



“校园帮”软件需求说明书

所属学院: 福州大学至诚学院

团队名称: 请坐,我们是专业团队

指导老师: 张栋

项目时间:2019-2020 学年第一学期

目录

第一章引言.....	3
1.1 编写目的.....	3
1.2 背景.....	3
1.3 定义.....	4
1.4 参考资料.....	4
第二章 系统说明.....	4
2.1 产品背景.....	4
2.2 产品描述.....	5
2.3 产品 logo.....	5
2.4 产品功能.....	6
2.4.1 用例图.....	6
2.4.2 思维导图.....	7
2.4.3 类图.....	8
2.5 产品市场.....	8
2.6 用户特点.....	8
2.7 一般约束.....	9
2.8 假设与依据.....	9
第三章 运行接口需求.....	10
3.1 功能需求.....	10
3.1.1 用户模板.....	10
3.1.2 管理员模块.....	17
3.2 硬件接口.....	25
3.3 软件接口.....	26
3.4 通信接口.....	26
第四章 非功能性需求.....	26
4.1 性能需求.....	26
4.1.1 静态化性能需求.....	26
4.2 产品属性.....	26
4.2.1 可靠性.....	26
4.2.2 可用性.....	27
4.2.3 安全保密性.....	27
4.2.4 可维护性.....	27
第五章 验收验证标准.....	28

第一章引言

1.1 编写目的

该文档首先给出项目的整体结构和功能结构概貌，试图从总体架构上给出整个系统的轮廓。同时对功能需求、性能需求进行了详细的描述。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）项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期产品的功能，并据此进行系统设计、项目管理。

（2）设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计。

（3）程序员：了解系统功能，编写《用户手册》。

（4）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。

（5）用户：了解预期产品的功能和性能，并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

本次待开发的软件为 --- 校园帮 ---。

开发者：福州大学至诚学院 17 软工实践“请坐，我们是专业团队”小组。

本项目通过问卷收集来的大量数据充分的了解了用户的基本需求，经过组内的讨论后确定的软件的定位和主要实现的功能。这个产品的目标用户主要是向全校师生开放的一个失物招领信息发布平台，但是平台的信息管理是希望交由校方

专门进行此类活动的部门，所以我们的项目的用户为学校失物招领相关部门和全校师生。更便捷有效的找回失物，让用户在面对物品丢失时能够少一些困扰多一些安心，是我们的初衷。

1.3 定义

序号	缩写	定义
1.	mini apps	小程序，mini Application 的缩写，一种不需要下载安装即可使用的的应用。

1.4 参考资料

- [1] 《GB9385-2008 计算机软件需求规格说明规范》
- [2] 《GB9385-2008 计算机软件测试文档编制规范》
- [3] 《构建之法》第三版 作者：邹欣

第二章 系统说明

2.1 产品背景

路不拾遗尽然可贵，但在现实社会中，我们更加提倡的是拾金不昧。我们每个人都会丢失东西，无论我们丢失什么，我们都有一个同样的希望：丢失的东西可以回到自己手中！

在学校生活中，谁都难免会有马虎的时候，会有一不小心丢失东西的时候，这个时候就失物招领的作用就体现了出来，一个在学校内部的失物招领，可以最大限度的找回丢失的物品。但是，在学校中丢失的物品或捡到的物品只有到表白墙发表或者红楼那边挂起，这两种方法都不能最大限度的将失物招领的信息发表出去，也不能实时的注意到自己丢失的物品是否有人找到，甚至还会出现冒领的情况。所以，如果在学校中有一个专门进行失物招领的平台，一个可以方便发表消息和查看信息的平台，我们的校园生活是不是会更加轻松一些。通过开发设计小程序解决在高校中出现丢失东西时给人们带来的困扰，提高找回效率。

2.2 产品描述

通过开发基于微信平台开发的校园失物招领小程序,有效的解决在校师生丢失物品的困扰。该程序操作简单,能更加快速、安全、方便的让您找回丢失的物品,减轻您寻找物品的时间和工作量,大大提高了效率。

