

# 需求分析说明书

团 队： 旗山的骄傲

项目名称： 校园介子空间

组 长： 陈浩男 221701412

组 员： 黎家泽 221701414

刘志勇 221701417

王肃南 221701418

程伟行 221701420

晓东 221701429

郑斯彬 221701431

关 敏 221701439

2020 年 03 月 27 日

# 目录

一、引言.....	3
1.1 编写目的.....	3
1.2 项目背景.....	3
1.3 参考资料.....	3
二、总体描述.....	3
2.1 目标.....	3
2.2 用户场景.....	4
三、具体要求.....	5
3.1 用例图.....	5
3.2 类图.....	7
3.3 时序图.....	7
3.4 活动图.....	15
3.5 属性.....	28
四、界面原型.....	29
4.1 web 前端原型.....	29
4.2 Android 前端原型.....	48
4.3 后台原型.....	58
五、功能描述及验收验证标准.....	62
5.1 前台部分.....	62
5.2 后台部分.....	68
5.3 后台部分.....	70

# 一、引言

## 1.1 编写目的

我们的校园芥子空间是个校园综合平台，功能有任务发布、物品租赁、失物招领及其他附加功能，对于我们团队而言，可以提高编程能力和项目构建的能力，对用户来说能够在一个平台上做到使用几个平台才能达到的效果。

## 1.2 项目背景

项目名称：校园芥子空间

项目开发者：旗山的骄傲

## 1.3 参考资料

《构建之法》《面向对象设计与分析》《产品经理的修炼之道》等

# 二、总体描述

## 2.1 目标

### 2.1.1 开发意图

因为在学校的学生要租赁物品时要去租赁网站，要失物招领得去福大的公众号投稿，需要别人帮忙跑腿时得上专门的跑腿平台，这样极其繁琐。

我们力图开发一个综合平台，能够在一个平台上完成几个平台才能完成的功能，方便了使用校园芥子空间的同学们。

### 2.1.2 应用目标和作用范围

我们的综合平台分为三个部分：Web 前端，安卓端，Web 后端。

Web 前端主要面向使用电脑的福大在校学生。

安卓端面向使用安卓的福大在校学生。

Web 后端面向后台管理人员。

### 2.1.3 产品前景

我们的产品目标用户为在校大学生——目标精确

对于校园物品租赁、失物招领等领域，我们能提供最彻底的解决方式——功能多样性

对于发布在平台的信息，我们不会人为干预——数据持久性

我们同样身为在校大学生，对用户需求有更深层的认识——了解用户需求

## 2.2 用户场景

### 场景 1：发布任务

典型用户：刘志勇

用户需求：代领快递

场景描述：

雨天，一位名为刘志勇的大学生收到了一条快递信息，要去 5 区在 19:00 前领快递，但是不想出门，又不知道专门的代领快递的组织，这时他点开了手机上的“校园芥子空间”app，点击“发布任务”，发起了高额悬赏——5 元，不到五分钟就有人接了单，在一小时后给他送快递上门，伴随着“尊敬的刘先生，你的快递到了”的话语以及支付宝到账的提示音，任务结束。

### 场景 2：物品租赁

典型用户：刘志勇，黄晓东

用户需求：出租衣服，租赁衣服

场景描述：

31 日，这个月的最后一天，还是那位刘同学，手头紧张，想靠出租体面的衣服来换取几顿饭钱，便打开了校园芥子空间，进入物品租赁的页面，发起了租赁。片刻，同样在使用校园芥子空间的同学黄晓东看见了这条租赁信息，那体面的衣服每天只需要不那么体面的 10 元便能穿在自己的身上，想到这他迅速的发起聊天和刘同学谈妥了具体事宜，交易完成。

### 场景 3：失物招领

典型用户：黄晓东

用户需求：寻找失物

场景描述：

上面的那位黄同学记性不好老是丢东西，今天他把校园卡丢了。已经习惯使用校园芥子空间的他第一时间打开了 app，熟练的发布了失物招领信息，数小时后响起一阵敲门声，他开门一看，是拿着他的校园卡来归还的刘同学，还不忘说“来一杯一点点的四季春”。黄同学的校园卡失而复得，失物招领的任务完成，在 app 上又发布了代买奶茶的任务……

### 场景 4：历年卷

典型用户：刘志勇

用户需求：找历年卷

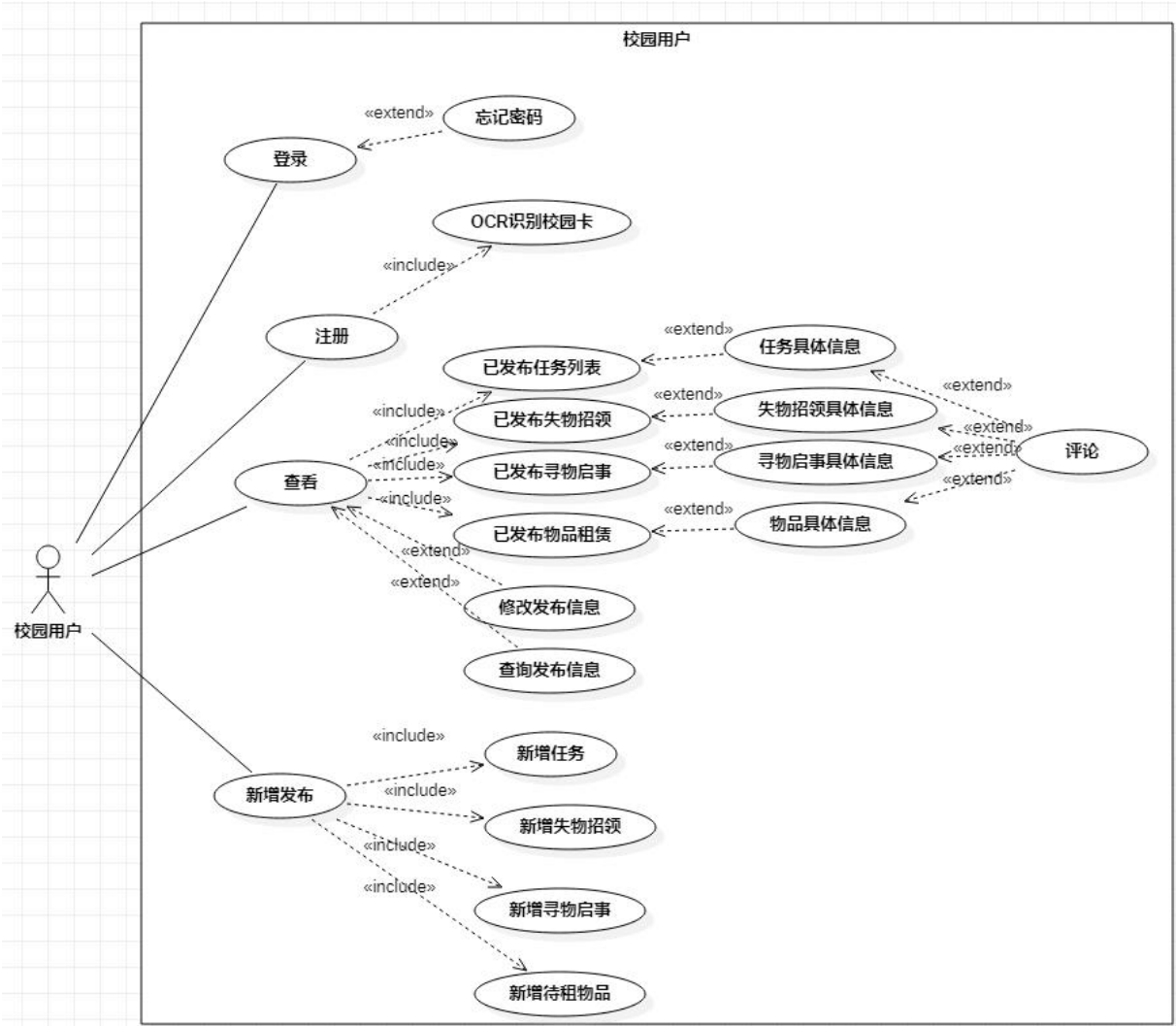
场景描述：

期末周了，刘同学开始复习了，但是没有历年卷可以参考的话心里就没有底气，于是他情不自禁的打开了校园芥子空间，点开了其他功能，惊喜的发现这里居然有接下来几门考试的历年卷，忐忑的心放了下来，PPT 翻页的鼠标点击声也大了几分……

