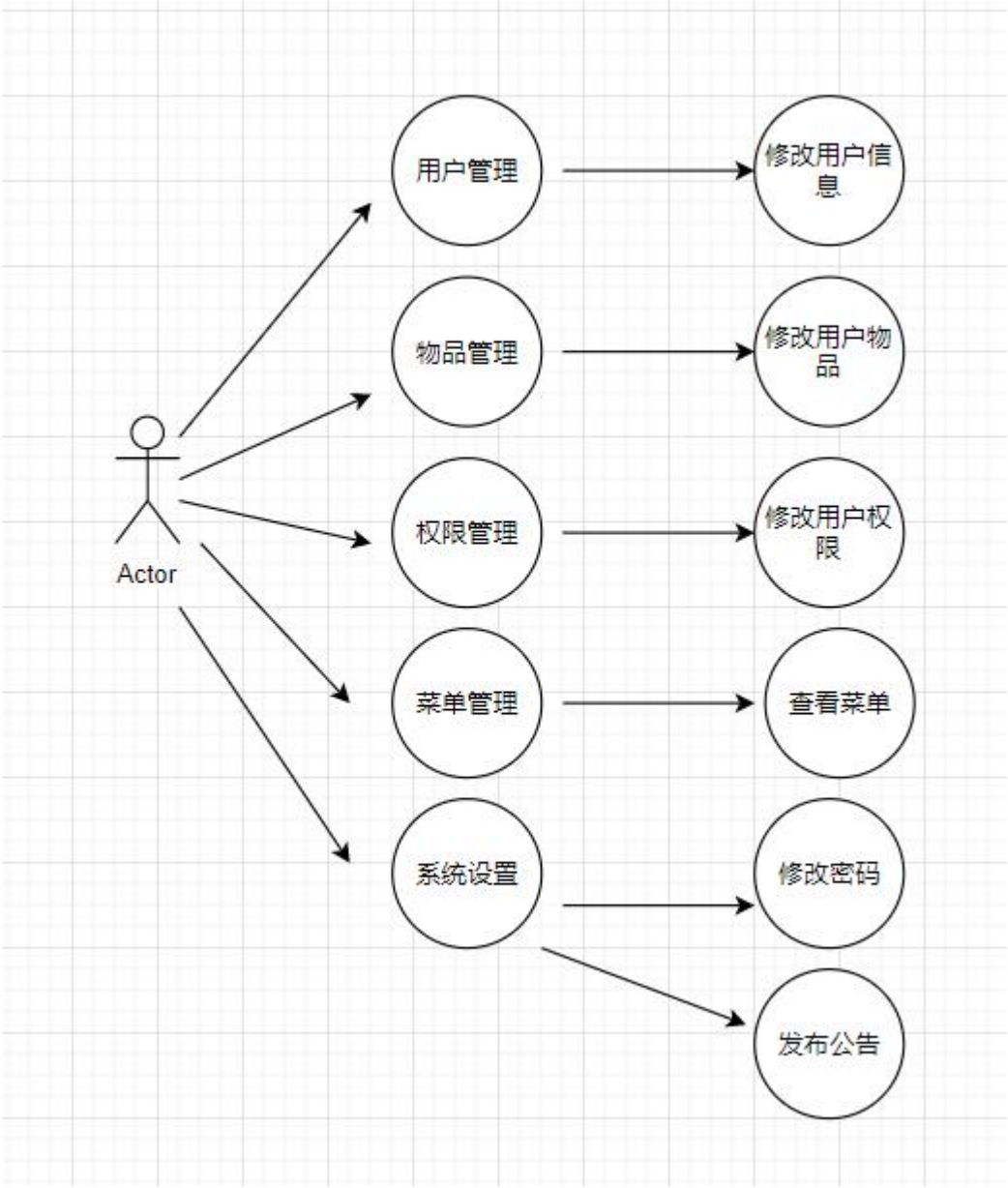
## 2.2 产品功能

此失物招领系统旨在给拾主一个可信任的软件发布拾到的物品，让失主更容易地找

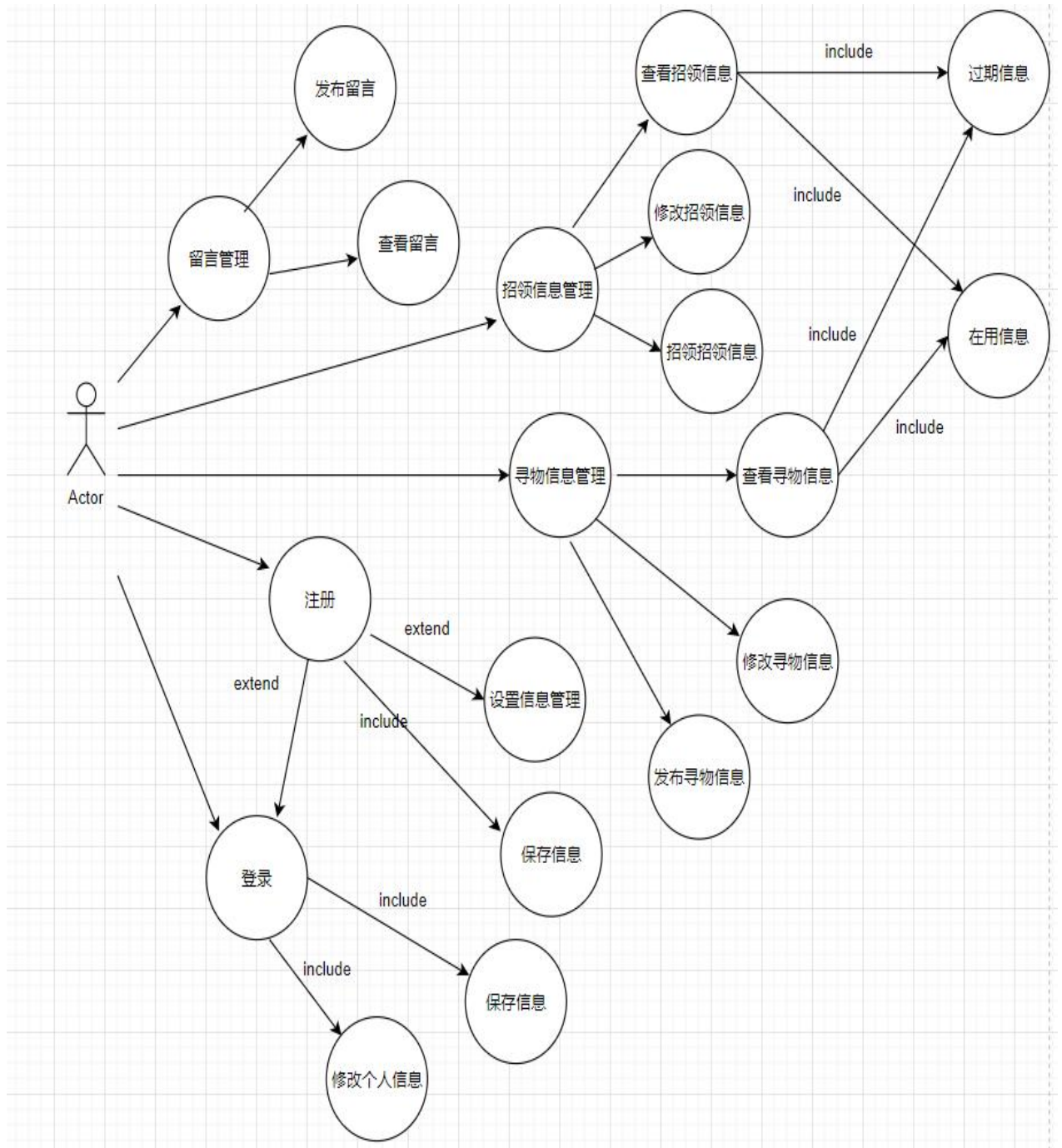
到丢失的物品，同时不至于出现让失主冒领、错领等现象。失主和拾主主要针对注册过

该软件的所有群体。为完成上述功能，提出以下相应需求:失物招领系统致力于通过网页版的平台便捷地完成此项工作，且大大较低出错率。首先通过用例图了解角色分工如下：

1.网站管理员：



2.普通用户：



用户场景如下：

用户 A 是物品丢失者：当发现自己的物品遗失时，用户 A 可以先在网站首页中查看最近几天的失物招领信息，若信息太多，则可点选“拾物”分类和进行关键词检索对信息进行筛选，若有发现类似物品，则点击信息进入详情页查看详情并联系拾取者。若没有发现相关信息，则在首页发布尽量详细的丢失物品信息和个人联系方式，失物找回后用户 A 需编辑发布的消息状态为已解决。