2.3 产品 logo



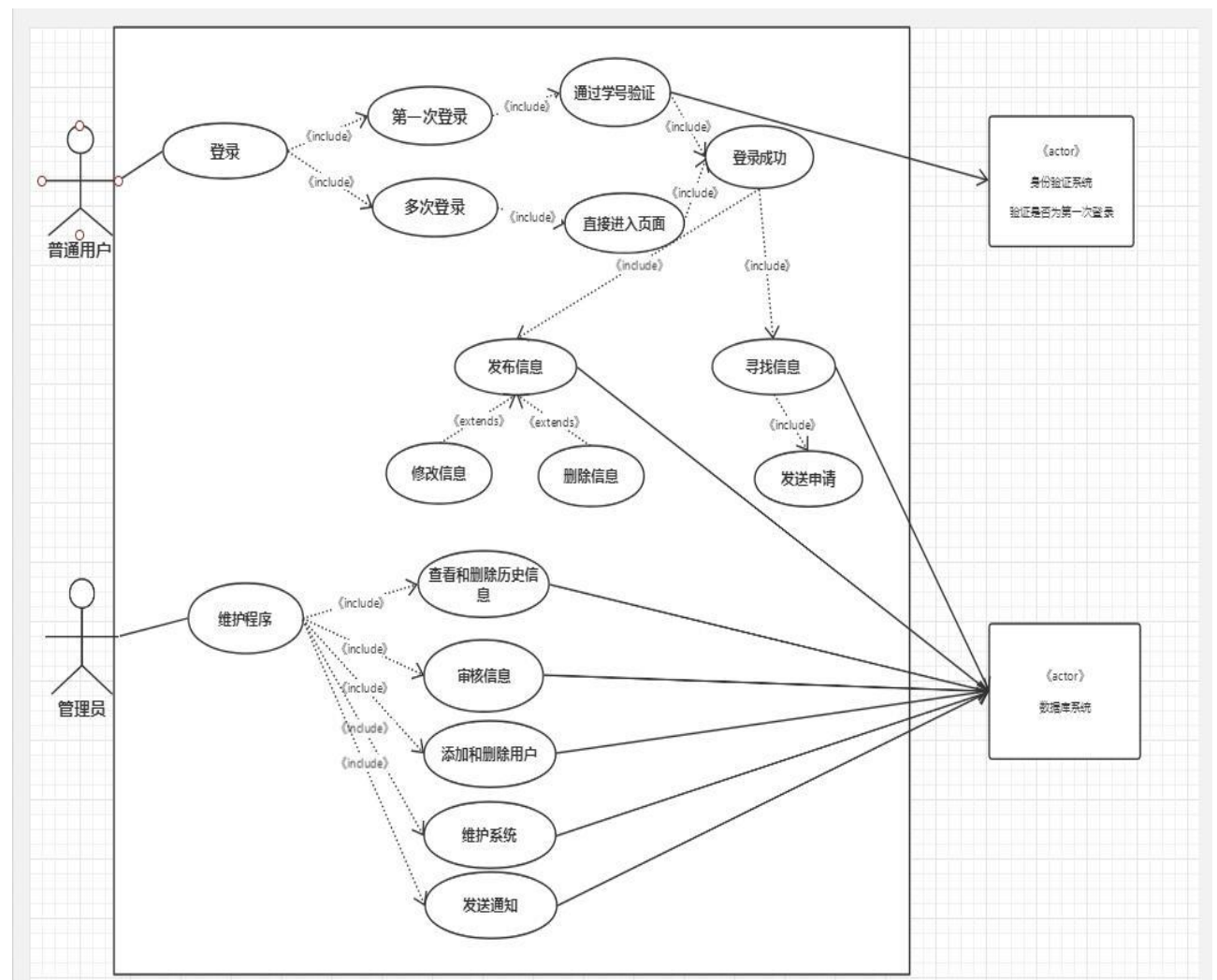
2.4 产品功能

介绍：

当前我校的失物招领的流程非常麻烦，需要自己去相关的学生会进行报备。这就有可能遇到很多突发情况，比如：学生会没有人的情况；找到之后无法及时的通知我去招领的情况等，所以这样的工作很累，浪费了大量的时间和精力，效率往往很低。

所以我们这款基于微信平台开发的校园失物招领小程序，就大大的提高了效率，有效的帮您找回丢失物品。

2.4.1 用例图



用户场景如下：

A 是管理员，B,C 分别是两个用户。B 将丢失物品信息发布到平台上，并以物品特点设置三个问题，A 对该信息进行审核，审核通过之后把该信息显示在丢失物品的分布栏里，若 C 看到此信息，且正好捡到 B 的物品，点击捡到物品，弹出初步验证物品信息的特征问题，若特征问题匹配相同，由 A 进行审核，审核成功，则通知 B 和 C 进行交流。