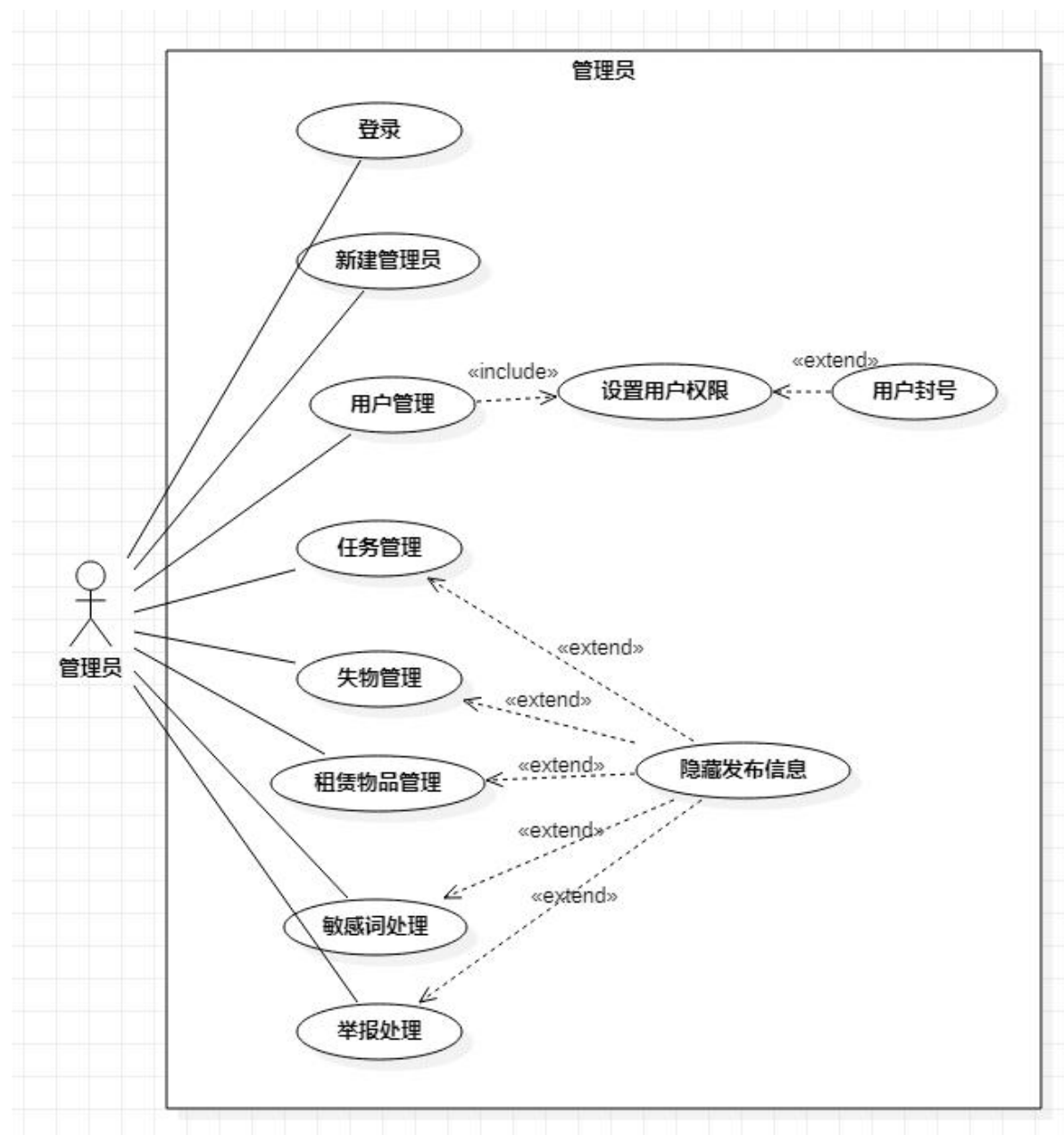
### 三、具体要求

#### 3.1 用例图

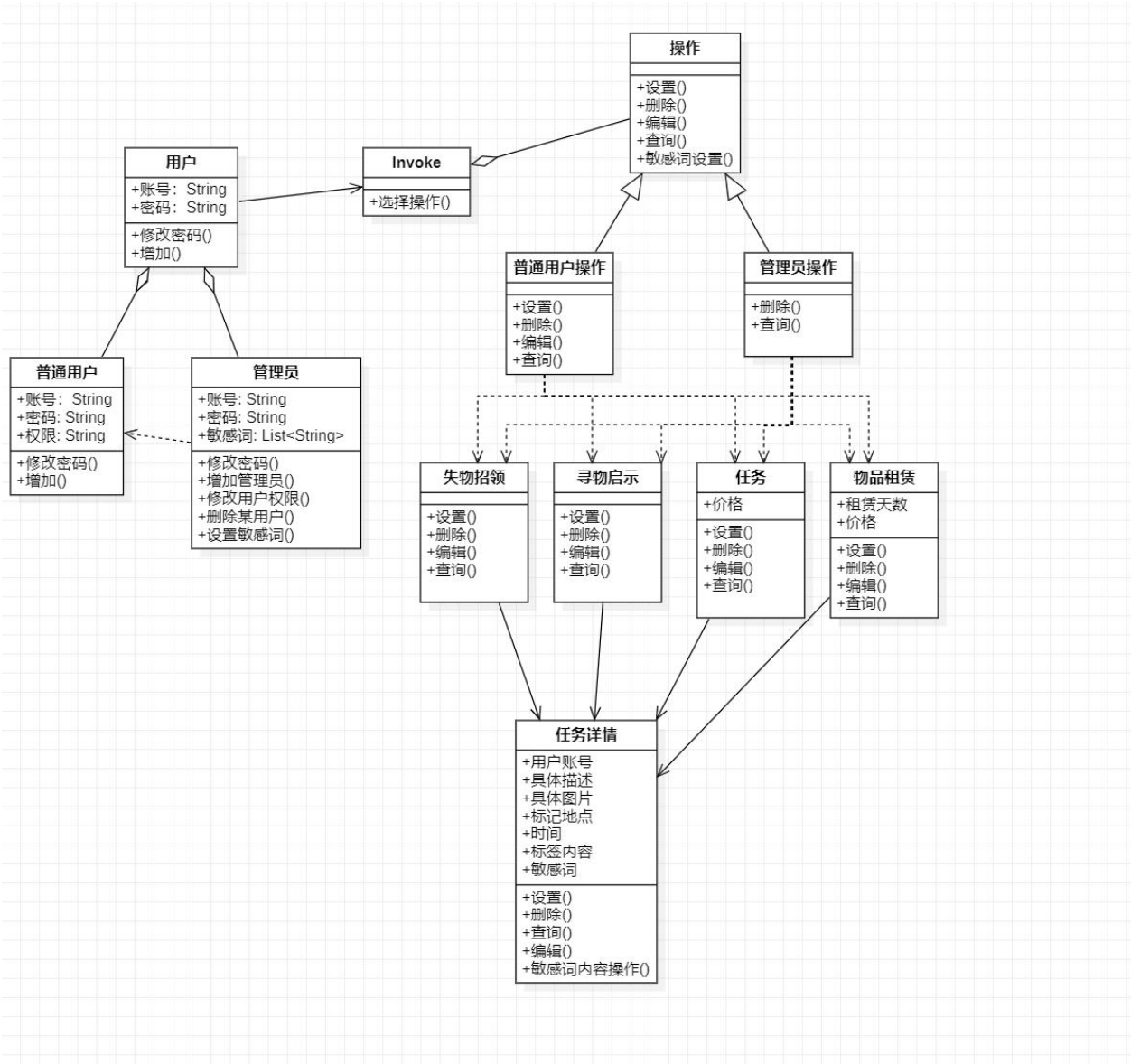
##### 3.1.1 校园用户用例



### 3.1.2 管理员用例

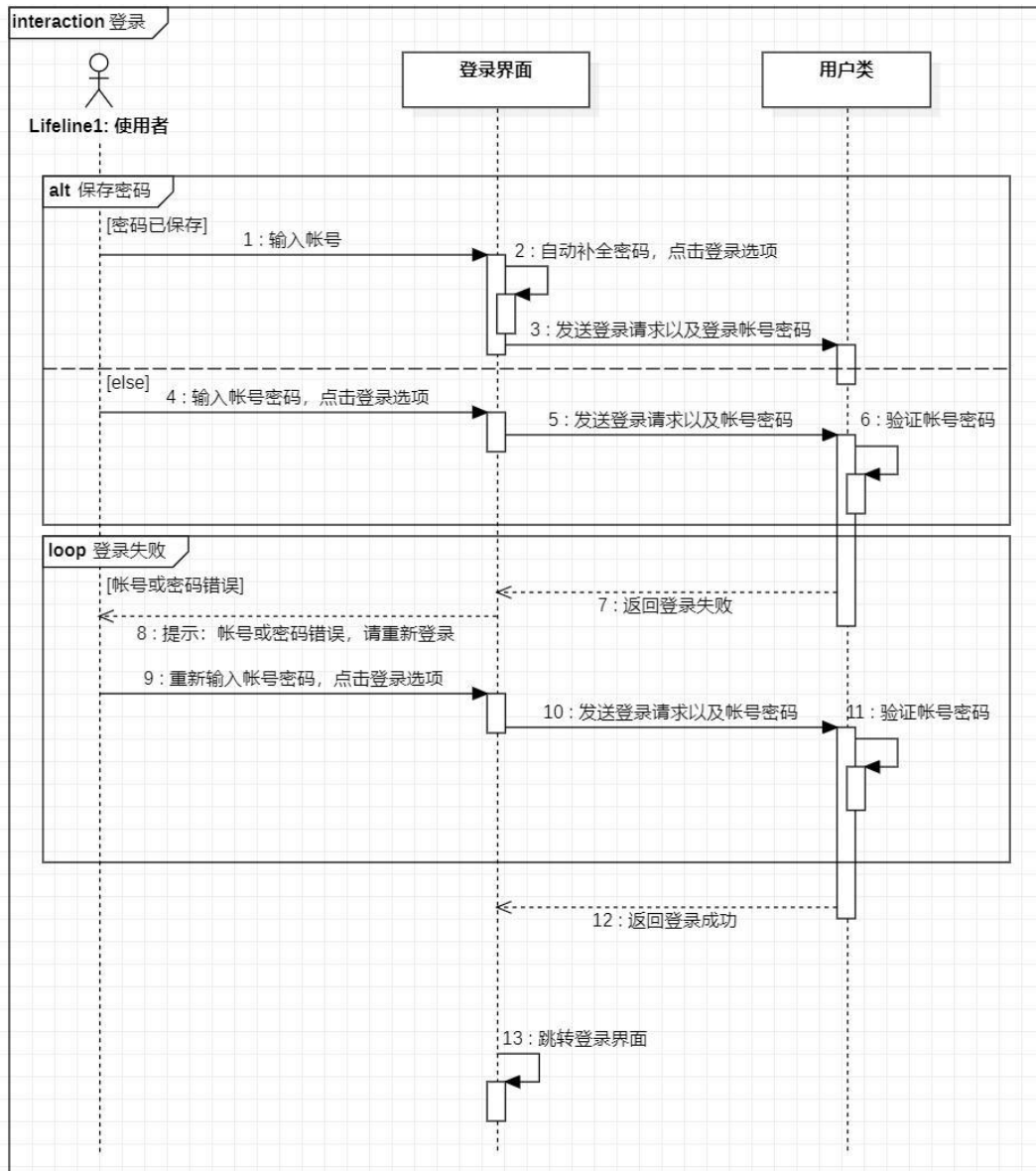


3.2 类图



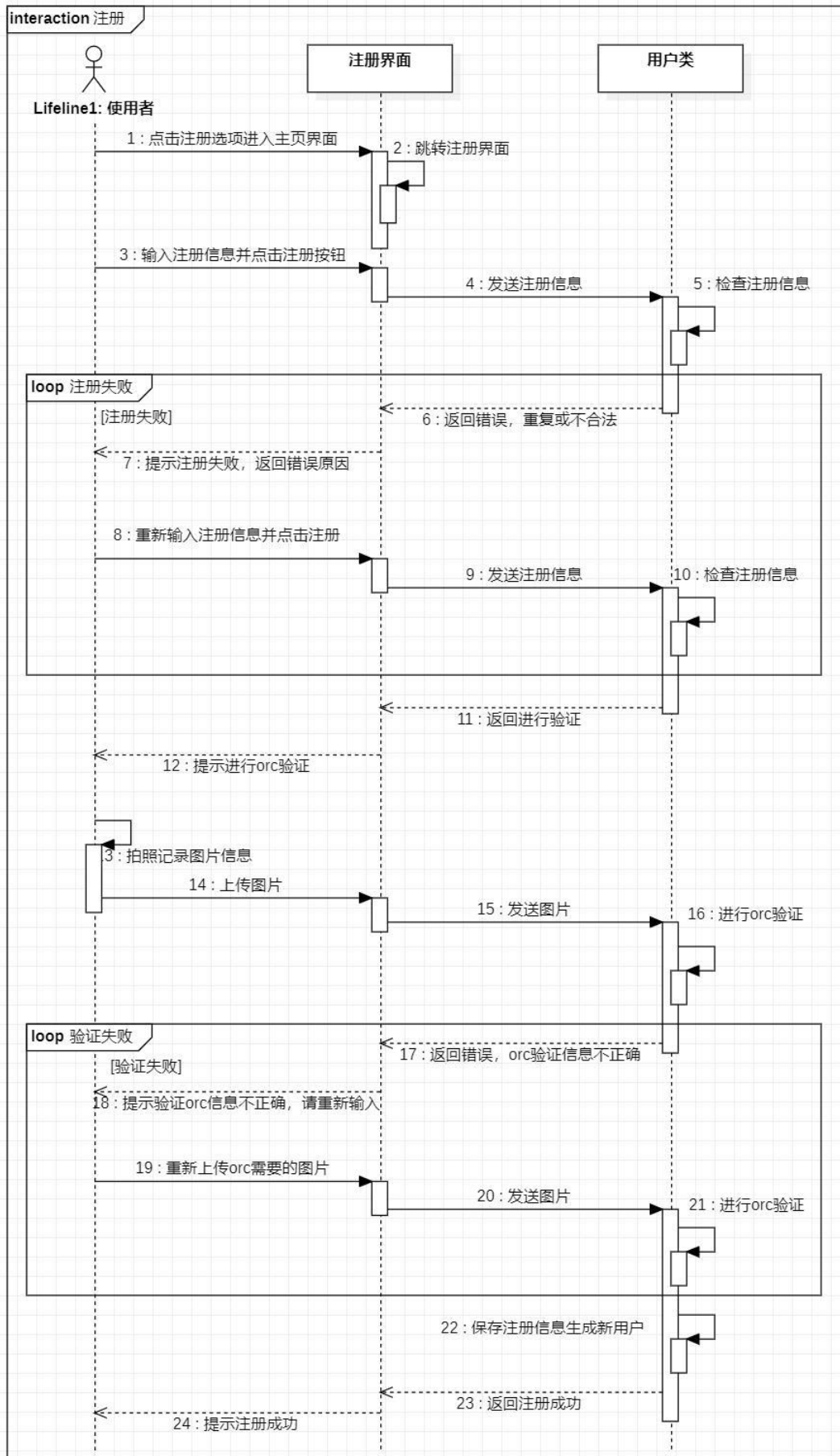
3.3 时序图

3.3.1 登录



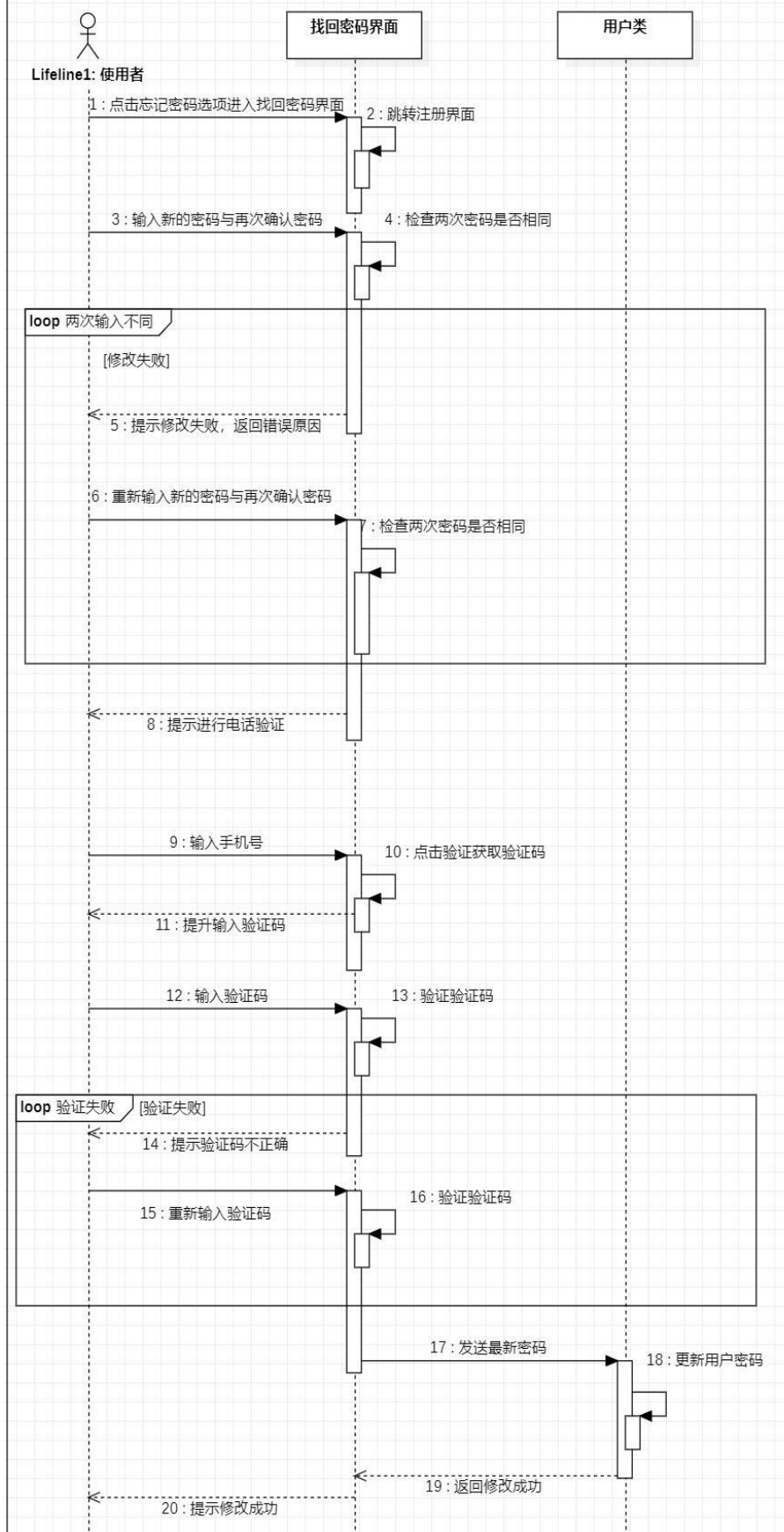
### 3.3.2 注册



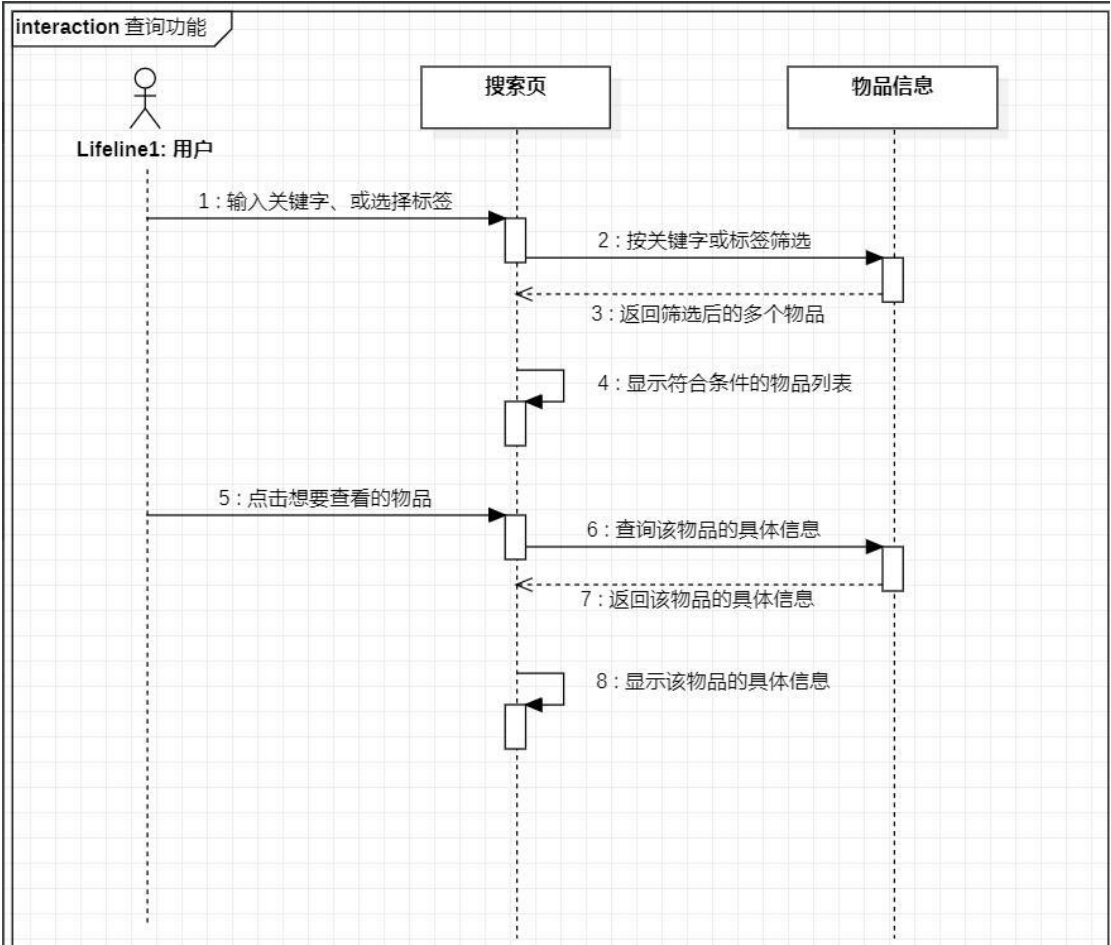


### 3.3.3 忘记密码

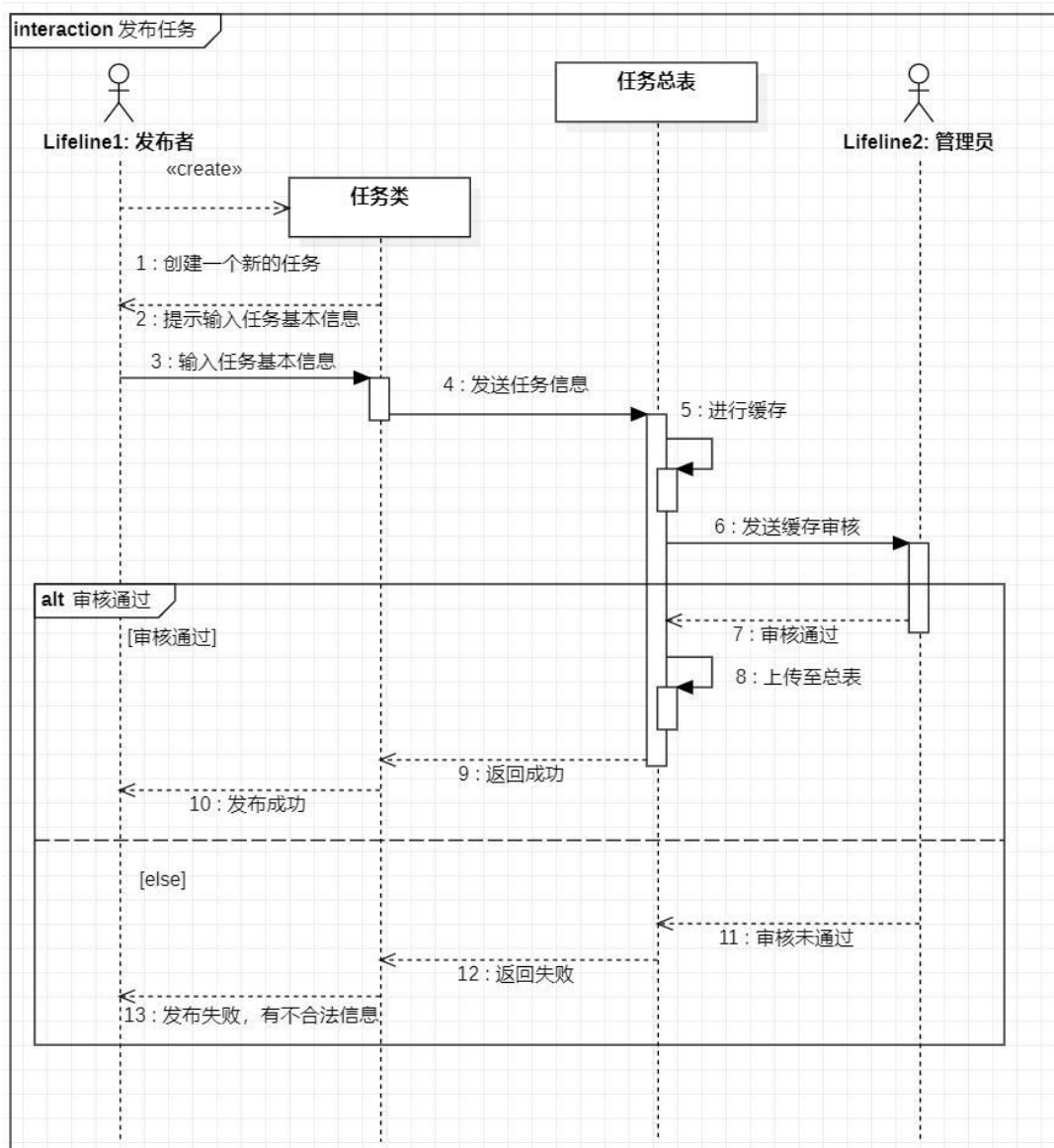
interaction 忘记密码



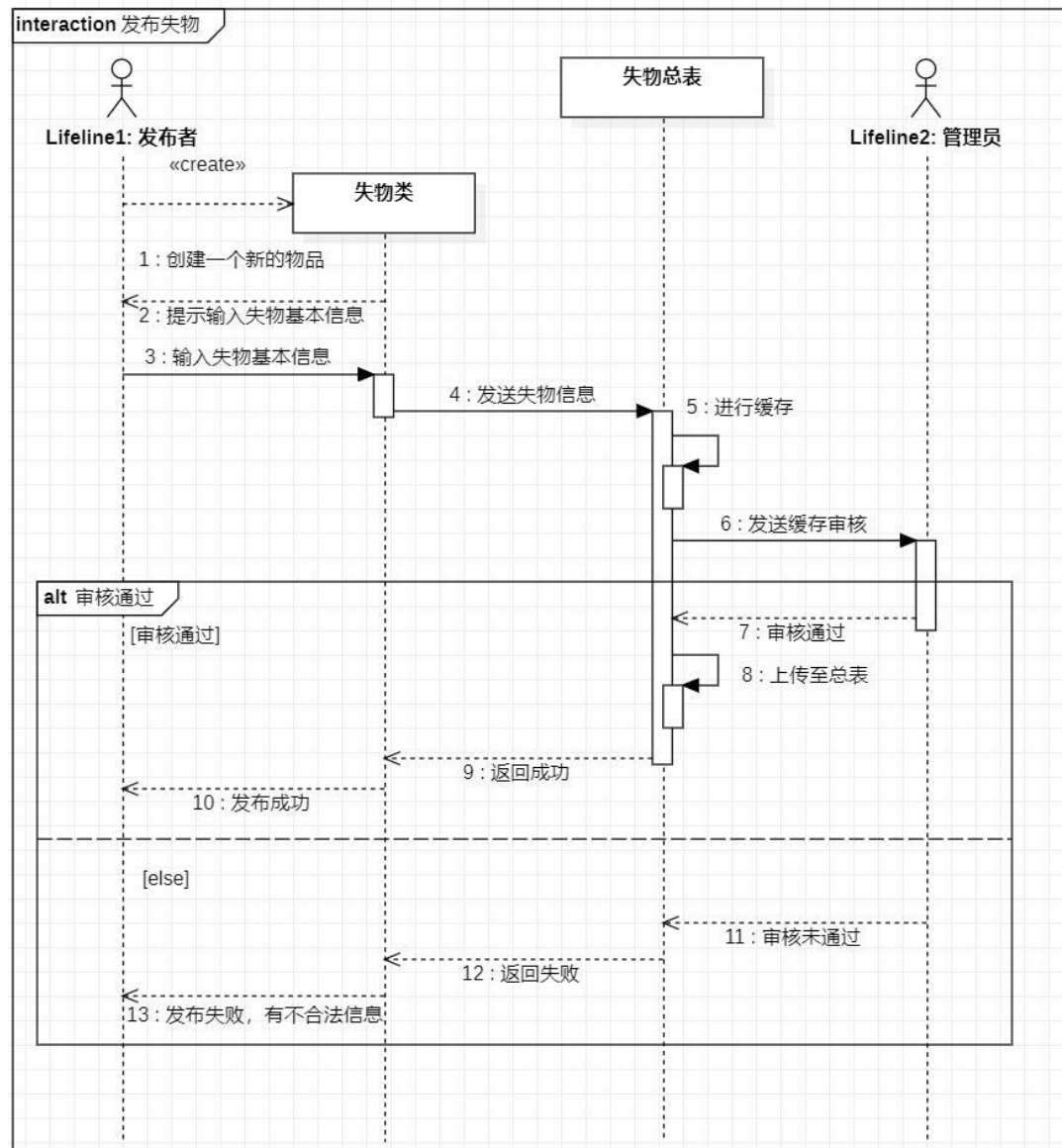
3.3.4 查询功能



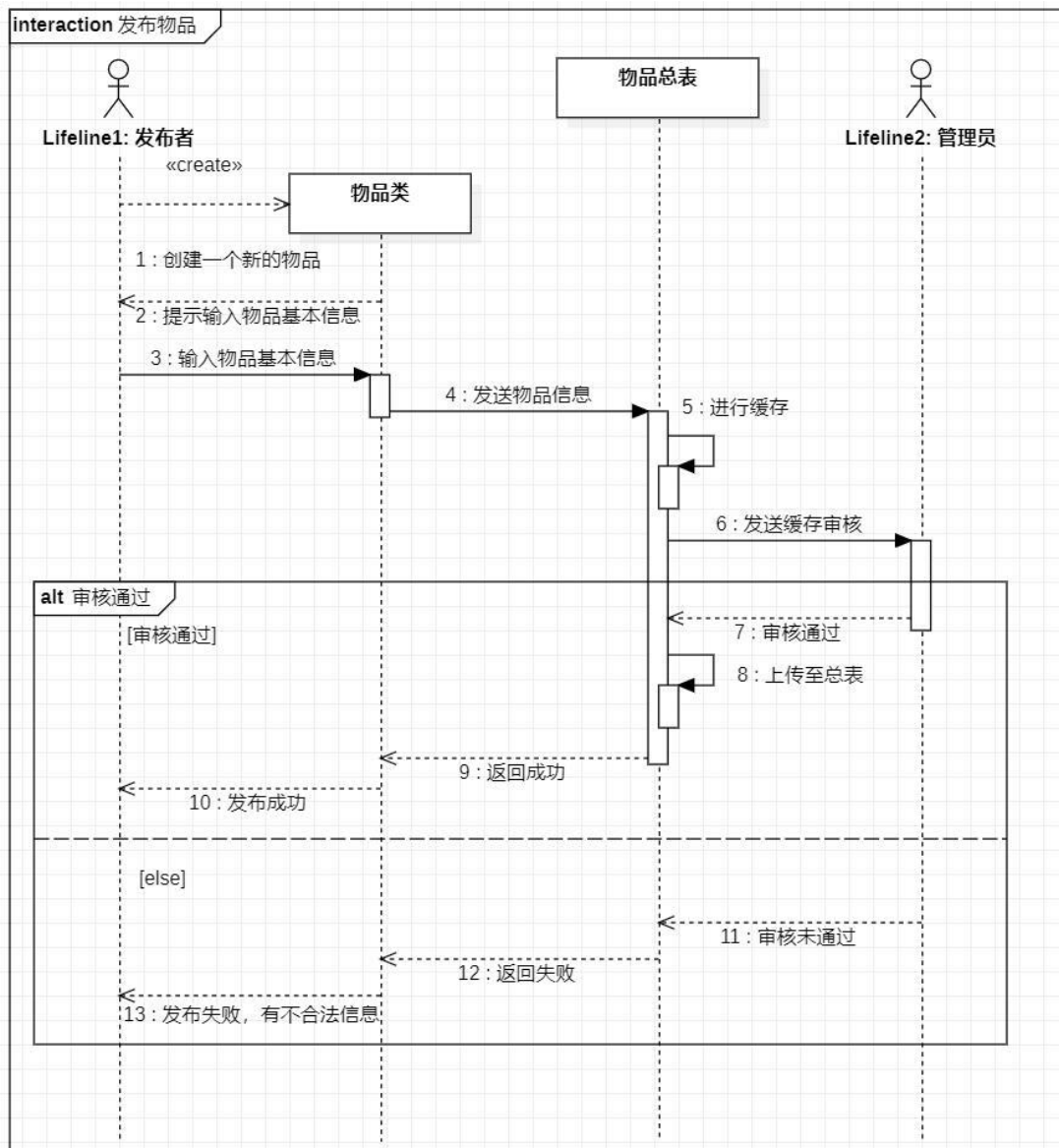
3.3.5 发布任务