用户 B 是物品拾取者：当用户 B 拾取到物品时,到网站首页检索相关失物信息。若有匹配信息,则联系失主确认是否为丢失物品;若没有则在首页发布拾物信息。失主联系用户 B 找回后，用户 B 需编辑发布的消息状态为已解决。

管理员 A 是学校项目管理人员，每天需要及时管理汇总相关信息。通过查看后台 web 的方式，清理过期、垃圾信息，处理举报消息。保证平台的正确有序运营。

失物招领系统的解决方式:

系统共分为 3 个角色，分别是物品丢失者，物品拾取者和管理员。物品丢失者在首页中检索丢失物品的相关信息，找到遗失物品联系拾取者并确认物品。没人拾取到，则发布丢失消息。拾取者捡到物品后在首页检索物品信息，若发现有人丢失则联系失主确认，没有则发布拾取消息。管理员每日管理后台，及时清理过期和垃圾信息，保证系统有序运行。

## 2.3 用户特点

本网站的最终用户为高校学生，该用户群体普遍接受高等教育，学习及适应能力强。能快速适应该网站，并能更快的为同学解决丢失物品问题。操作人员及维护人员为在校学子，了解该工作的整体流程，深入用户交流，便于调整软件功能，实现客户需求。

## 2.4 一般约束

进行本软件开发工作的约束条件如下：

- 1.开发周期短：两个月的开发时间需要开发者合理规划时间，做到多功能服务。
- 2.所采用的方法与技术有限：项目团队成员的技术水平不够成熟，需要在开发加强编程语言和数据库的学习。