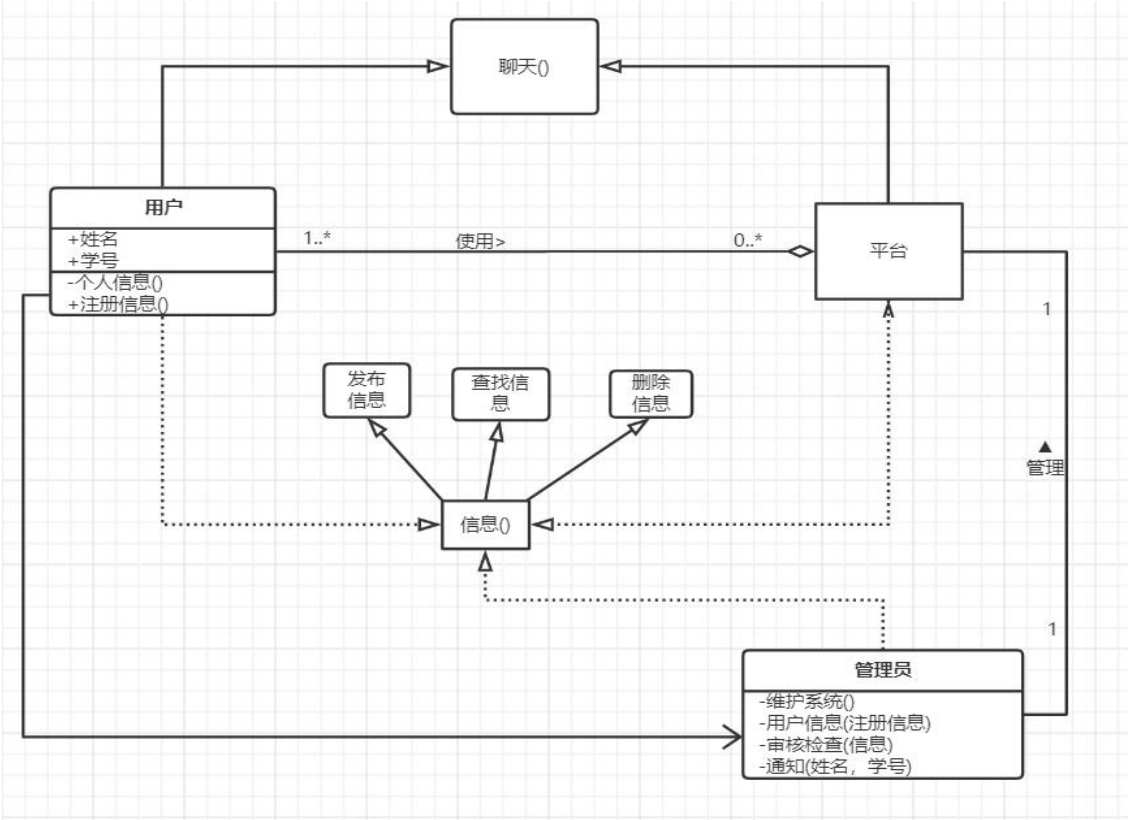
小程序的解决方式：

系统共分为 2 个角色，分别是管理员和用户。用户负责发布物品相关信息，管理员进行审核，审核通过后，设定好信息的占用平台的时间然后将信息显示到平台。找到物品，管理员再次对物品进行审核，并通知用户找到物品。所以使用该小程序，用户只需简单的几步就能找回丢失物品，既省时，又省力。

2.4.2 思维导图



2.4.3 类图



2.5 产品市场

这个产品针对全校师生开放的一个关于失物招领信息发布平台，以方便、快捷、可靠的功能吸引大量用户，方便用户能尽快找回遗失物品，减轻用户负担。

2.6 用户特点

本软件的最终用户为在校的学生和老师，该用户群体都接受过高等教育，学习及适应能力强。能快速适应该软件，并充分感受到次平台带来的好处和缺点，提出合理改进意见。

该程序的管理员为在校学生会，能快速的了解程序的流程，帮助在校师生找到物品，并和用户交流，让程序更加完善。

2.7 一般约束

进行本小程序开发工作的约束条件如下：

1. 开发周期短：三个月的开发时间需要开发者合理规划时间，做到多项任务并发。
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，需要在开发中并发学习多种技术和能力。
3. 团队是第一次面临次任务，所以团队之间磨合并没有那么好。

2.8 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：

1. 团队成员的积极合作配合，为了项目的开发和实施，对个人时间进行合理规划同时为团队做出合理牺牲，配合队友完成任务。
2. 团队成员对该程序所支持的相关技术都能了解并能执行，这是项目是否成功的最重要的关系。
3. 开发出来的小程序不符合在校学生和老师的喜欢，从而充分反应出我们开发这个程序的可行性。

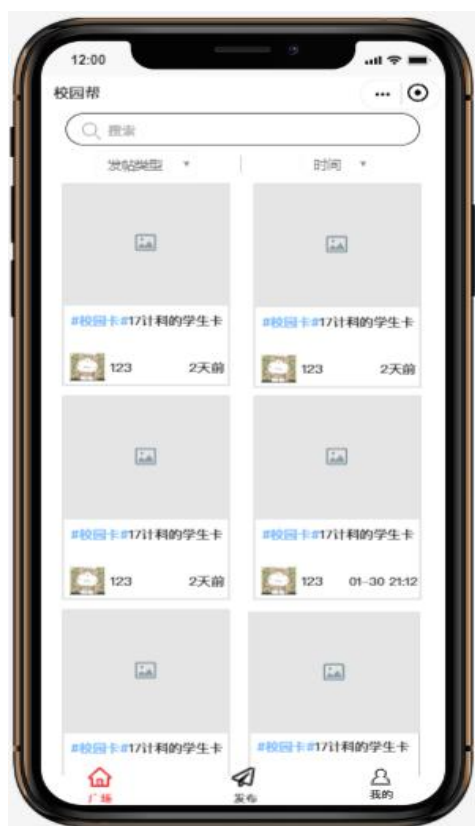
第三章 运行接口需求

3.1 功能需求

3.1.1 用户模板

1. 首页

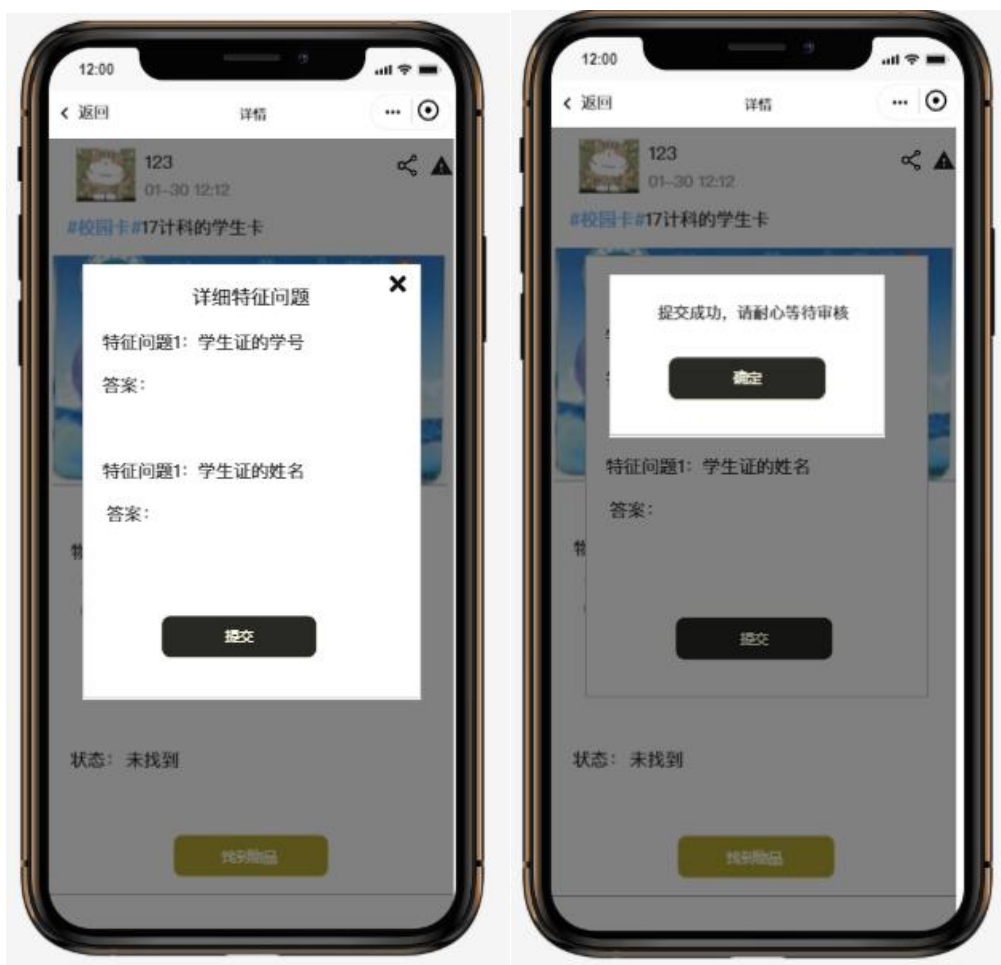
用户进入小程序后，可以看到未进行分类的发布贴。用户可以对于物品名称或关键字进行搜索，也可以对于发帖类型（拾遗贴，失物贴），发帖时间（今天，昨天，一周内，更久）进行筛选。以便于用户更快速的找到遗失物品