### 3.3.6 发布失物招领

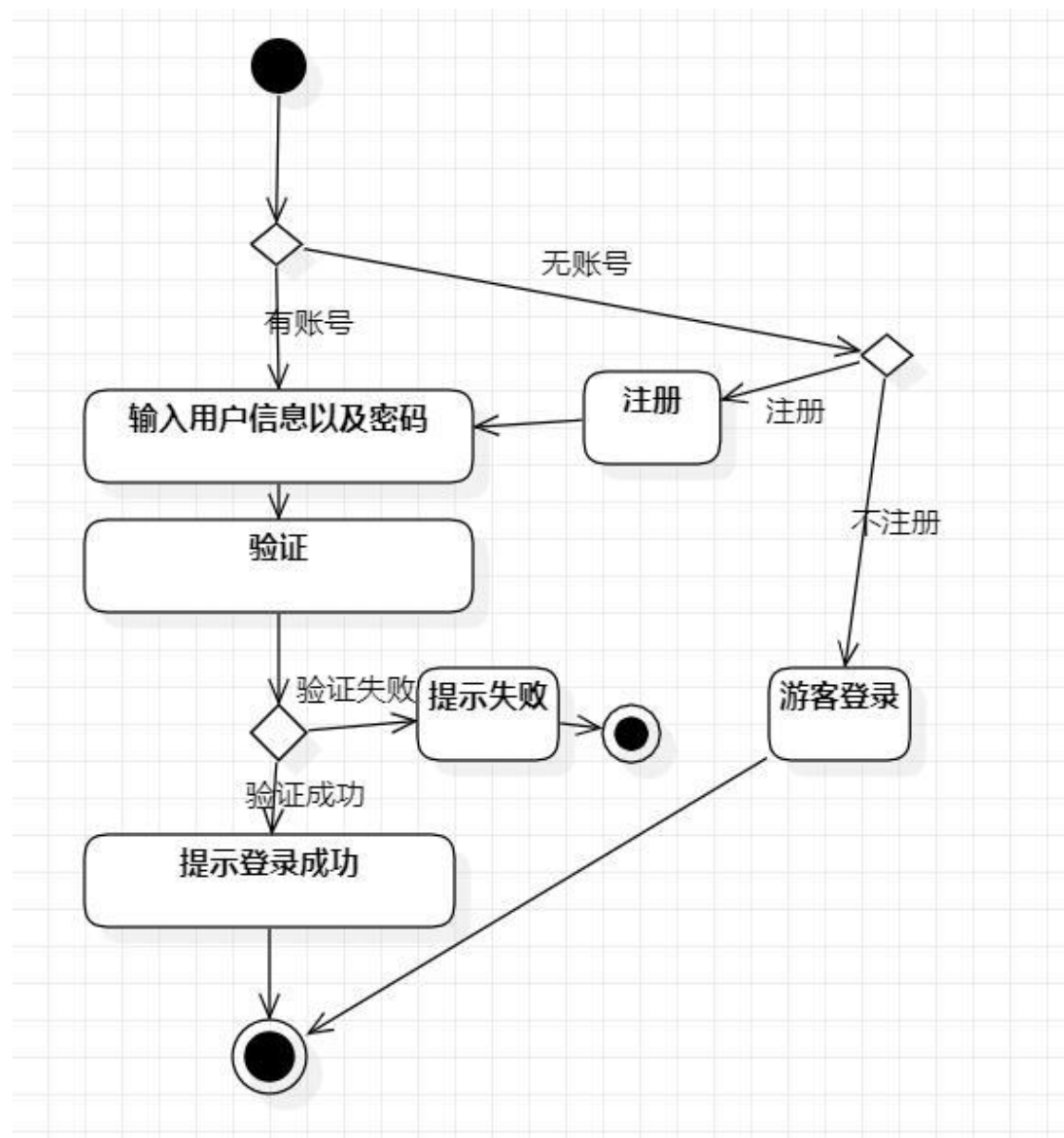


### 3.3.7 发布物品租赁



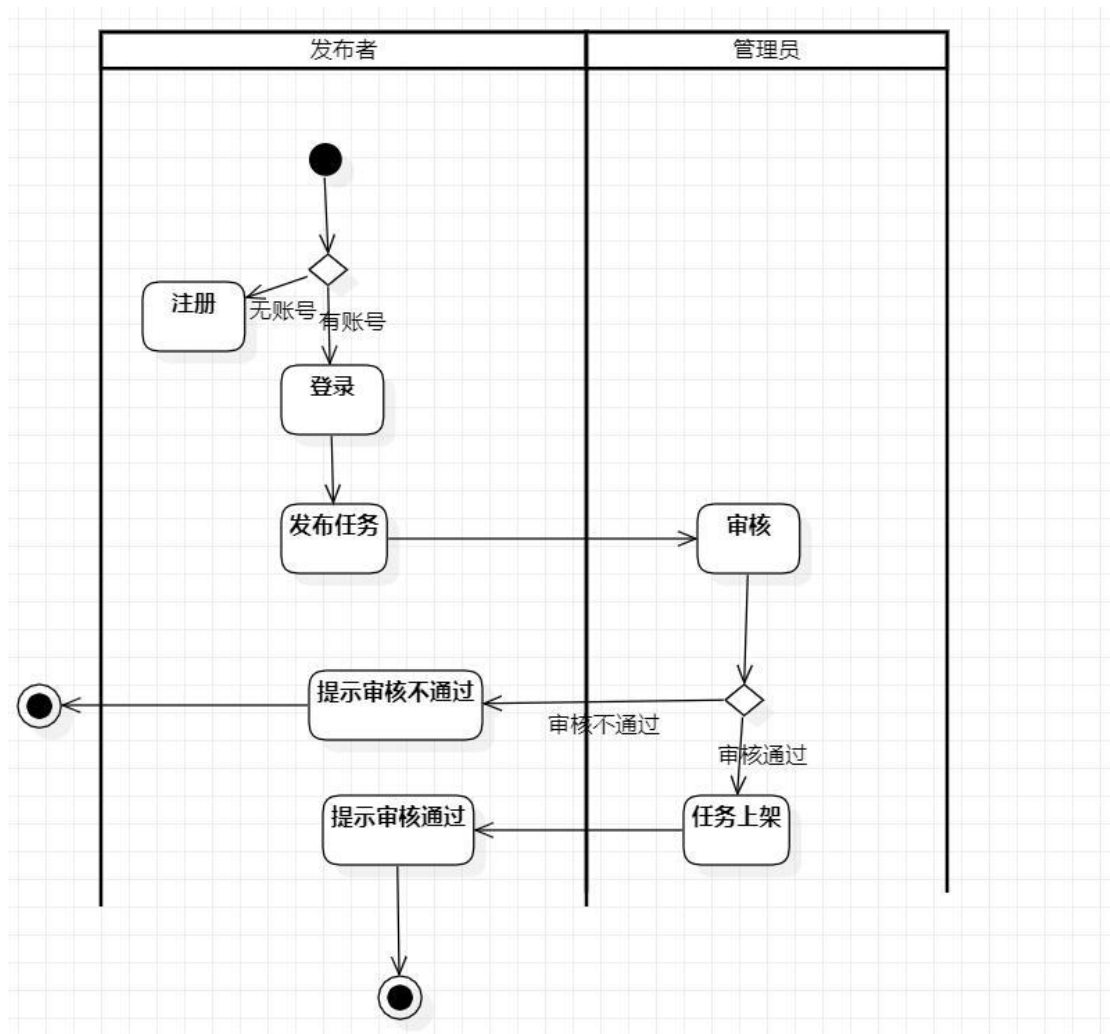
### 3.4 活动图

#### 3.4.1 登录

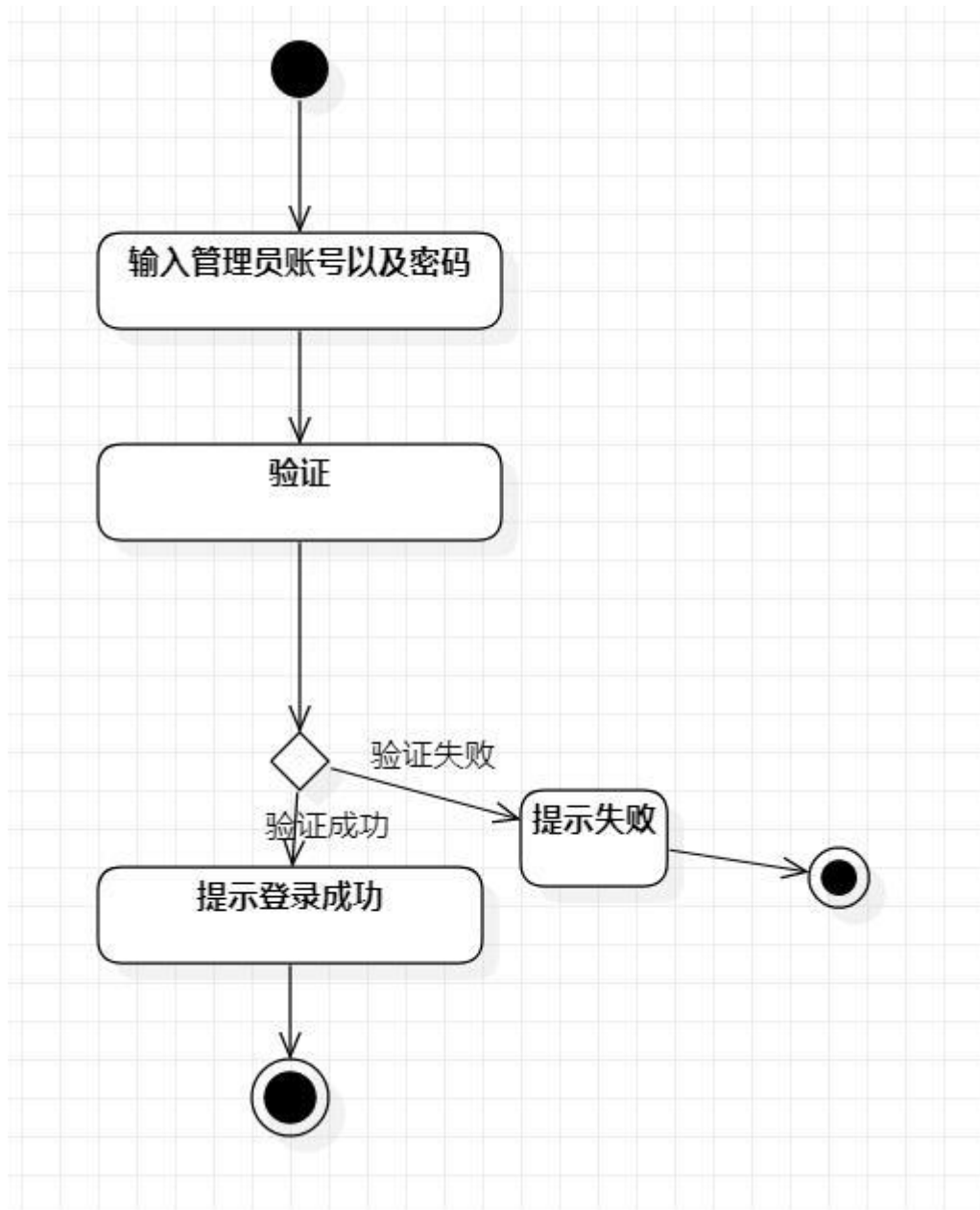


3.3.2 注册

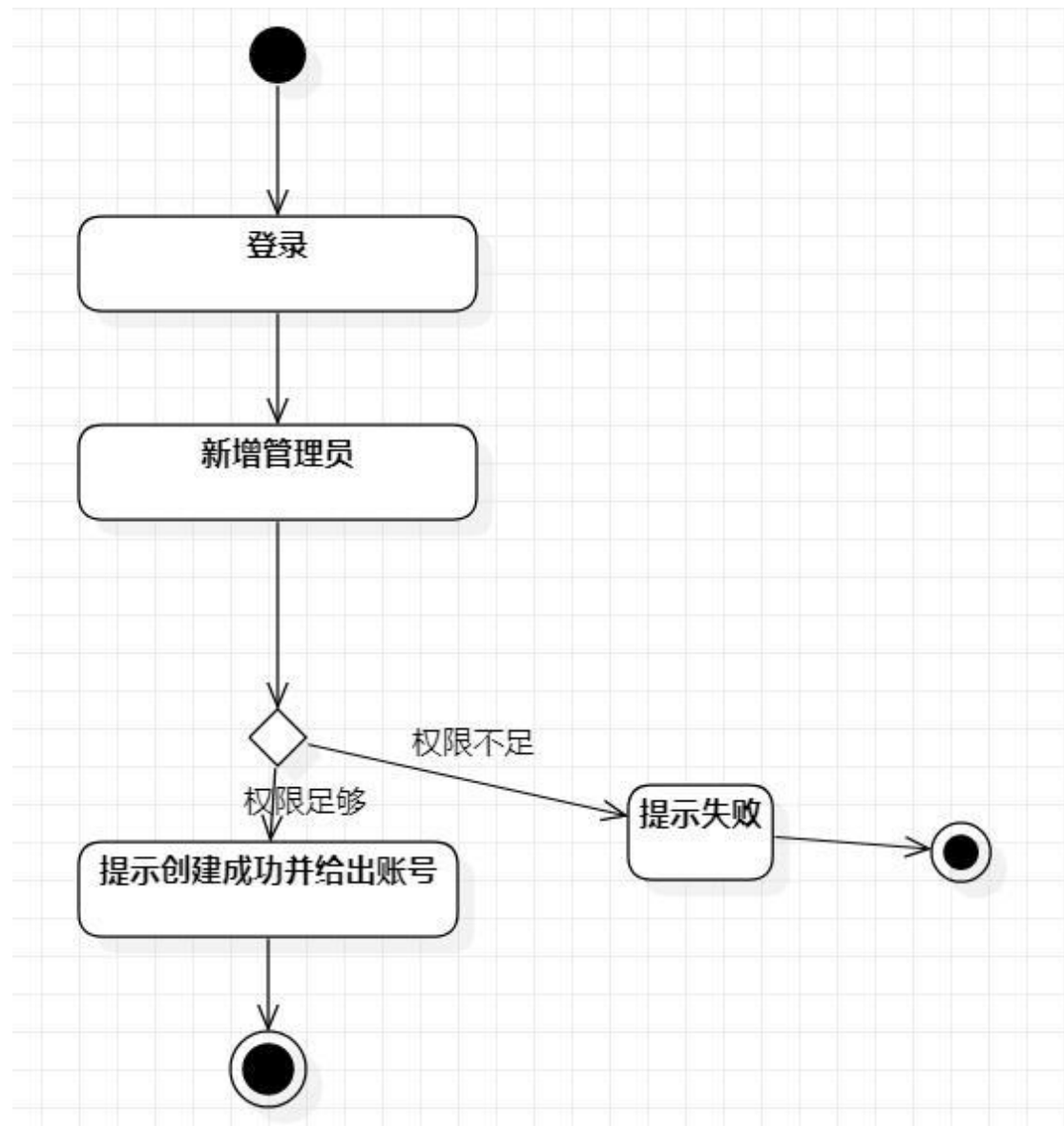




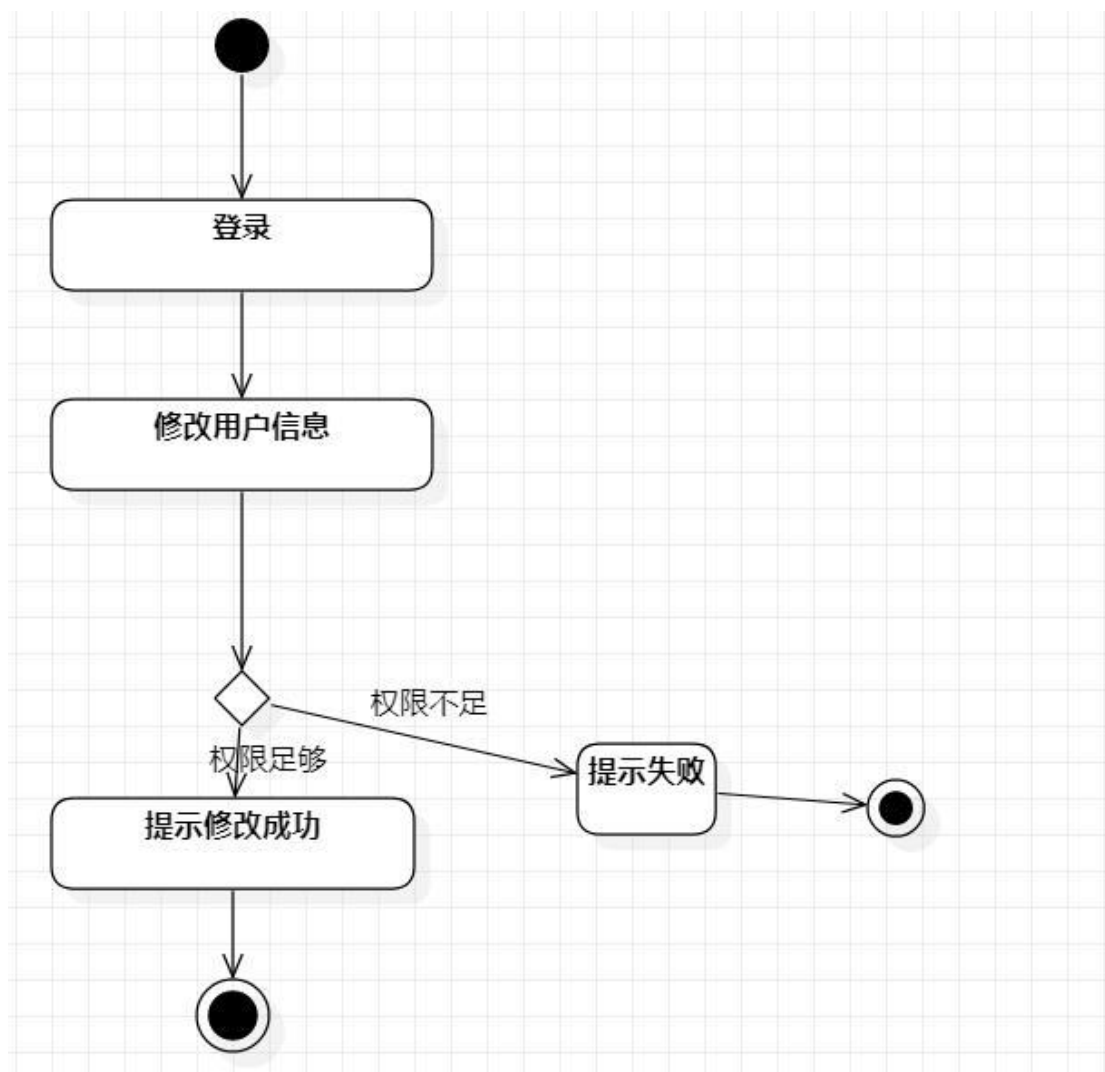
### 3.4.3 后台管理员登录



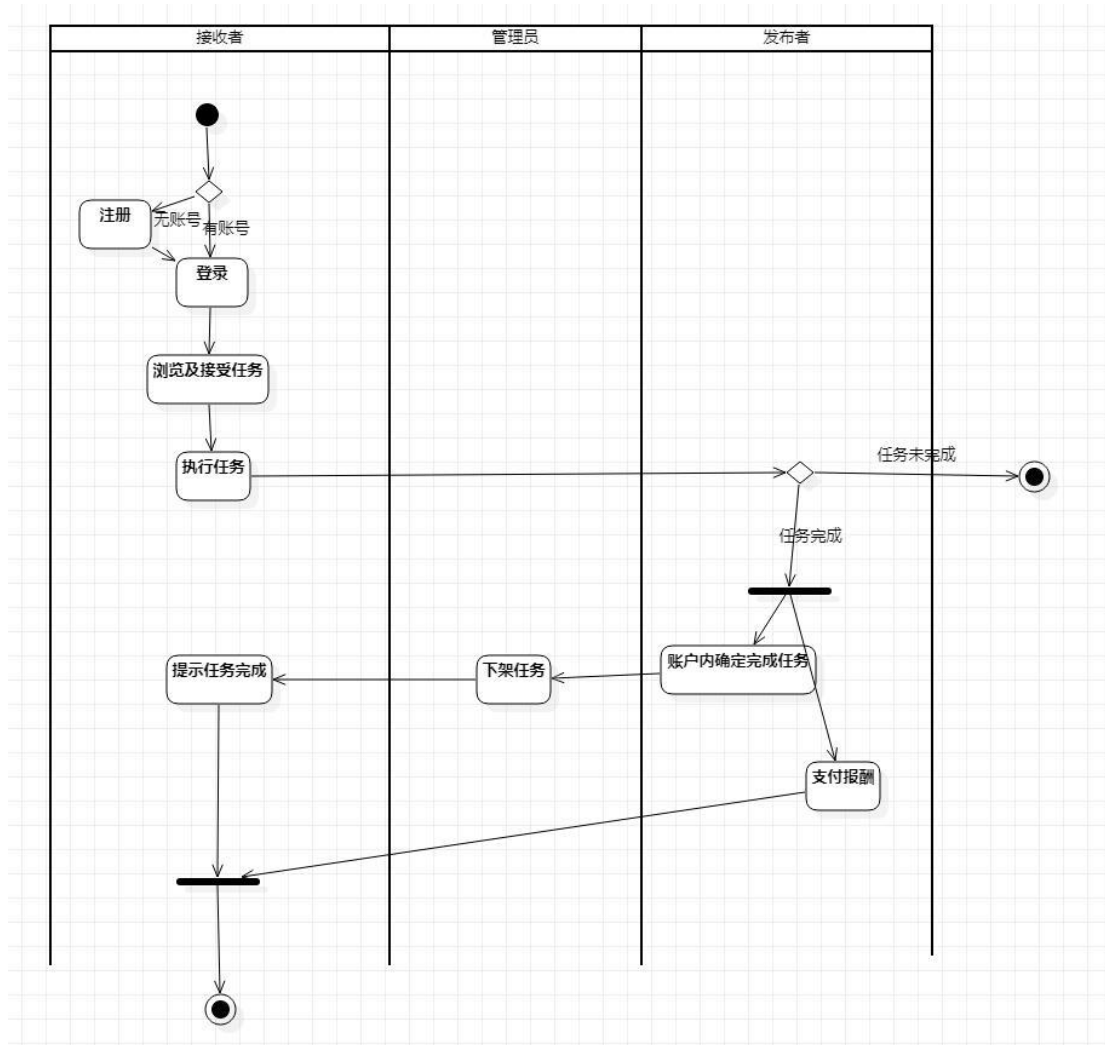
#### 3.4.4 后台新增管理员



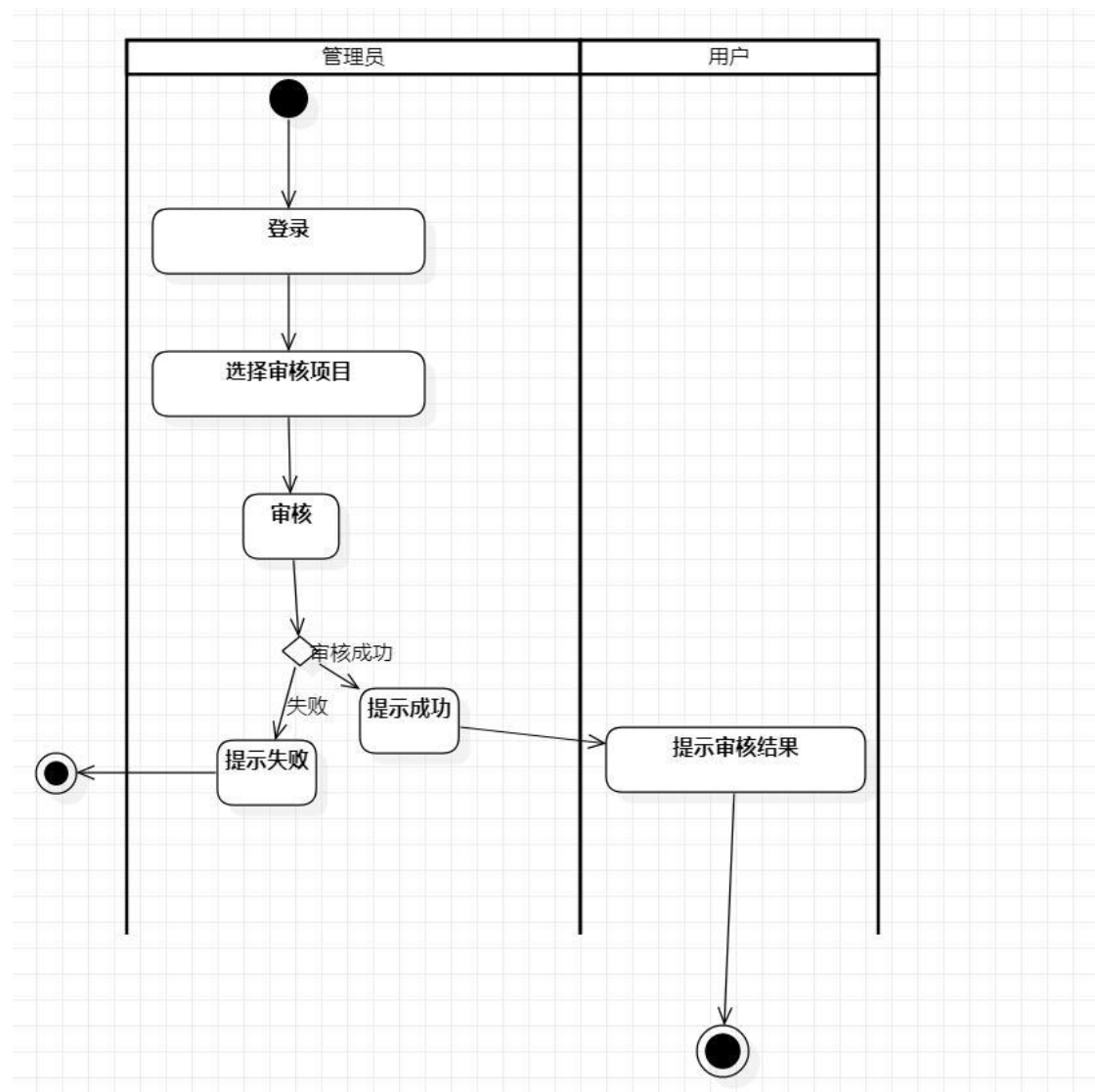
#### 3.4.5 后台修改用户信息



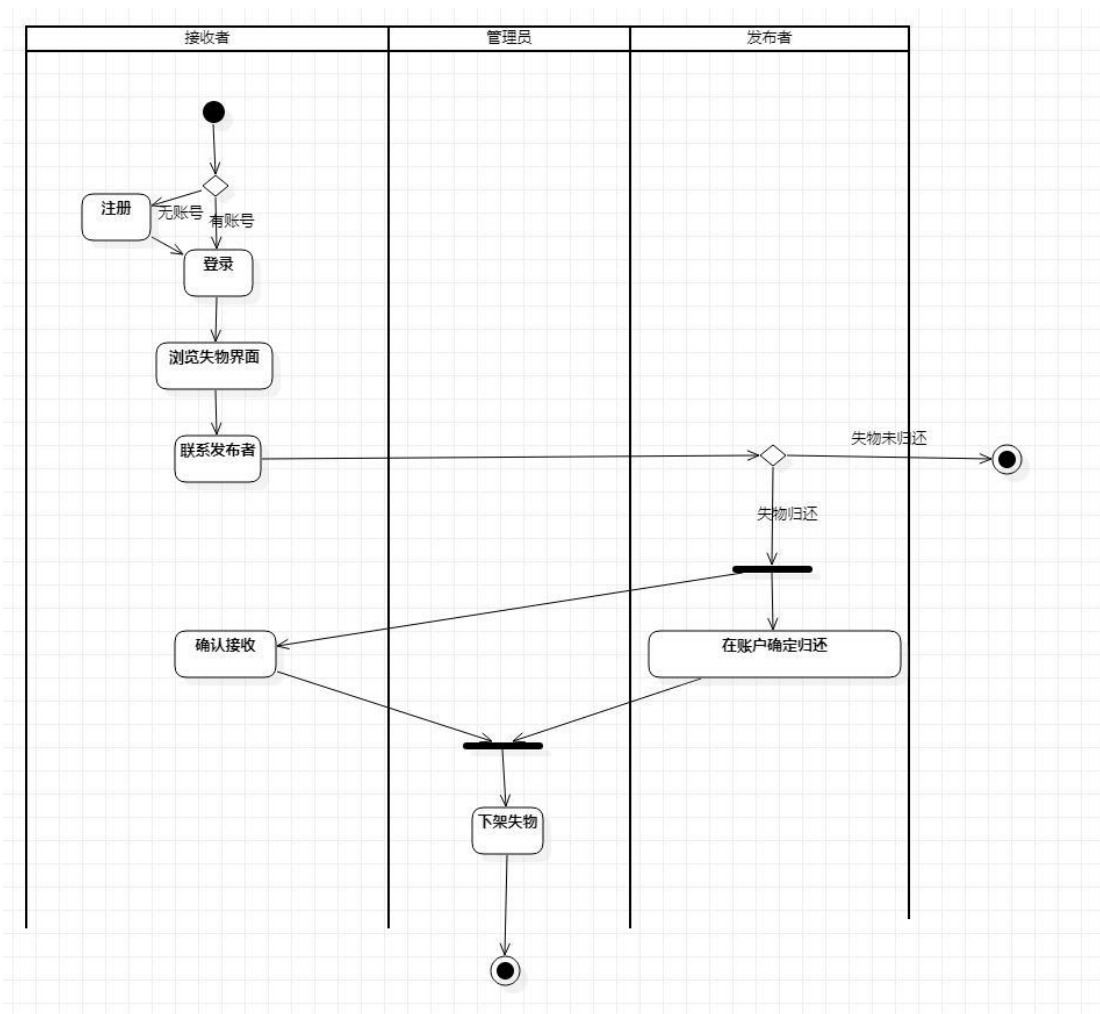
#### 3.4.6 接受任务



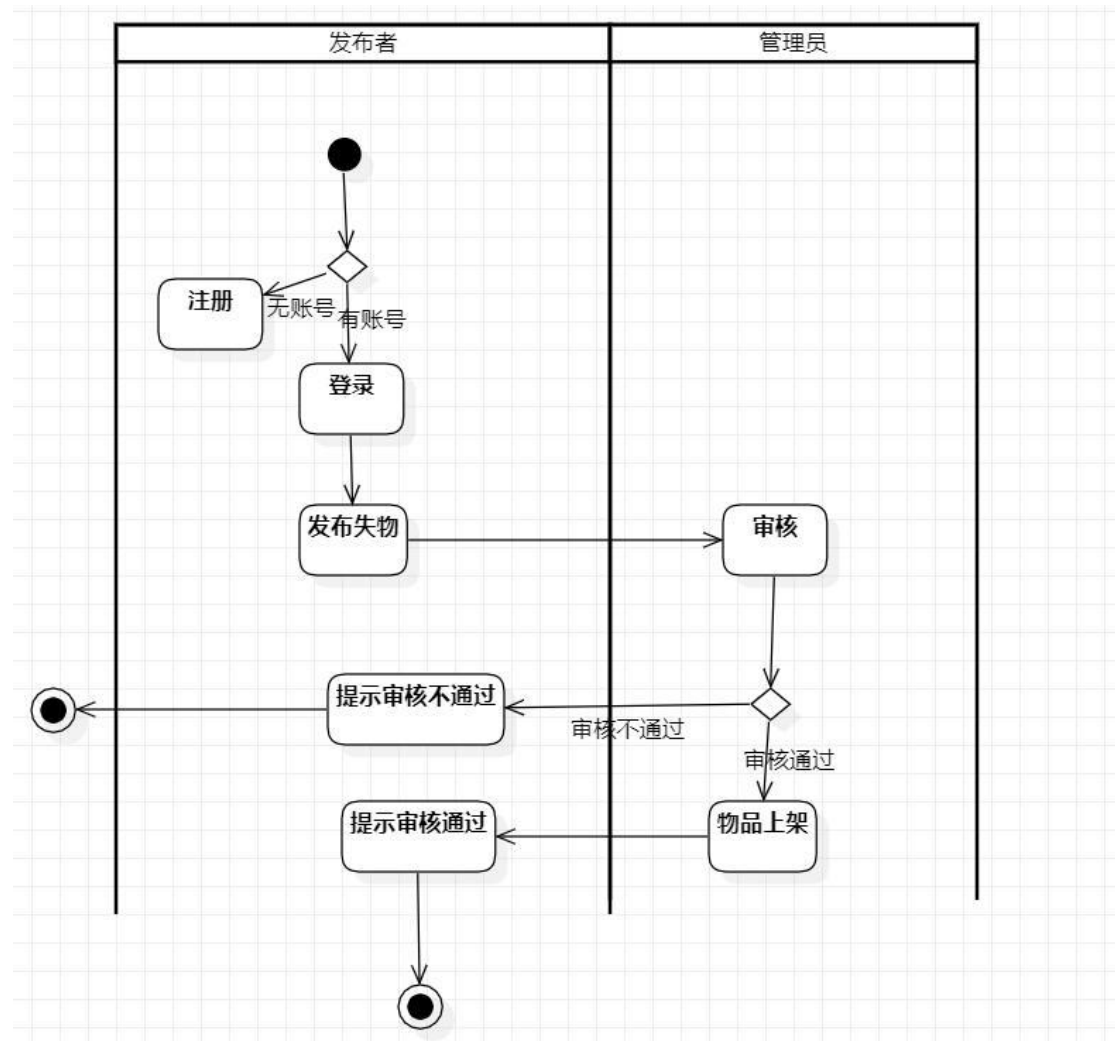
### 3.4.7 后台管理员审核



#### 3.4.8 失物交接

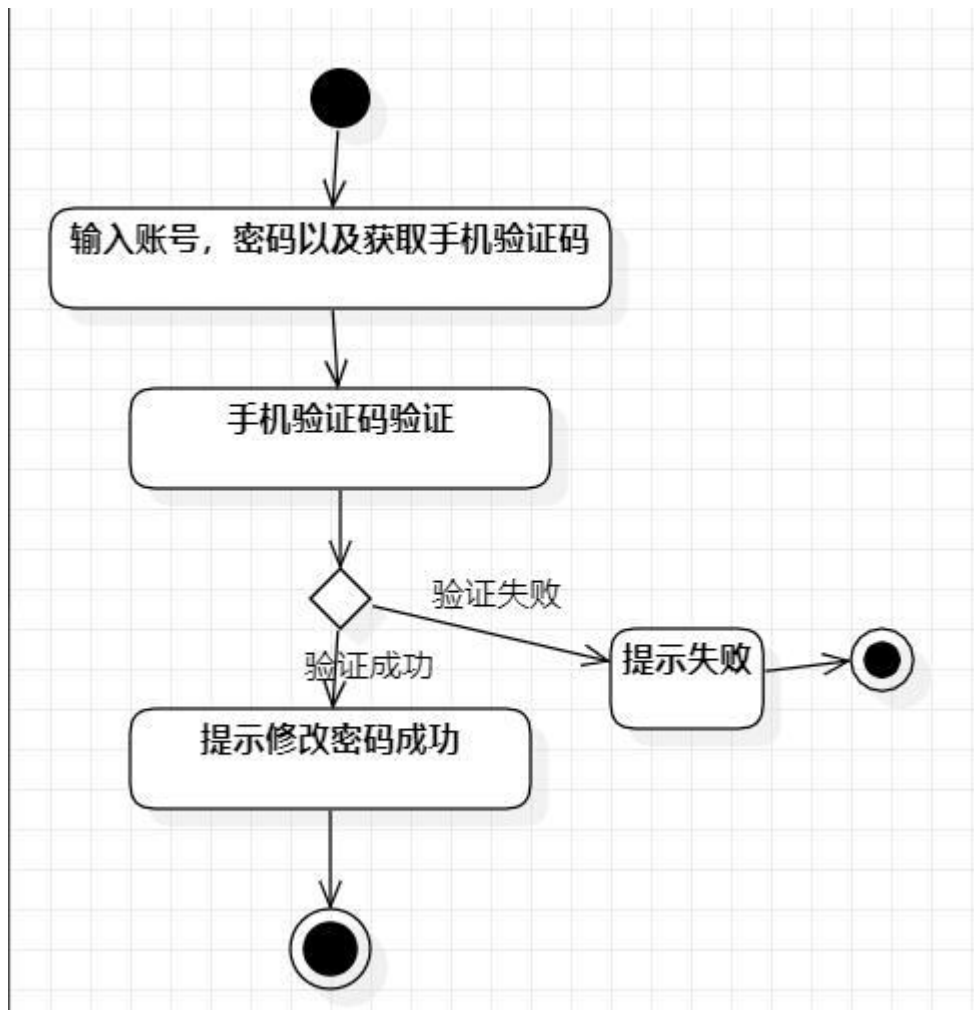