## 2.5 假设与依据

本项目是否能够成功实施，主要取决于以下的条件：

**假设：**

（1）项目团队的积极配合合理的把控自己在项目中的投入时间更好的，更快的完成项目

（2）管理员定期更新数据库

**依据：**

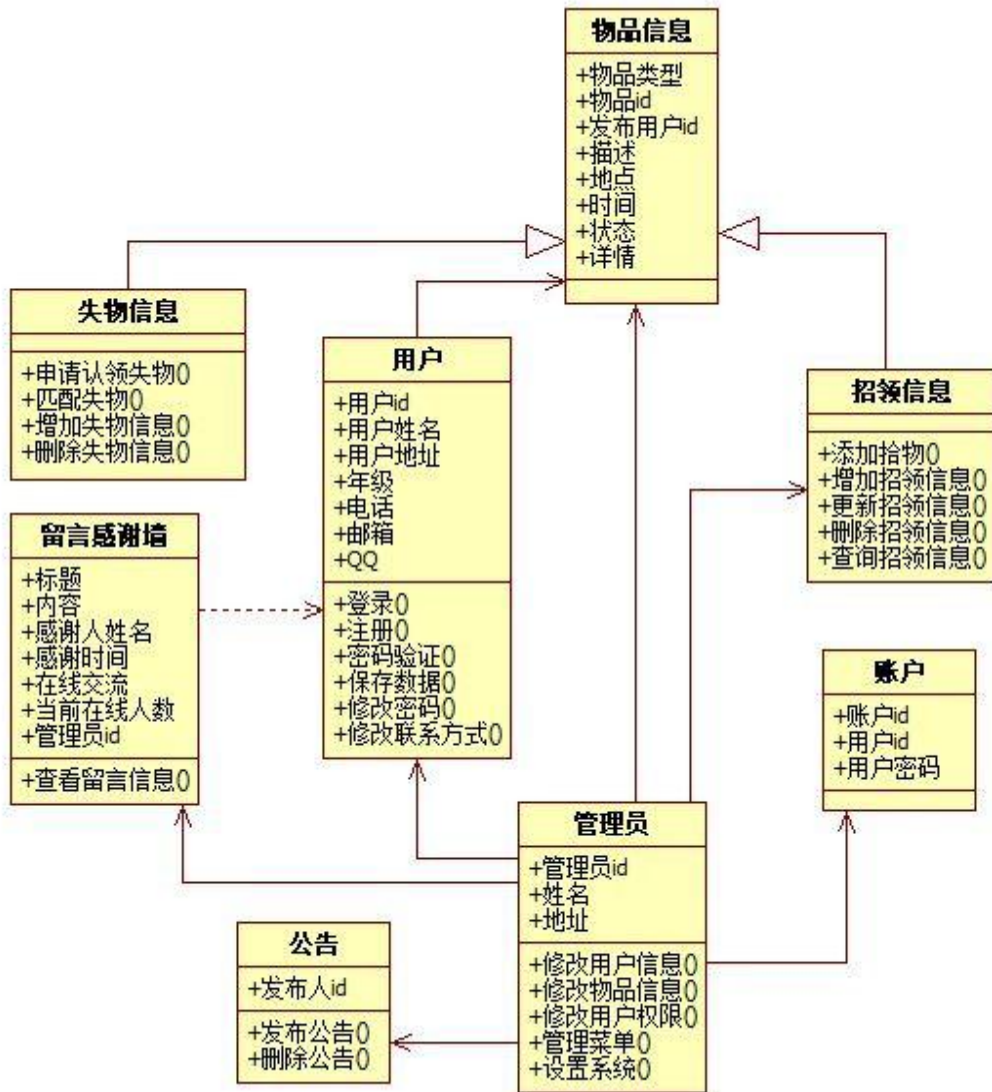
（1）了解学校的基本情况更好为开发做好准备

（2）学院同学提供准确的失物和拾物信息

## 3. 具体需求

### 1 类图

首先引入类图明确该项目中的角色分类及其角色间的相互联系。

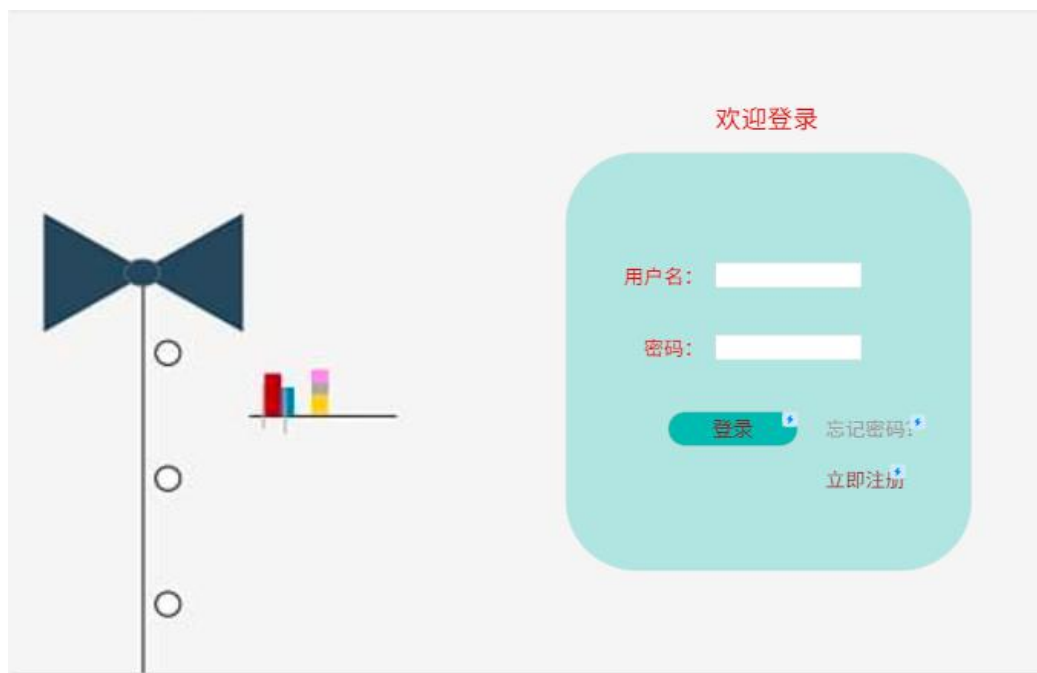


## 2 顺序图

用例描述和顺序图地址: <https://www.cnblogs.com/nsddd/p/12923562.html>

## 3 界面设计

### 1. 登录界面



用户通过输入用户名和密码，点击登录，登录不同的账号自动判断角色，进入不同的界面。（如果用户没有注册过可以通过点击立即注册进行账号注册）

## 2.校园失物管理网页首页界面





在首页界面有最新招领信息类，最新寻物信息类，招领信息类，寻物信息类，留言板，公告栏。

最新招领信息/最新寻物信息：可以点击最新招领信息来查看用户最近发布的招领信息。点击最新寻物信息来查看用户最近发布的寻物信息。（这些信息都会按照时间顺序排列在该模块下）