2. 详情页面

点击可进入物品的详情页面，详情页面中有物品的标题，详细信息（图片或时间地点的描述）以及现在物品的状态（找到/未找到）。在页面的右上角可以进行分享或举报。若点击分享，则需要微信登录以及学号的认证。若找到物品，则点击页面下方的按钮，会提示需要回答关于物品的特征问题，点击提交后会交由后台审核





3. 发布页面

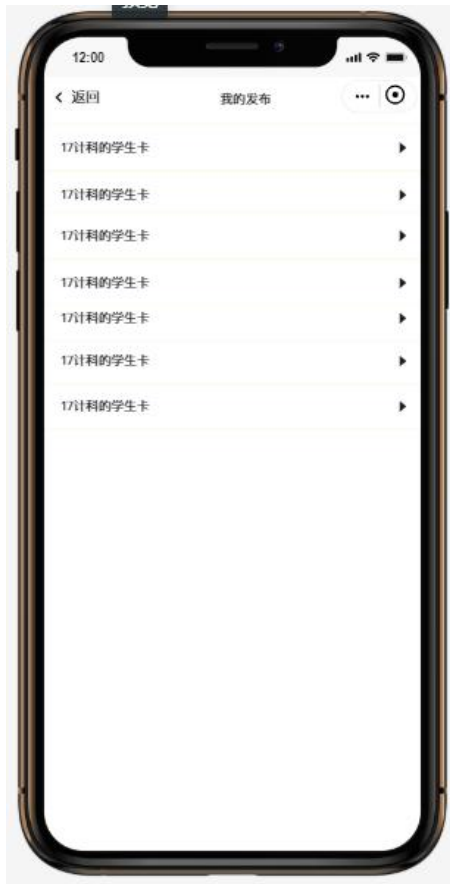
发布页面中用户需填写物品的标题，详细描述（时间地点等，也可加入照片），发帖的类型，物品的关键字以及物品的特征问题和答案，点击右边的+可对物品特征问题进行增加。若用户在未填写完整时进行提交，则未填写的项会呈红色，以便于提醒用户。用户可对于关键字进行搜索，设置物品的物品的特征问题和答案在一定程度上可以防止冒领的情况发生

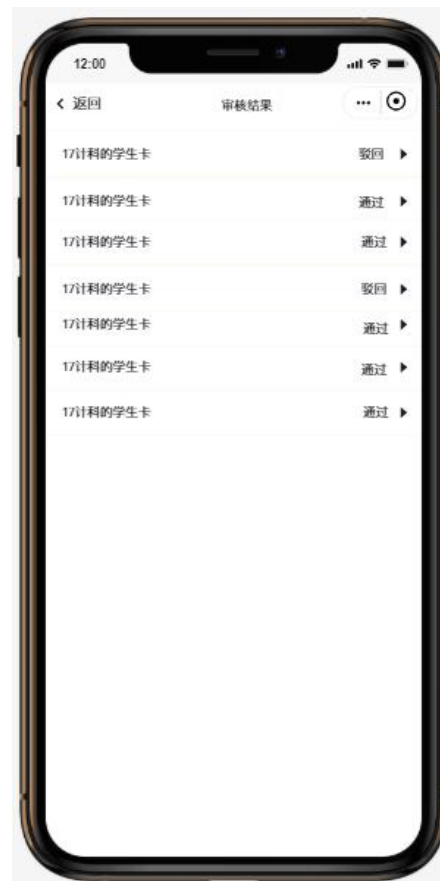
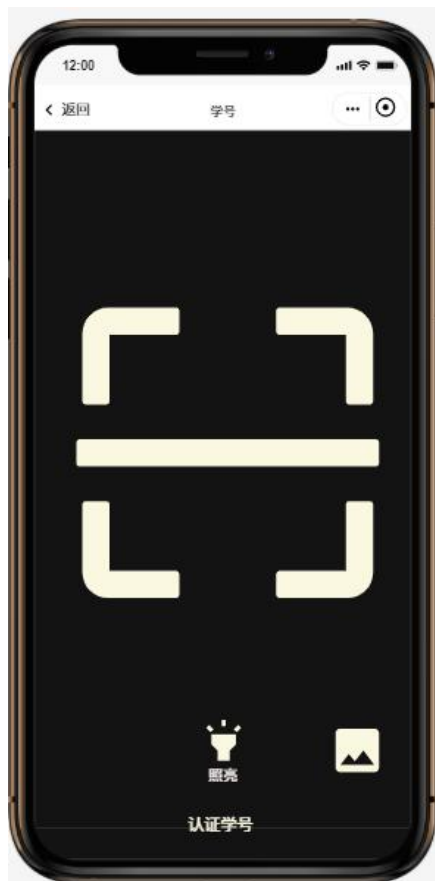