### 3.4.9 发布失物招领

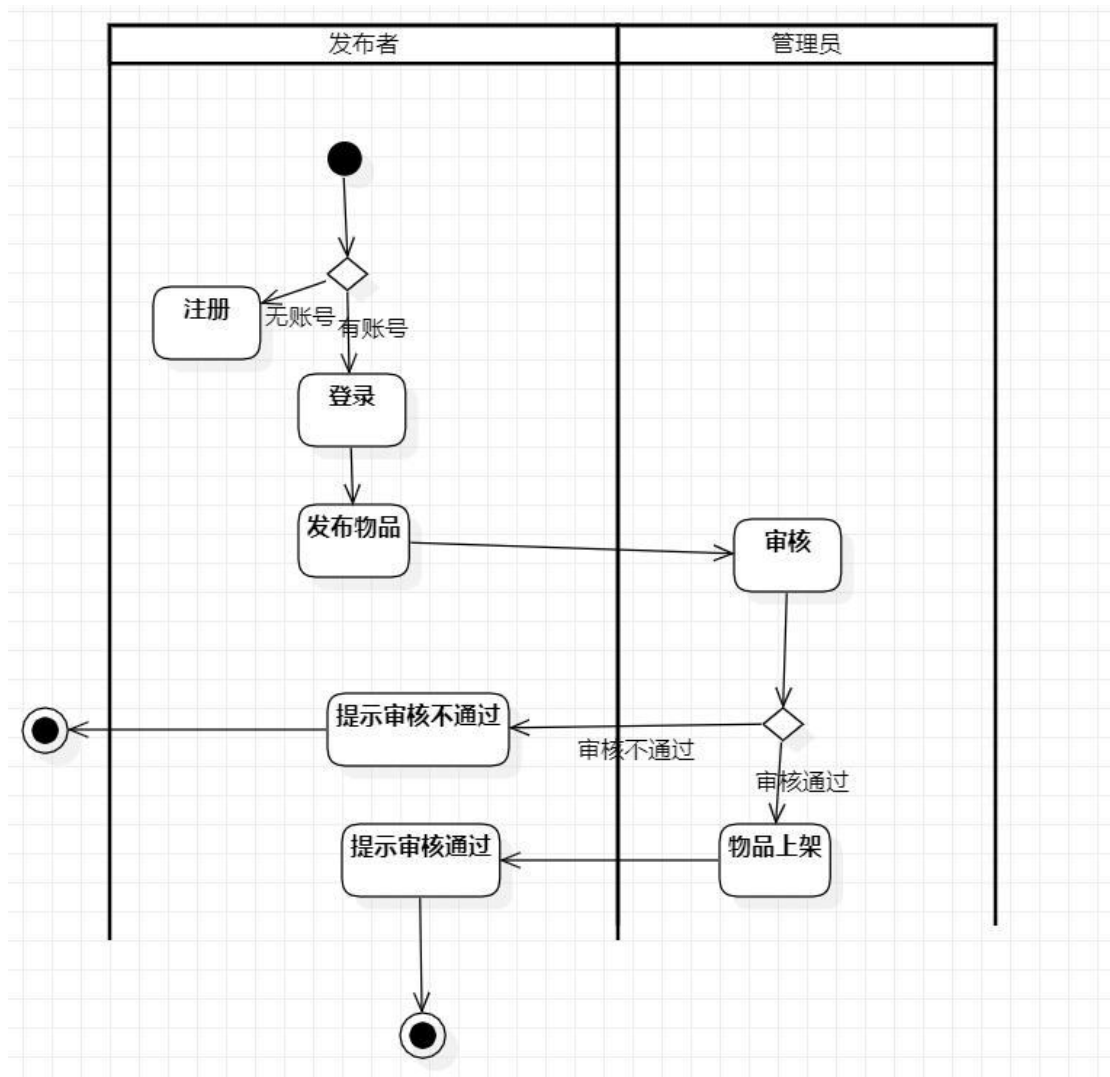


#### 3. 4. 10 忘记密码

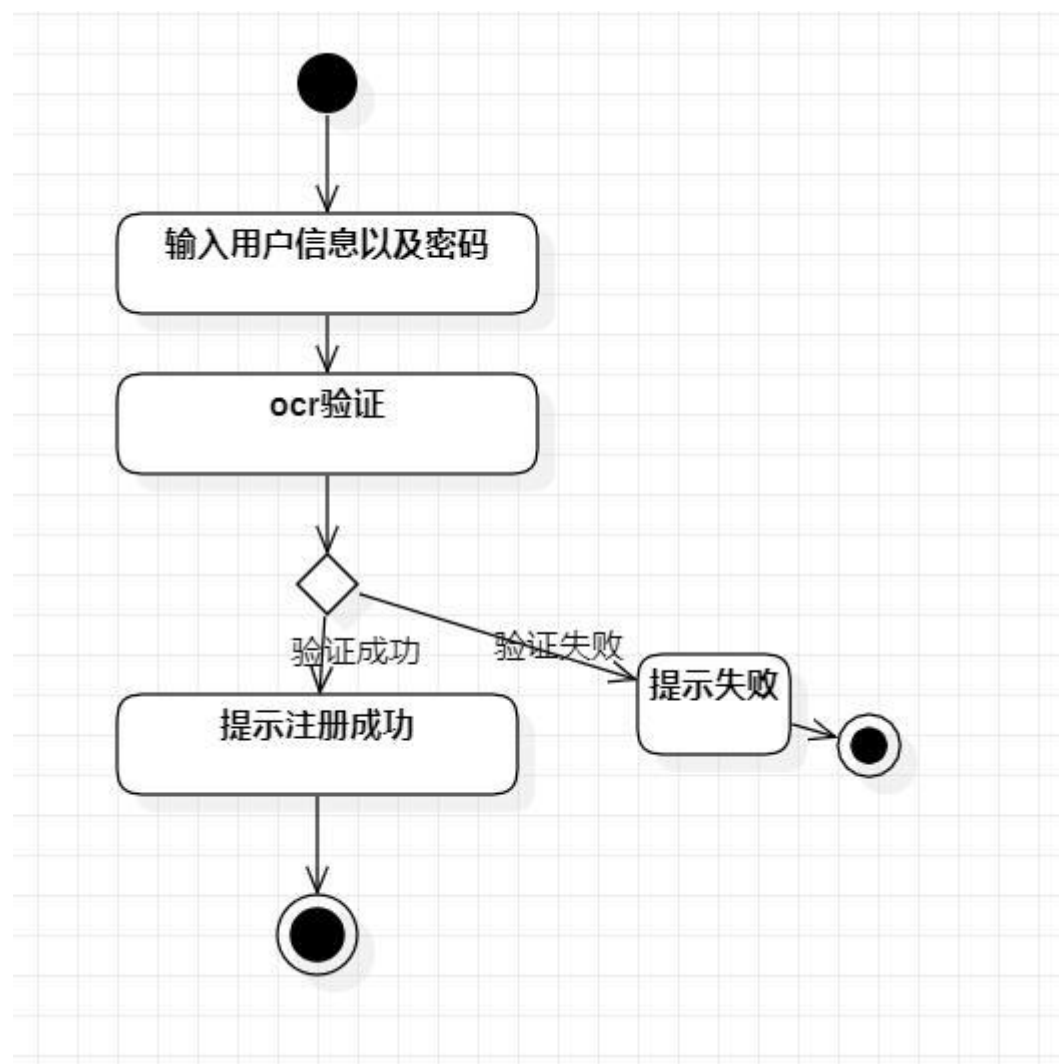




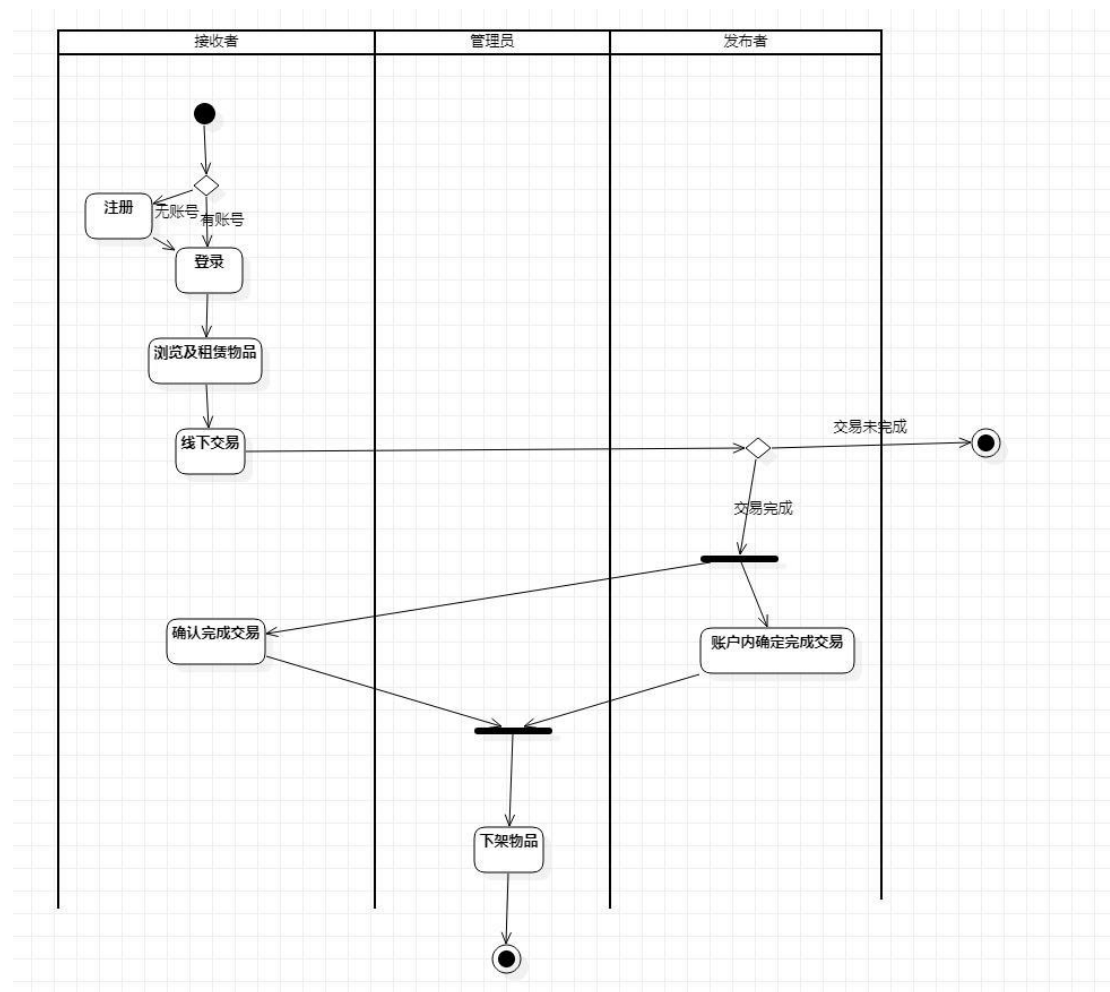
#### 3. 4. 11 发布物品租赁



#### 3.4.12 用户注册



#### 3.4.13 用户租赁物品



## 3.5 属性

### 3.5.1 安全性

#### (1) 权限控制

用户，管理员和游客拥有不同的数据访问和数据访问权限。游客只能进行浏览，注册成为用户后才能对与自己有关的信息进行操作，管理员则可以对所有进行管理。

#### (2) 数据加密

对重要的数据进行加密，如用户的密码，个人信息等。

#### (3) 后台安全

数据库访问使用更加安全的框架开发访问，参数化，通过 filter 过滤器功能进行拦截等，有效的防止 sql 注入，前端访问的接口增加 key 值，请求头等防被抓包，部署到服务器端的项目在本地配置安全组策略等。

### 3.5.2 可用性

(1) 为了用户使用方便，我们决定同时开发 Web 端和安卓端供用户使用。界面设计尽量干