招领信息：用户可以点击招领信息来跳转到招领信息的界面

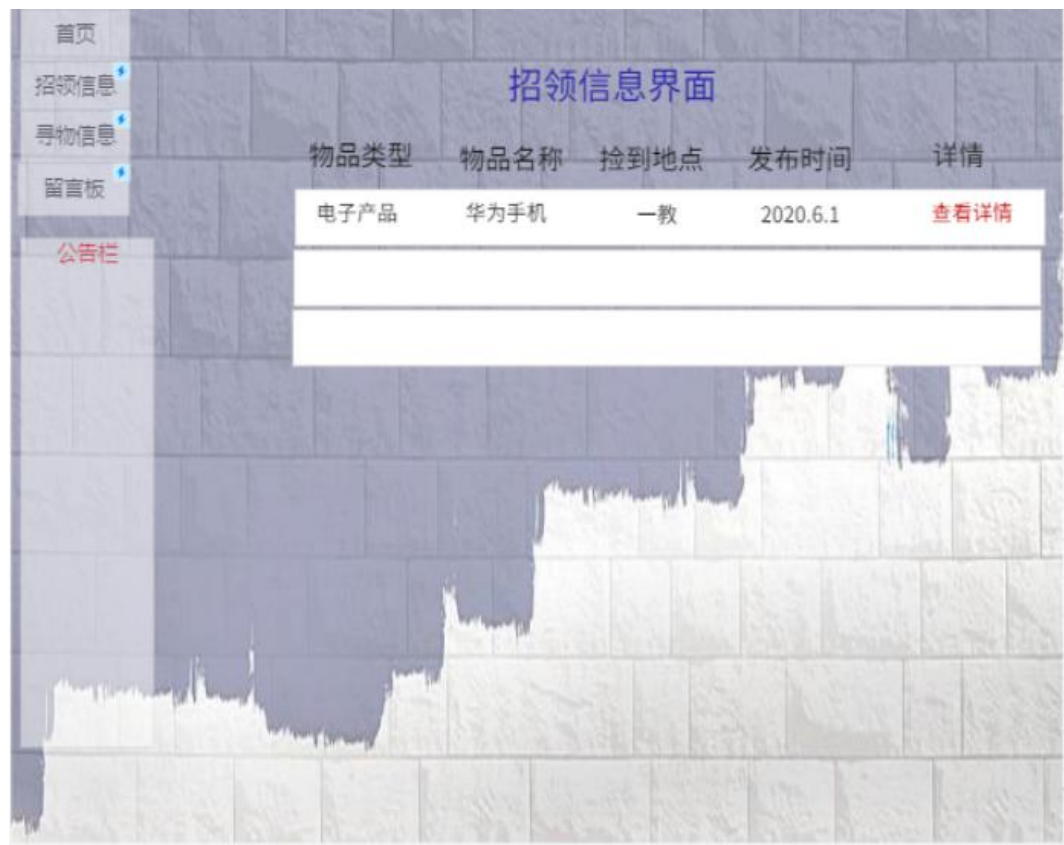
寻物信息：用户可以点击寻物信息来跳转到寻物信息的界面

留言板：用户可以点击留言板来跳转到寻物信息的界面

公告栏：用户可以点击公告栏来跳转到寻物信息的界面

用户中心（右上角图标）：用户可以点击用户中心来跳转到用户中心界面

3.招领信息界面



该界面所有需要招领的物品都会有物品类型，物品名称，捡到地点，发布时间，详情这几个属性。

可以通过点击任意属性（除详情），物品会按照所点击的属性来排列物品

点击详情属性可以跳转到物品详情界面

4.寻物信息界面

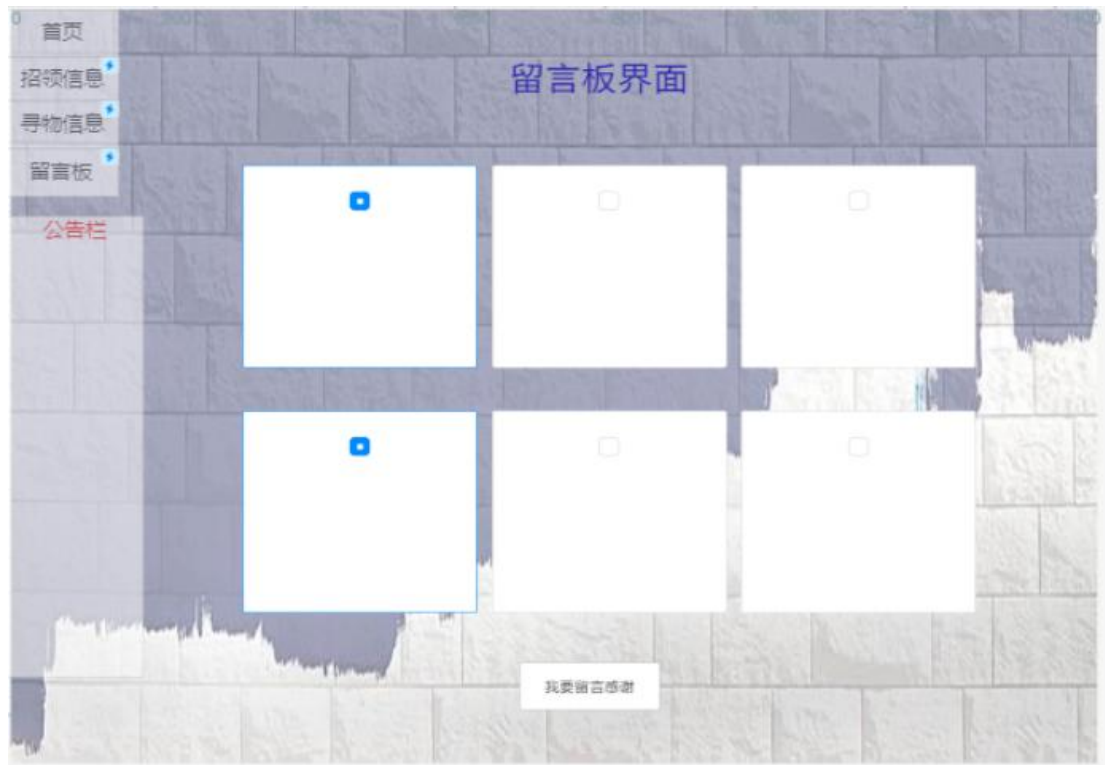


该界面所有需要招领的物品都会有物品类型，物品名称，丢失地点，发布时间，详情这几个属性。

可以通过点击任意属性（除详情），物品会按照所点击的属性来排列物品

点击详情属性可以跳转到物品详情界面

5.留言板界面



在该界面可以查看留言，点击我要留言感谢可以发布自己想要发布的留言

## 6.物品详情界面



可以看到具体的招领/寻物的物品名称，捡到时间，捡到地点，所属类型，相关描述，暂存地点，联系方式还有物品图片这几个属性。

## 7.用户中心界面



可以修改自己的个人资料，以及自己的密码

## 精度需求

**包括四部分的数据精度，分别如下：**

### 1.个人信息精度（用户）

用户名：5 个字符以内，不可为空。

用户密码：密码由 6-12 个字符组成。密码只能由数字、英文字符、下划线组成不可为空。

**用户真实姓名：**长度不超过 4 个汉字，不包含英文字符、数字和间隔符，特殊符号。不可为空。

**用户性别：**单选框，只有“男”、“女”两种选择。不可为空。

**用户出生年月：**日期弹框输入。日期要求合法，数据库中存储的格式‘YYYY-MM-DD’。可为空。

**用户手机号码：**只允许 11 位的数字组成。不可以为空。

**用户邮箱：**符合邮箱的正则表达式。包含@字符。不可为空。

**用户 qq：**输入正确的 qq 号码，不可为空

## **2.寻物帖和招领帖信息精确度**

**用户对物品的描述：**由汉字和数字还有英文，字符组成，不可超过 50 字

**上传的图片：**用 jpd，png 等常用图片格式进行上传，不可超过 5 张。