4. 我的页面

点击此页面时需要进行微信登录，登录成功后会显示你的微信头像和昵称。此页面下分别有我的发布，审核结果以及学号。点击我的发布可以看到你发布的一些帖子，选定某一帖子时，会出现两个选项，分别为删除帖子和修改帖子。修改时可对于物品的信息进行修改，修改后提交至管理员审核。点击学号可进行学号的认证，此认证是对学生卡进行扫描，而后与后台数据库对比的方式认证。点击审核结果可以看到对于帖子的审核结果（驳回/通过），对于进行驳回的帖子，单击可进入审核结果的详情页（审核结果以及驳回原因），若对于一个帖子进行多次驳回，则显示最新的结果。



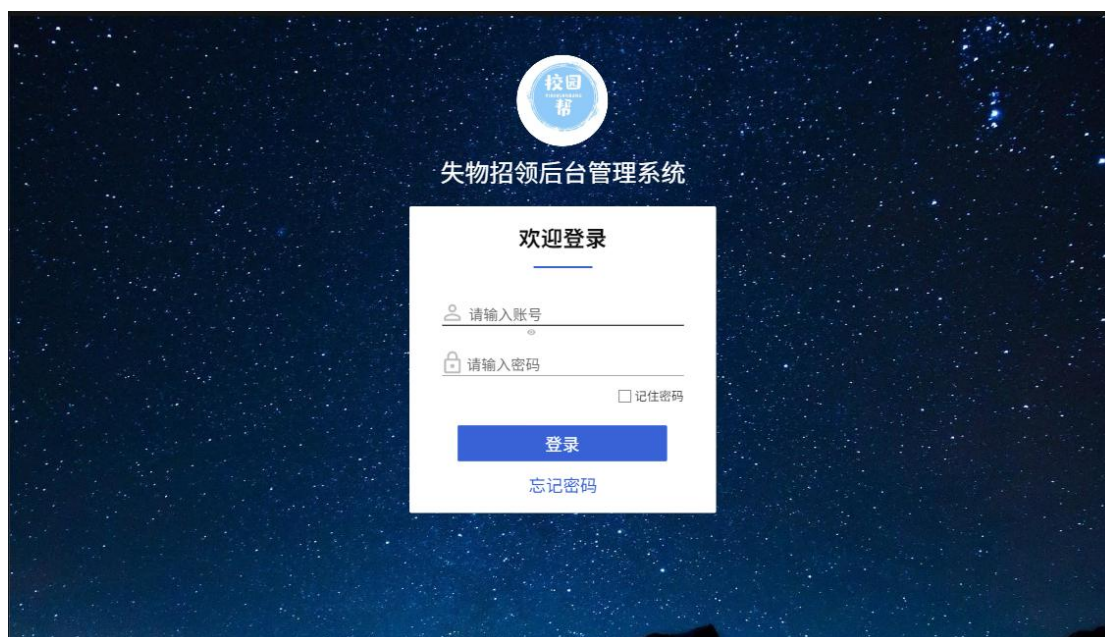




3.1.2 管理员模块

1. 管理员登录界面

管理员通过学号和固定的密码进行登录，进入失物招领后台管理系统中，对失物招领信息进行审核和管理。



如果管理员不小心忘记密码，可以通过电话联系密码管理人员进行密码的查询从而找回密码。

2. 用户信息

进入之后会最先显示用户信息的部分，在这部分可以看到完成认证的人数多少和每个人的基本信息和历史发帖，管理员可以通过这个来查找和管理所有人的信息。

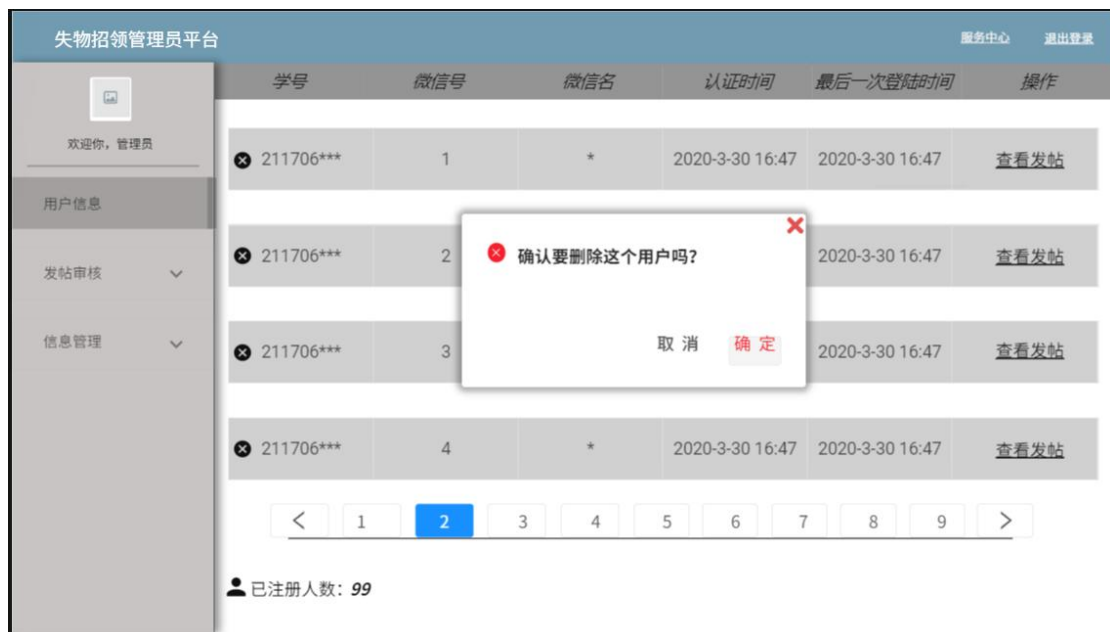
失物招领管理员平台						
<div>服务中心 退出登录</div>						
<div>欢迎你，管理员</div> <div>用户信息</div> <div>发帖审核</div> <div>信息管理</div>	学号	微信号	微信名	认证时间	最后一次登陆时间	操作
	211706***	1	*	2020-3-30 16:47	2020-3-30 16:47	查看发帖
	211706***	2	*	2020-3-30 16:47	2020-3-30 16:47	查看发帖
	211706***	3	*	2020-3-30 16:47	2020-3-30 16:47	查看发帖
	211706***	4	*	2020-3-30 16:47	2020-3-30 16:47	查看发帖
<div>< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ></div> <div>已注册人数：99</div>						