净清爽、简约，同时保留我们的特色——水墨风。

（2）提供标签，可以通过标签来寻找想要的信息，也可以通过直接搜索关键字的方式来查找信息，满足用户快速获取信息的需求。

## 四、界面原型

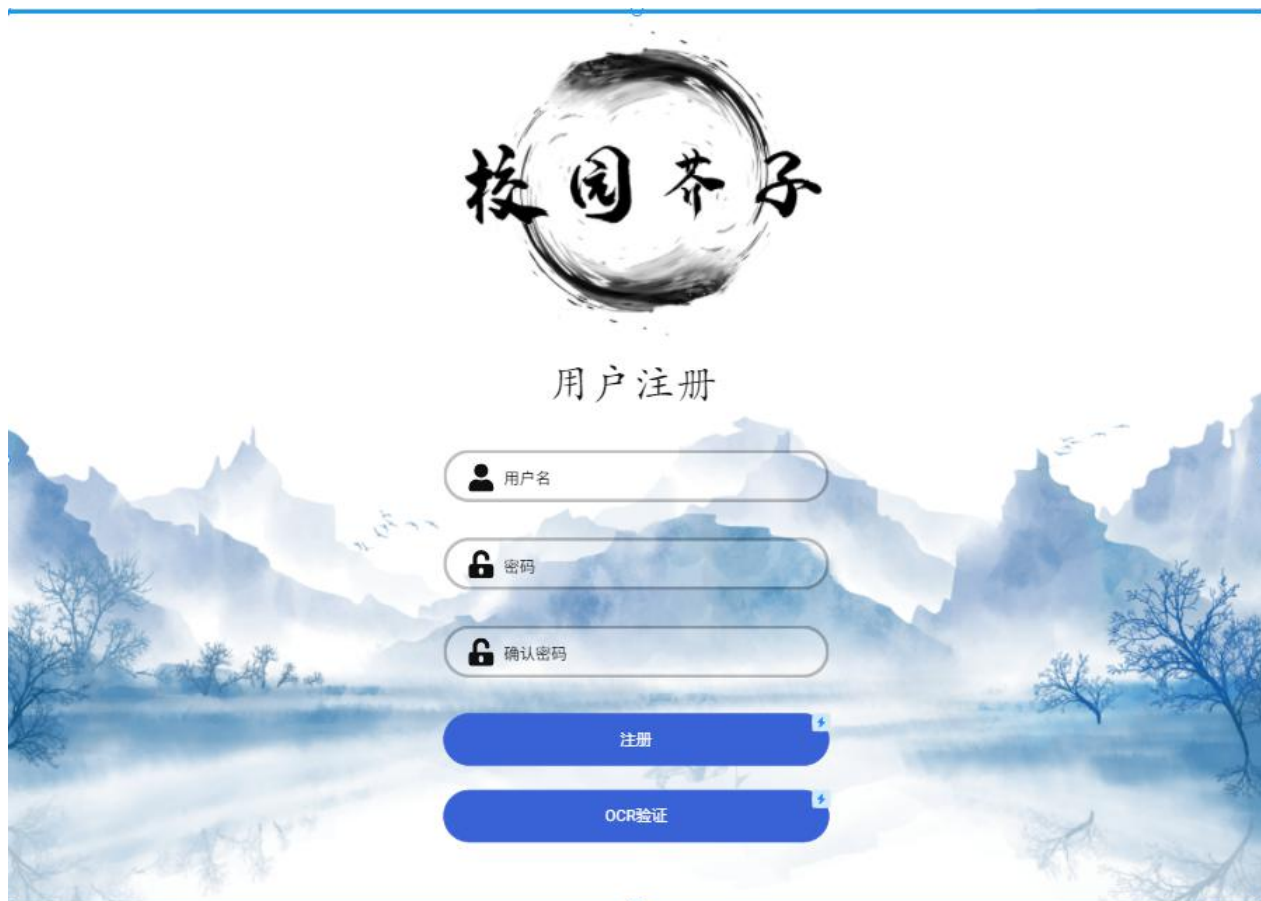
### 4.1 web 前端原型

[点击查看](#)

#### 4.1.1 登录界面



#### 4.1.2 注册界面



The image shows a user registration interface with a traditional Chinese ink wash painting background of mountains and a lake. At the top center is a circular logo with the characters '校园芥子' (Campus Jiezi) in a stylized font. Below the logo is the title '用户注册' (User Registration). The registration form consists of three input fields: '用户名' (Username) with a