**物品的名字：**不允许出现除小括号、中文、数字、英文以外的特殊字符。长度在 1-10 字之间，不可为空。

**拾到物品的时间：**日期弹框输入。日期要求合法，数据库中存储的格式‘YYYY-MM-DD’。可为空。

**丢失物品的时间：**日期弹框输入。日期要求合法，数据库中存储的格式‘YYYY-MM-DD’。可为空

## **3.留言信息精确度**

**用户留言的描述：**由汉字和数字还有英文，字符组成，不可超过 50 字

## **4.失物拾物编号信息**

**物品名称：**不允许出现除小括号、中文、数字、英文以外的特殊字符。长度在 1~10 字之间。不可为空。

物品 ID：整型，自动生成，不为负数。不可为空。

物品丢失的地点：不允许出现除小括号、中文、数字、英文以外的特殊字符。长度在 1~50 字之间，不可为空

物品拾到的地点：不允许出现除小括号、中文、数字、英文以外的特殊字符。长度在 1~50 字之间，不可为空。

地址信息：准确无误，不可为空。

## 属性

### 可用性

(1) 方便操作，操作流程合理。尽量从用户角度出发，以方便使用本产品。如：新增信息时，敲入回车键光标的自动跳转、输入法的自动转换，信息检索时输入汉语简拼快速检索到结果等。

(2) 控制必录入项。本系统能够对必须录入的项目进行控制，使用户能够确保信息录入的完整。同时对必录入项进行有效的统一的提示。

(4) 容错能力。系统具有一定的容错和抗干扰能力，在非硬件故障或非通讯故障时，系统能够保证正常运行，并有足够的提示信息帮助用户有效正确地完成任务。

(5) 操作完成时有统一规范的提示信息。例如删除操作时，系统可提示警示框“您确认删除记录吗？操作不可恢复！”，用户点击确认后，系统才执行删除操作，删除后可直接返回相关页面。

### 安全性

#### (1) 权限控制

根据不同用户角色，设置相应权限，用户的重要操作都做相应的日志记录以备查看，没有权限的用户禁止使用系统。普通只可修改自己的个人信息，管理员可以修改所有用户的信息。

#### (2) 重要数据加密

对一些重要的数据按一定的算法进行加密，如用户口令、重要参数等。