失物招领管理员平台						
<div>服务中心 退出登录</div>						
<div>欢迎你，管理员</div> <div>用户信息</div> <div>发帖审核</div> <div>信息管理</div>	学号	微信号	微信名	认证时间	最后一次登陆时间	操作
	211706***				3-30 16:47	查看发帖
	211706***				3-30 16:47	查看发帖
	211706***				3-30 16:47	查看发帖
	211706***				3-30 16:47	查看发帖
<div>< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ></div> <div>已注册人数：99</div>						

历史发帖

1	03-30 17:12	#U盘#	已删除
---	-------------	------	-----

可以查看每个人的历史发帖情况，了解上次发帖内容、发帖时间和帖子的状态。



同时管理员是有权决定一个用户能否使用平台，删除用户后此用户将被加入到黑名单之中，此后对应学号的用户将不能使用平台的任何功能，这个操作就是对冒领行为的第一步也是最基本的处罚。

3. 发帖审核

在这部分都是用户进行发帖后需要审核的帖子，为了方式胡乱发帖在平台中每一次的发帖都要在进行审核后才能发表，这样就能大大减少垃圾信息的出现，也可以让帖子信息变得更清晰。

失物招领管理员平台

服务中心退出登录

欢迎你，管理员

用户信息

▼

发帖审核

信息管理

▼

失物贴

拾遗贴

99+

学号	微信号	微信名	提交时间	操作	状态
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核

<

1

2

3

4

5

6

7

8

9

>

失物招领管理员平台

服务中心退出登录

欢迎你，管理员

用户信息

▼

发帖审核

信息管理

▼

失物贴

拾遗贴

学号	微信号	微信名	提交时间	操作	状态
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未审核

<

1

2

3

4

5

6

7

8

9

>

失物招领管理员平台

服务中心 退出登录

欢迎你, 管理员

用户信息

发帖审核

信息管理

失物贴

学号	微信号
211706***	1
211706***	1
211706***	1
211706***	1

<

1

2

3

4

5

6

7

8

9

>

拾遗贴 99+

操作
查看内容 未审核
查看内容 未审核
查看内容 未审核
查看内容 未审核

物品名称: 闪迪U盘

驳回 通过

物品描述

关于丢失物品的大概地点和时间等信息

详细特征问题

特征问题1: 答案:

特征问题2: 答案:

学号	微信号	微信名	提交时间	操作	状态
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	未通过
211706***	1	*	2020-3-30 16:47	查看内容	通过

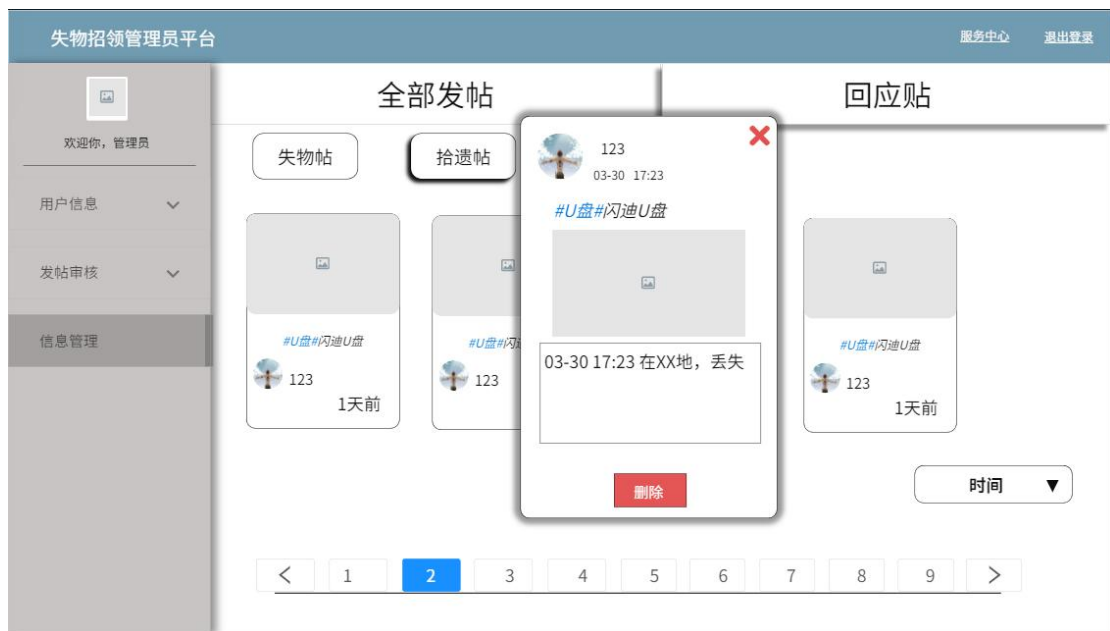
管理员要查看帖子内容，确认发表信息的正确和提出问题的合理性，通过判断之后进行通过审核和驳回审核。

管理员可以通过帖子状态来了解之前是否进行了审核，同时可以看到积攒的未审核的帖子大致有多少。

4. 信息管理

信息管理是对发表后的帖子进行查询和删除操作、对有回应的帖子进行审核回复的区域，这里是重要的信息管理中心。

在全部帖子这里可以查看所有发表的帖子信息，并且可以对一些帖子进行查看详细信息和手动删除过期消息、已被解决的消息。





在这里会有分为失物帖和拾遗帖，对信息进行分类，同时可以通过调节时间来更精确的了解信息。



The screenshot shows a mobile application interface. In the background, there is a list of posts. One post is highlighted, showing a user profile with a blue circle icon and the name '123', the date '03-30 17:23', and the text '#U盘#闪迪U盘'. Below the text is a placeholder for an image. In the foreground, a white modal window is open, containing a form for responding to the post. The form has two sections, each with a '特征问题' (Characteristic Question) and an '答案' (Answer) field. At the bottom of the modal, there are two buttons: '驳回' (Reject) in red and '通过' (Approve) in blue.

这部分所存留的是对失物帖和拾遗帖的回应消息，可以查看对帖子中提出问题的回答，通过回答和答案的对比来确定是否通过。

The screenshot shows a mobile application interface. In the background, there is a list of posts. One post is highlighted, showing a user profile with a blue circle icon and the name '123', the date '03-30 17:23', and the text '#U盘#闪迪U盘'. Below the text is a placeholder for an image. In the foreground, a white modal window is open, containing a form for selecting a lost item pickup method. The form has two sections, each with a '特征问题' (Characteristic Question) and an '答案' (Answer) field. At the bottom of the modal, there are two buttons: '驳回' (Reject) in red and '通过' (Approve) in blue.

对丢失物品的回应贴确定后，若丢失物品在办事处则通知失主自行领取，若丢失物品还在捡到的人手中则推送联系方式。相应的拾遗帖的返回方式也是相同的。

5. 更换头像

管理员可以通过点击头像后弹出的上传文件窗口来自行上传文件来完成对头像的修改。



3.2 硬件接口

- 客户端:
 - Android 兼容的手机
 - ARMEABI-v7a 兼容的 CPU
 - GPS 模块
 - 网络连接支持
- 服务端:
 - CPU: 建议 2.0GHz 以上至少四个逻辑核心
 - 内存: 建议 8G 以上
 - 带宽: 建议 100Mbps
 - 存储: 建议 100G 以上

3.3 软件接口

服务器端：

- Java 运行时版本 12 或以上
- 数据库：PostgreSQL 11 以上，带有 PostGIS 扩展

客户端：

- Android 版本 7.1 或以上（API 26）
- 系统位置服务启用

3.4 通信接口

- 传输层用 TCP
- 应用层使用 HTTP
- 数据序列化使用 JSON

第四章 非功能性需求

4.1 性能需求

4.1.1 静态化性能需求

支持终端数量：3000

支持并发请求数量：150

服务器数据区存储容量：100G

4.2 产品属性

4.2.1 可靠性

本产品在规定系统版本下能无故障地执行功能

设计可靠性:产品的设计的时候充分考虑产品的易使用性和易操作性，对于一些危险操作采取了必要的措施和预防措施。

安全性：本产品用户可对其他用户进行举报信息反馈，使平台内容以及用户更加安全。

4.2.2 可用性

稳定性：在产品迭代升级过程中修复 Bug，使系统越来越稳定。

轻巧性：产品占用内存空间小，运行内存也相处较低。

简洁性：产品使用操作简单，内容分类整齐，界面功能直观。

高传播性：产品功能与大多在校学生的生活息息相关，客户量并不会缺少。

4.2.3 安全保密性

恢复：本产品存在草稿箱功能，可存储所输入的内容，可保证信息安全。

权限控制：本产品针对用户设置权限设置，以防信息泄露。

最小权限原则：只申请必要的权限，避免成为攻击入口。

4.2.4 可维护性

功能独立：本产品都开发编码独立功能模块化，便于软件的维护

用户反馈：提供用户反馈途径，及时收集用户反馈都各种信息，便于维护软件

源码提交：本产品迭代升级都每个版本源码均上传 Github 进行保存，便于软件维护

编码规范：本产品的开发编码按照事先约定好的编码规范进行，便于软件维护。

热更新：通过运行时补丁机制，发布紧急更新

最佳实践：尽可能按照提供商发布都最佳实践指南进行软件开发，并及时更新 SDK 版本，避险破坏性更新。

第五章 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
管理员模块-- 登录	初始界面	无	账号、密码为空	登录、忘记密码按键完整	
			账号为 7 位数字（学号）	账号输入框完整	
			密码长度 6-12 位（限制输入边界），可为数字、英文字、下划线符任意组合	密码框完整	
	登录动作	无信息输入，点击登录	确认功能、结果显示	登录失败	
				警告提示：“请输入账号和密码”	
		仅输入账号或密码（输入类型正确；无论存在与否）其一，点击登录	确认功能、结果显示	登录失败	
				警告提示：“请输入完整登陆信息”	
		输入账号及密码，两者其一错误或都错误（输入类型正确），点击登录	确认功能、结果显示	登录失败	
				警告提示：“请输入正确的登陆信息”	
		账号或密码格式错误（包含非法符号），点击登录	确认功能、结果显示	登录失败	
				警告提示：“账号或密码输入类型错误”	
		输入符合身份的正确账号和密码，点击登录	确认功能、跳转功能、结果显示	登录成功	
				进入当前身份的系统操作界面	
		忘记密码？	确认功能、结果显示	显示相关负责人联系方式	
管理员功能选择	初始界面	无	失物招领管理员平台、账号管理等功能	用户信息、发帖审核、信息	