(3) 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。

(4) 记录日志

本系统应该能够记录系统运行时所发生的所有错误，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. 验收验证标准

	测试功能	测试项	输入/操作	检验点	预期结果	验收情况
	界面展示	初始界面		有失物和寻物信息展示	各10-15条	
				界面右侧公告栏	可点按捡到/丢失东西	
				成功案例展示区	物品与平台	
		登录/注册	点击捡到东西/丢失东西	弹出登陆界面	登录界面可以继续操作	
			点击立即注册	弹出注册界面	已填入信息处与未填写信息处，以颜色区分	
			登陆时输入的密码不符合长度规范	结果显示	提示初始密码长度	
			验证码输入不正确	结果显示	能给出错误提示	



	感谢墙模块	初始界面		展示感谢留言	大约3-5个	
				留言按钮	点击后且已登陆能进行留言	
				在线交流按钮	点击后且已登录则弹出交流室界面	
	寻物/招领模块	界面展示	初始界面	展示寻招领信息	10-15条	
			查看详情按钮	结果显示	展示信息详情	
			筛选按钮	结果展示	弹出选择框	

管理员界面	初始界面		显示结果	欢迎页面		
	用户管理	点击用户管理按钮	有用户列表；用户导入；用户日志	进入用户管理界面，显示用户列表可以撤销、设置管理员；用户导入可以导入用户数据；用户日志列表信息可以查看用户账号的详细信息		
	物品管理	点击物品管理按钮	有招领列表；寻物列表	进入物品管理界面，显示招领列表信息和寻物列表信息可对信息进行管理		

	权限管理	点击权限管理按钮	权限列表	进入权限，管理界面可以查看菜单名称、地址、描述、及操作（管理员/系统管理员）		
	菜单管理	点击菜单管理按钮	菜单列表	进入菜单管理，理界面，可查看菜单名称、地址、描述及操作（菜单状态启用/禁用）		
	系统设置	点击系统设置按钮	有修改密码；公告列表；留言感谢列表；系统日志列表	进入系统设置界面，可进行修改密码；公告列表包括标题、内容、发布时间、状态、及操作（删除）；留言感谢列表信息：标题、感谢内容、感谢人（用户账号/匿名）及操作时间，可输入标题或感谢人快速搜索；系统日志列表包括：描述、请求人IP、请求方法、操作人、操作时间等。		