				管理按键完整	
			右上角为退出登录、服务中心	退出登录、服务中心按键完整	
	选择功能	点击用户信息	跳转功能	跳转至用户信息界面	
		点击发帖审核	跳转功能	跳转至发帖审核界面	
		点击信息管理	跳转功能	跳转至信息管理界面	
		点击服务中心	跳转功能	跳转至服务中心界面	
		点击退出登录	跳转功能	跳转至退出登录界面	
	用户信息界面	将鼠标放在黑色 X 圆形删除符号上	显示功能	出现提示“删除改用户”	
		点击黑色 x 圆形删除符号上	点击确定，跳窗功能	查看帖子状态转已为删除	
			点击取消，跳窗功能	回到正常界面	
			点击右上角红色 X，跳窗功能	回到正常界面	
		点击查看发帖	跳窗功能，显示历史发帖等信息（可为已删除）	状态有待审核，挂起，已删除后即不存在	
		点击数字或‘<’, ‘>’	跳转功能，显示当前页面信息	成功显示	
	发帖审核界面	点击失物贴内的查看内容	弹出物品信息，点击驳回，跳窗功能	状态为未通过	
			弹出物品信息，点击通过，跳窗功能	状态为通过	
			弹出物品信息，点击右上角 X，跳窗功能	状态为未审核	
		点击拾遗贴内的查看内容	弹出物品信息，点击驳回，跳窗功能	状态为未通过	
			弹出物品信息，点击通过，跳窗功能	状态为通过	

			弹出物品信息，点击右上角 X， 跳窗功能	状态为未审核	
		点击数字 或'<','>'	跳转功能，显示当前页面信息	成功显示	
	信息管理界面	点击全部发贴中 失物贴的信息	跳转功能，可手动点击删除或点 击右上角返回上一步界面	弹窗显示出信 息，点击删除， 帖子消失	
		点击全部发贴中 拾遗贴的信息	跳转功能，可手动点击删除或点 击右上角返回上一步界面	弹窗显示出信 息，点击删除， 帖子消失	
		点击回应贴查看 内容失物贴通过	弹窗功能，跳转功能	可选择失物领 回方式	
		点击回应贴查看 内容失物贴驳回	弹窗功能，跳转功能	无显示，回到 上一步的界面	
		点击回应贴查看 内容拾遗贴	弹窗功能	显示信息	
		点击时间	出现下拉框，弹出时间	可选择具体时 间。	
		点击数字 或'<','>'	跳转功能，显示当前页面信息	成功显示	
	更换头像	点击正方形方框	弹窗功能，选择本地照片上传， 点击保存	正方形方框中 显示选择的图 片	
			弹窗功能，选择右上角 X 选择退 出	回到上一步界 面	
用户模块	首页	无	弹窗功能，进行微信授权	进行微信授权 授权成功进入 首页，否则退 出小程序。	
		点击搜索	输入要求，跳转功能	显示匹配到的 具体输入信息	
		点击发帖类型	选择拾遗贴，失物贴，跳转功能	显示具体类型 的帖子	

		点击发帖时间	选择具体时间，跳转功能	显示选择时间的帖子	
		点击帖子	跳转功能	跳转到相应帖子的详情页面	
		点击我的	跳转功能	跳转到我的页面	
		点击发布	跳转功能	跳转到发布页面	
	详情页面	点击物品的详情信息	点击分享，弹窗功能	选择分享方式，分享成功	
			点击页面下方的按钮，会提示需要回答关于物品的特征问题，点击提交。弹窗功能	成功提交，由后台审核	
			点击举报，弹窗功能	填写理由后发表举报。	
		点击左上角返回	跳转功能	返回到上一页面	
	发布页面	填写物品的标题，详细描述（点击照相机可加照片）。发帖的类型物品的关键字以及物品的特征问题和答案，点击右边的+号，添加内容	若用户在未填写完整时进行提交发布，则未填写的项会呈红色，以便于提醒用户，成功直接点击确定即可。弹窗功能	提交成功后点击确定，发布成功，返回上一步界面，查看我的发布即可看到刚刚发布的内容	
		点击左上角校园帮	跳转功能	返回首页	
		没有输入关键字、名称和特征问题，提交	确认功能、结果显示	提交失败	
				出现红色标记	

	我的页面	点击学号	点击学号，进入学号认证界面，跳转功能	跳转至学号认证界面，进行验证	
		点击我的发布	选定帖子时，出现删除或修改帖子选项。进行修改或删除操作，修改后提交至管理员审核。弹窗功能，跳转功能。	进入页面成功修改信息，提交待审核	
		点击审核结果	若结果为驳回的帖子可点击进入详情页，跳转功能，结果显示。	显示结果原因	
		点击取消	返回首页广场页面，跳转功能	返回首页	
		点击联系我们	弹窗功能	显示联系方式	
	学号认证界面	无	扫描学生证特定位置	显示结果，学生证认证成功或失败。	