person icon, '密码' (Password) with a lock icon, and '确认密码' (Confirm Password) with a lock icon. Below these fields are two blue buttons: '注册' (Register) and 'OCR验证' (OCR Verification), each with a small blue lightning bolt icon on its right side.

校园芥子

用户注册

用户名

密码

确认密码

注册

OCR验证

#### 4.1.3 找回密码界面

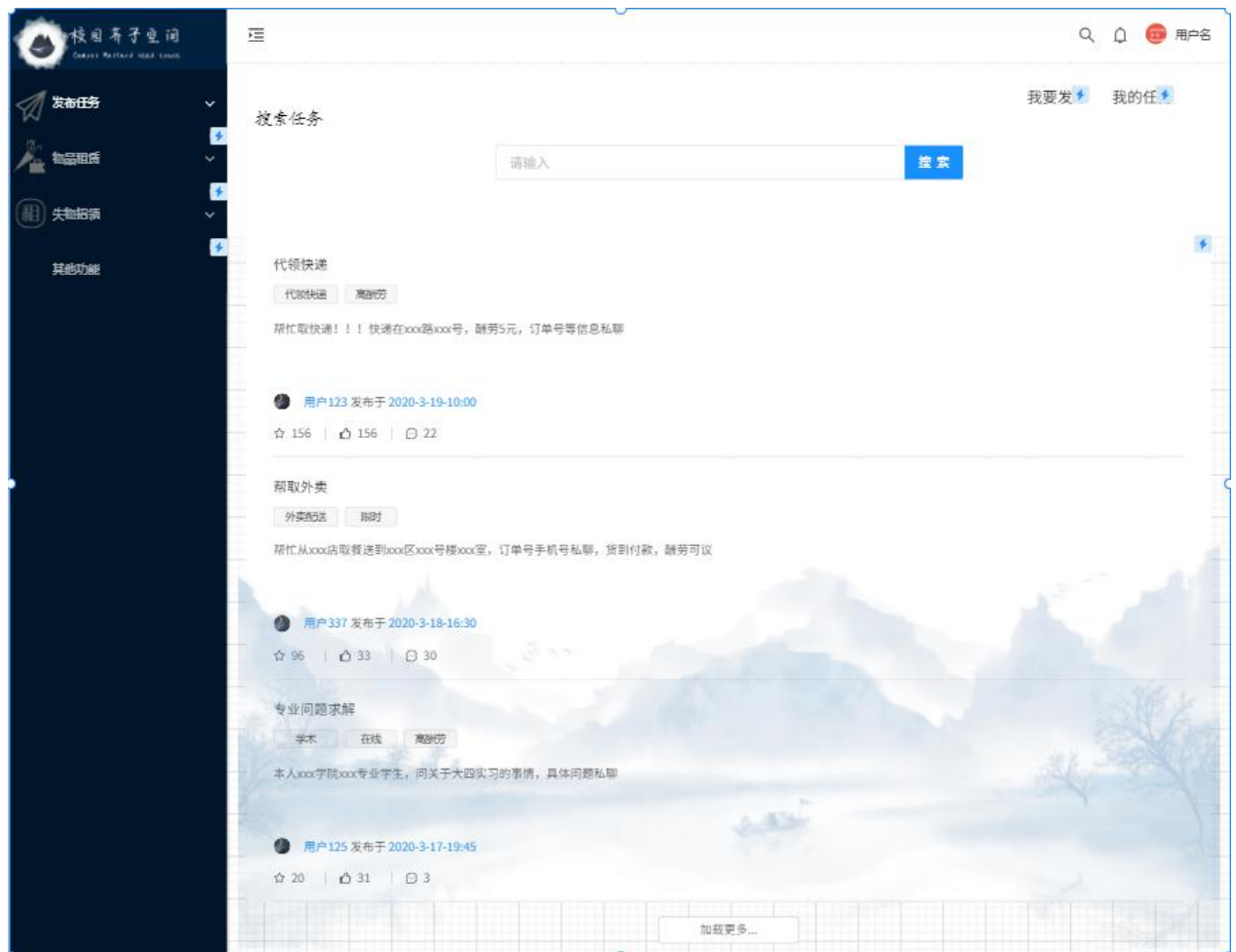


4.1.4 总览界面




4.1.5 任务总览界面





#### 4.1.6 任务发布界面



校园寻子空间

CHANGJI UNIVERSITY

发布任务

物品招领

失物招领

其他功能

发布任务

标题:

任务名称


起止时间:


开始时间 — 结束时间

任务描述:

请输入你的任务需要达成的目标

添加图片:






设置标签:

标签1	标签2	标签3
标签4	标签5	标签6
标签7	标签8	自定义

标记地点:

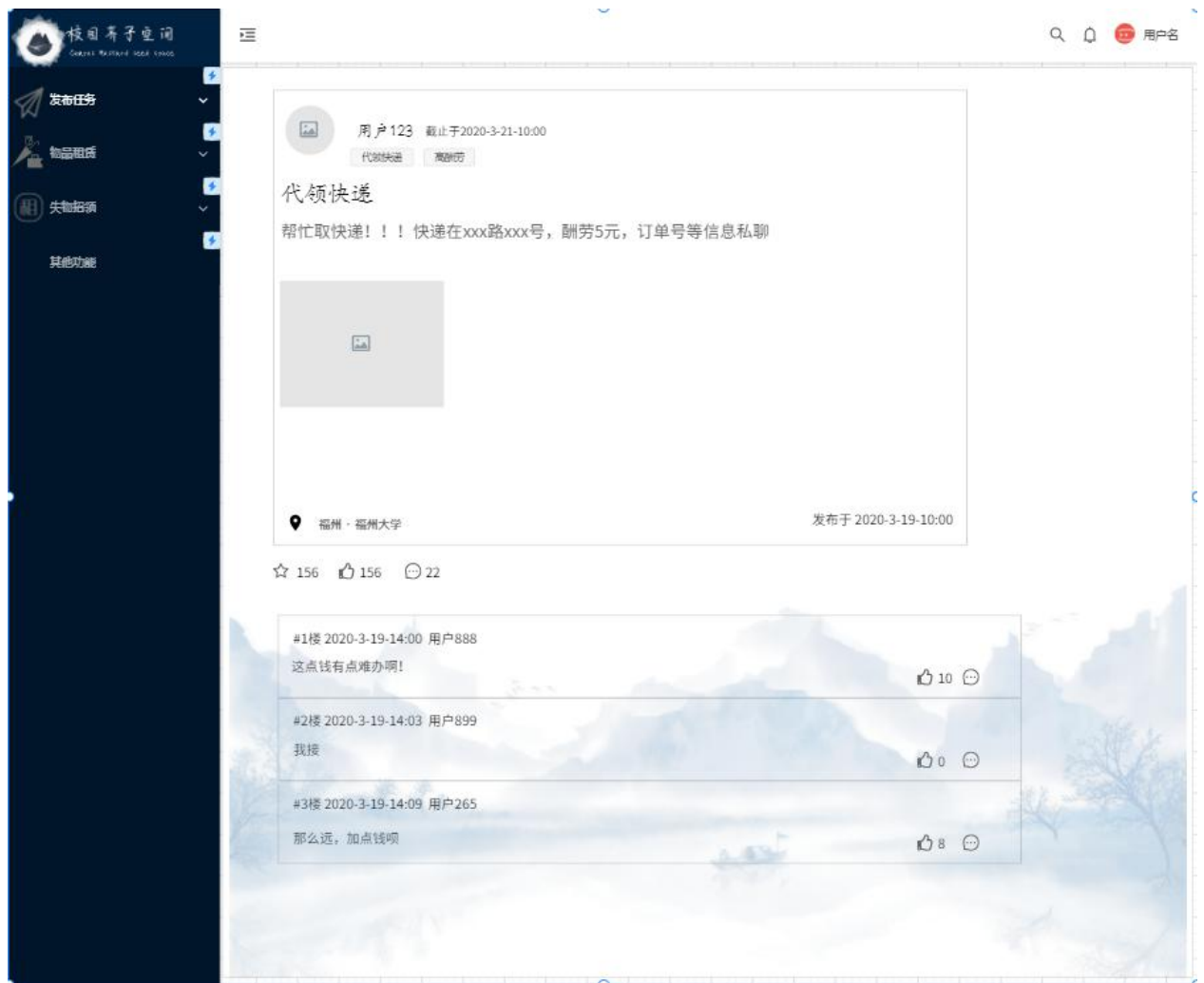


群旁:

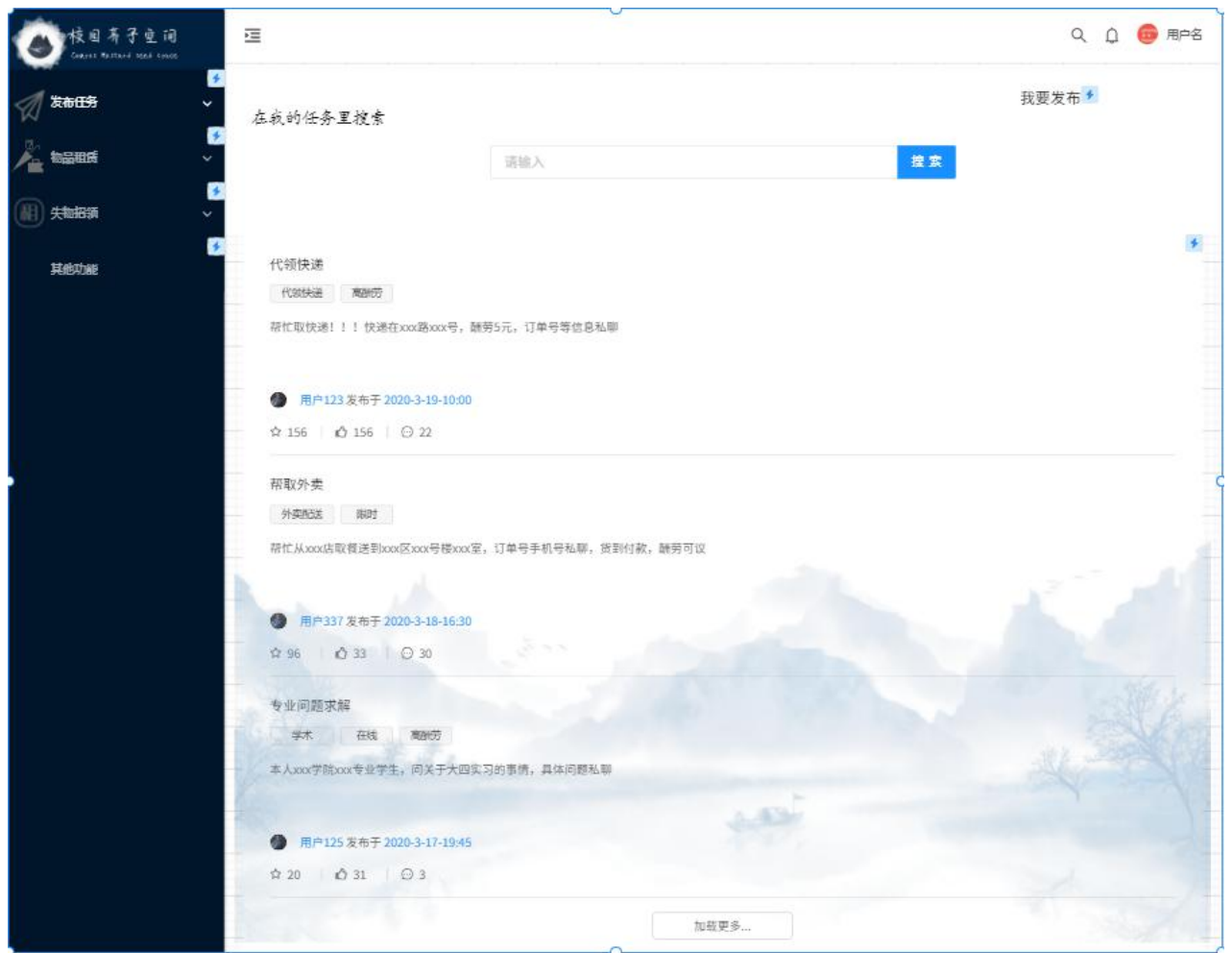
发布

放弃

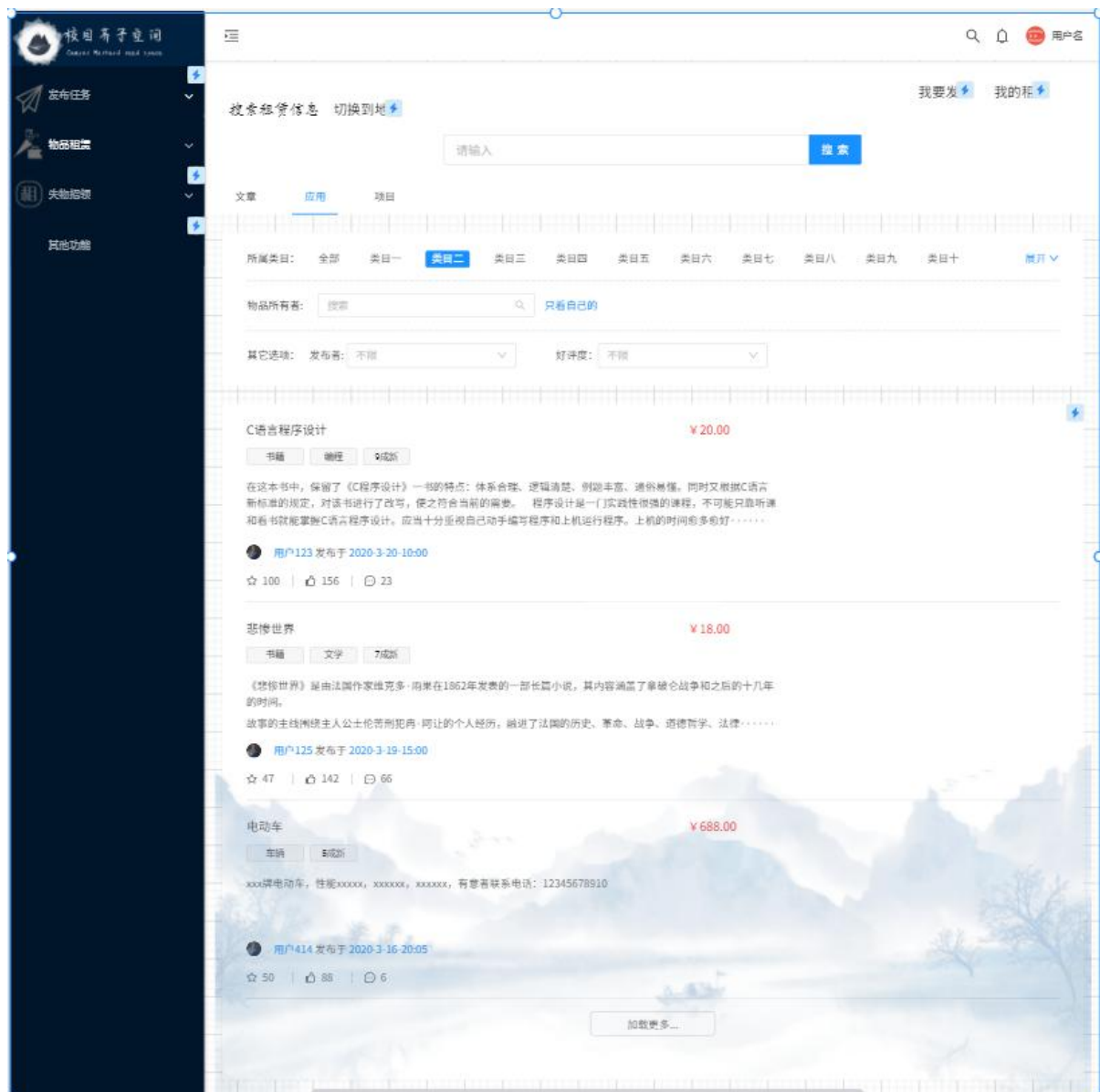
#### 4.1.7 任务详情界面



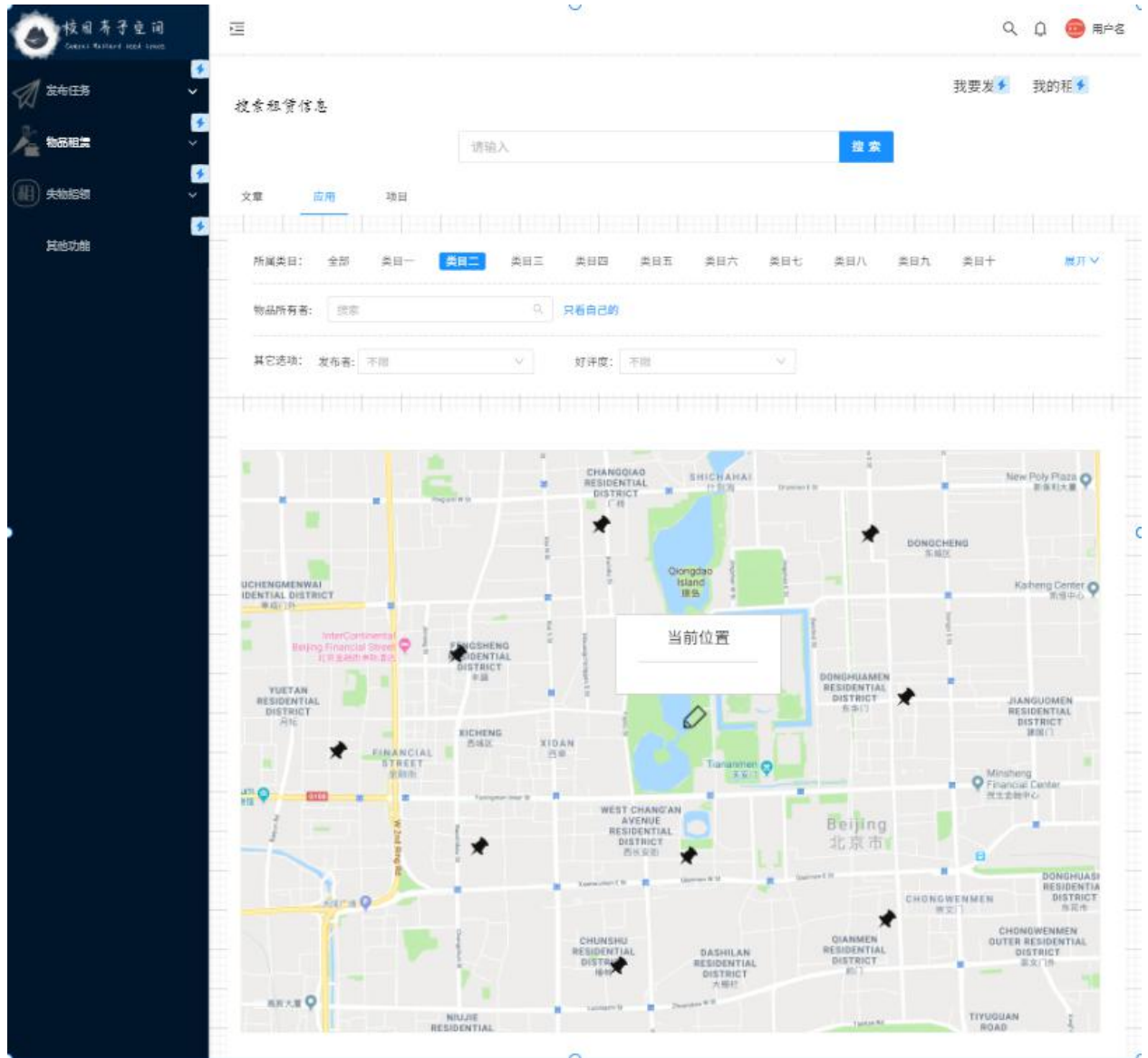
#### 4.1.8 个人任务界面




#### 4.1.9 租赁总览界面



4.1.10 租赁总览界面（地图显示）



4.1.11 租赁发布界面

 校园闲置空间  
Campus闲置空间

发布任务

物品租赁

失物招领

其他功能



发布租赁信息

标题:

起止时间:

物品描述:


添加图片:



设置标签:

标签1	标签2	标签3
标签4	标签5	标签6
标签7	标签8	自定义

标记地点:



UCHENGMENWAI  
IDENTIAL DISTRICT  
操场/操场

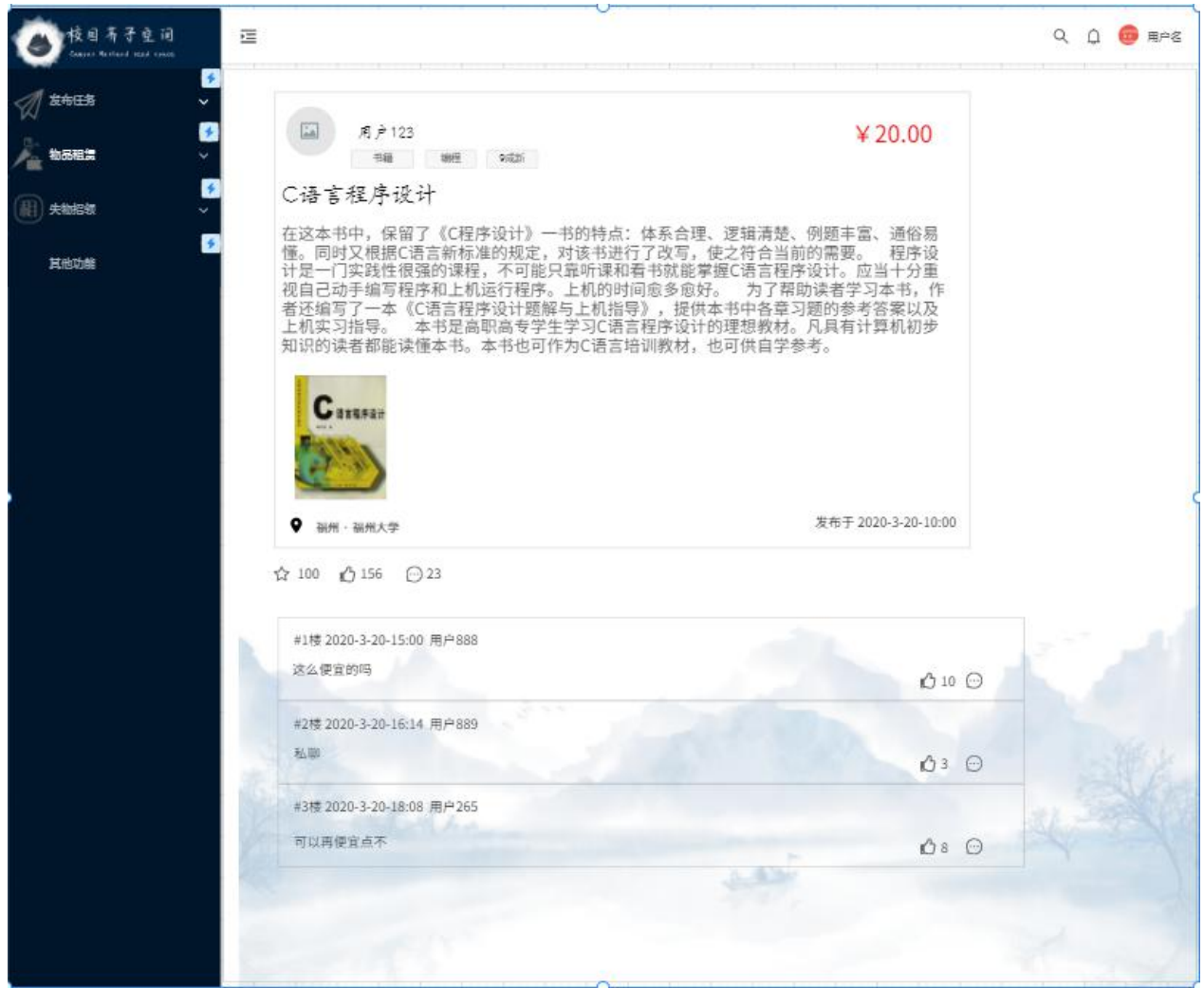
新旧程度: 成新

价格:

发布

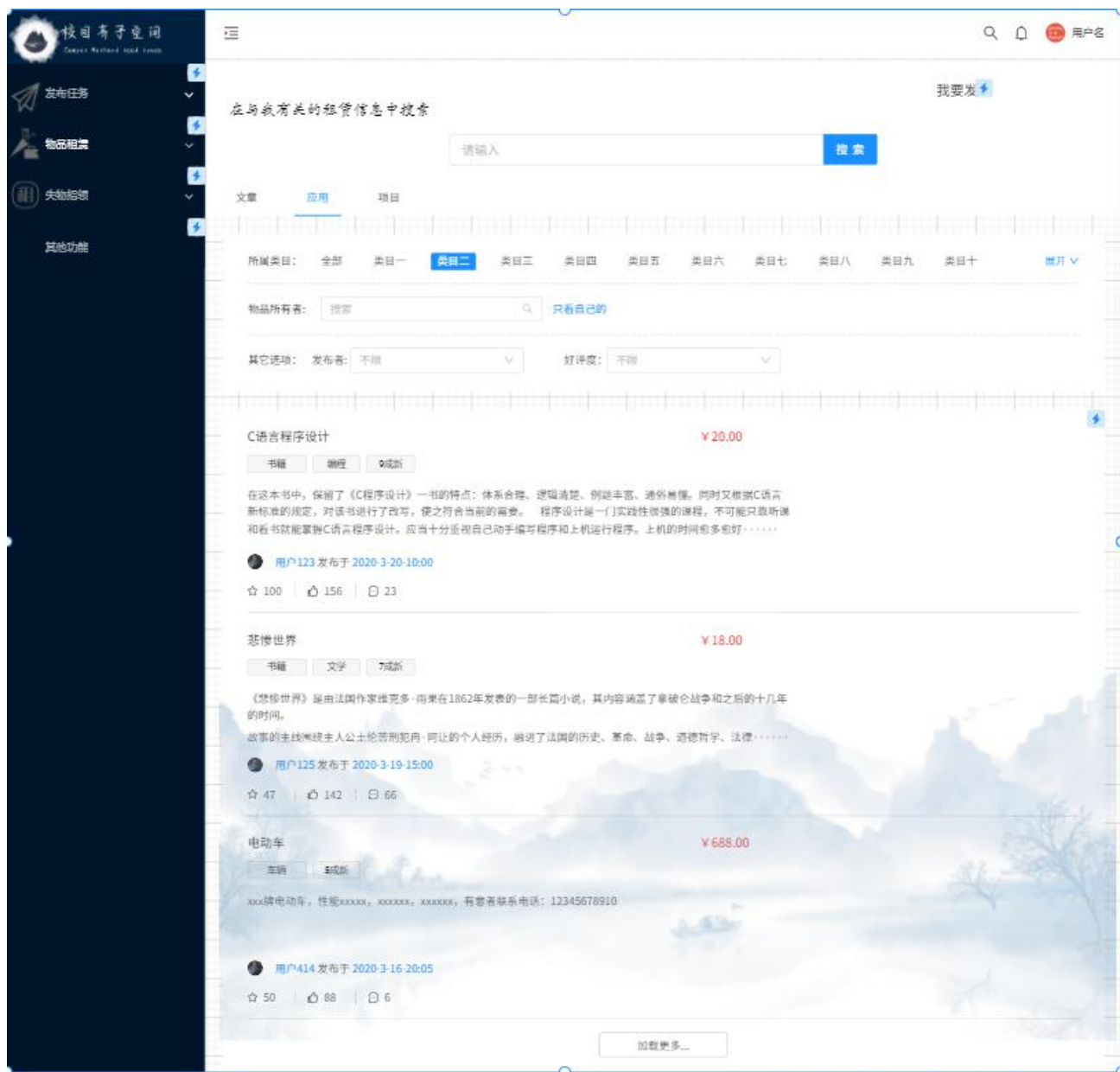
放弃

4.1.12 租赁详情界面

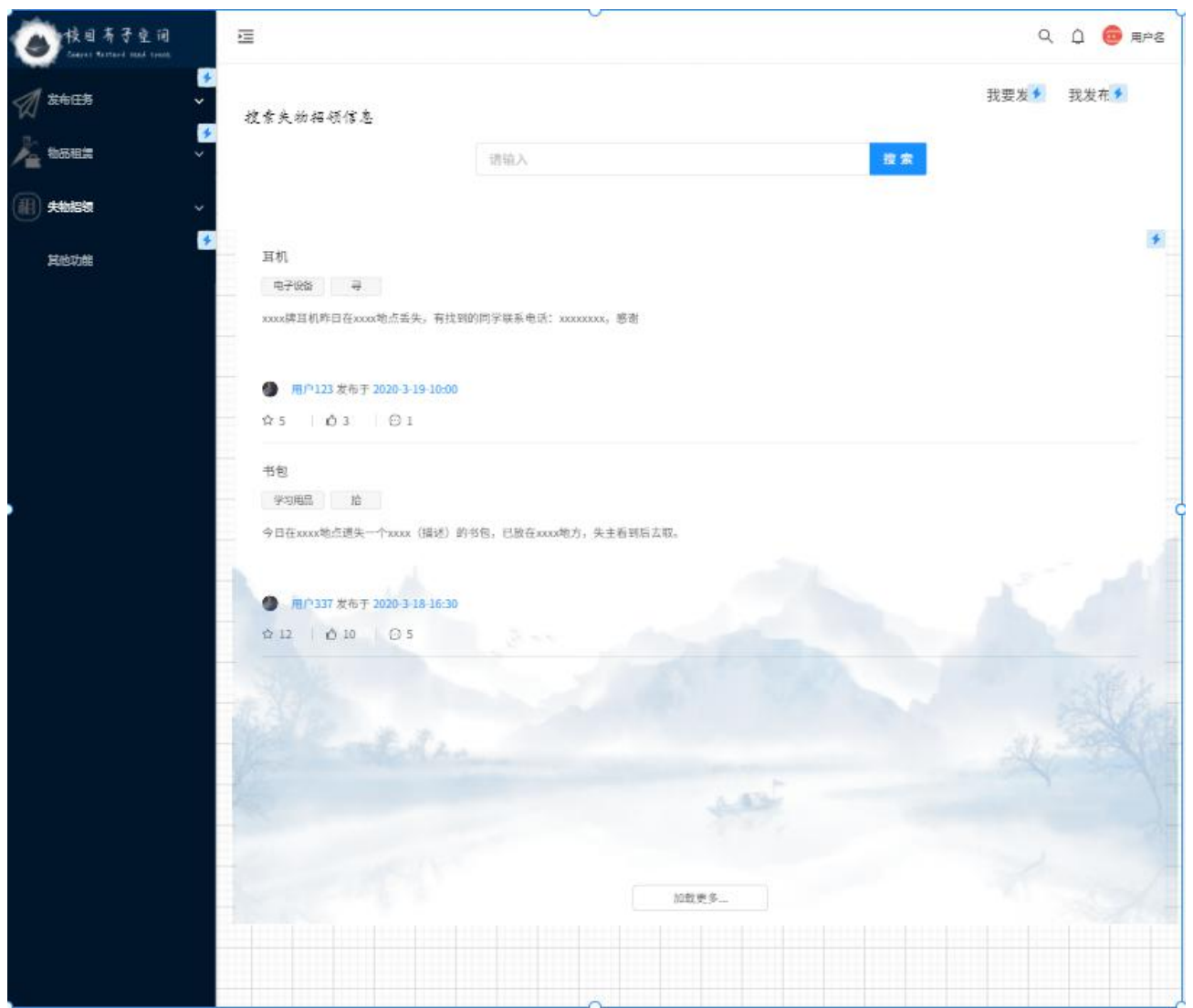


4.1.13 个人租赁界面






4.1.14 失物总览界面



4.1.15 失物发布界面

成都师范学院  
Chengdu Normal University

发布任务

物品租赁

失物招领

其他功能

发布失物招领

标题:

丢失时间:

物品描述:

添加图片:

设置标签:

标签1	标签2	标签3
标签4	标签5	标签6
标签7	标签8	自定义

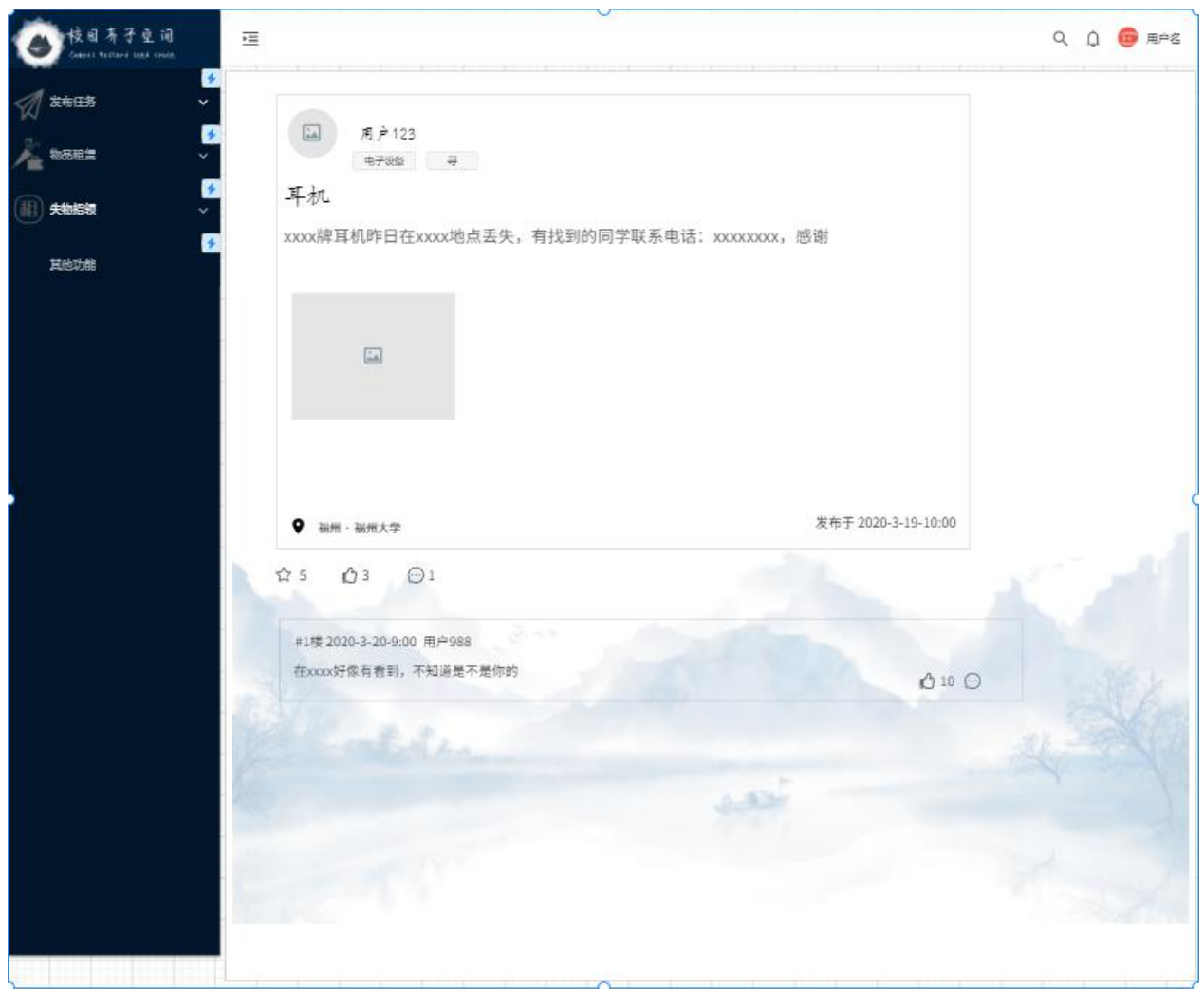
标记地点:

联系方式:

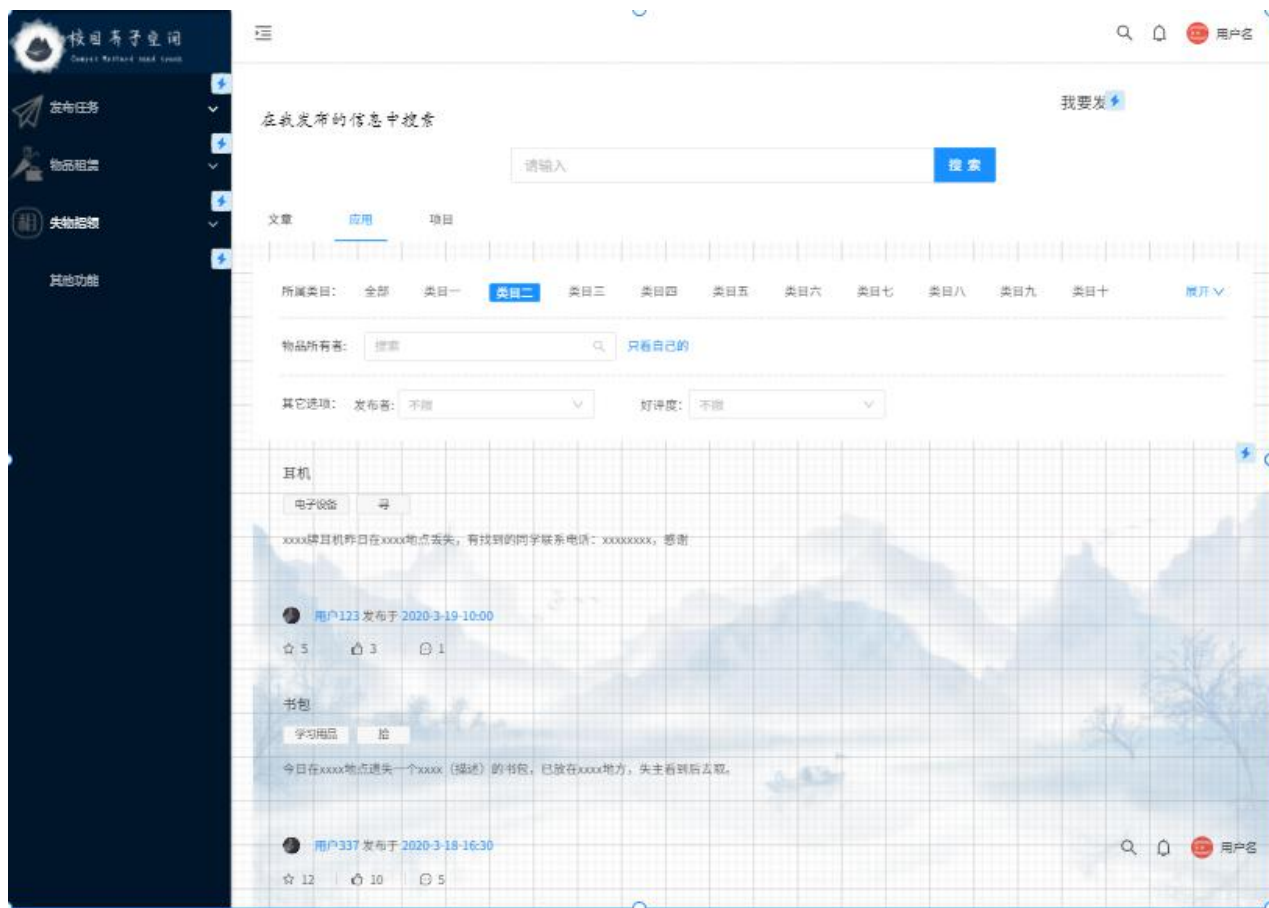
发布

放弃

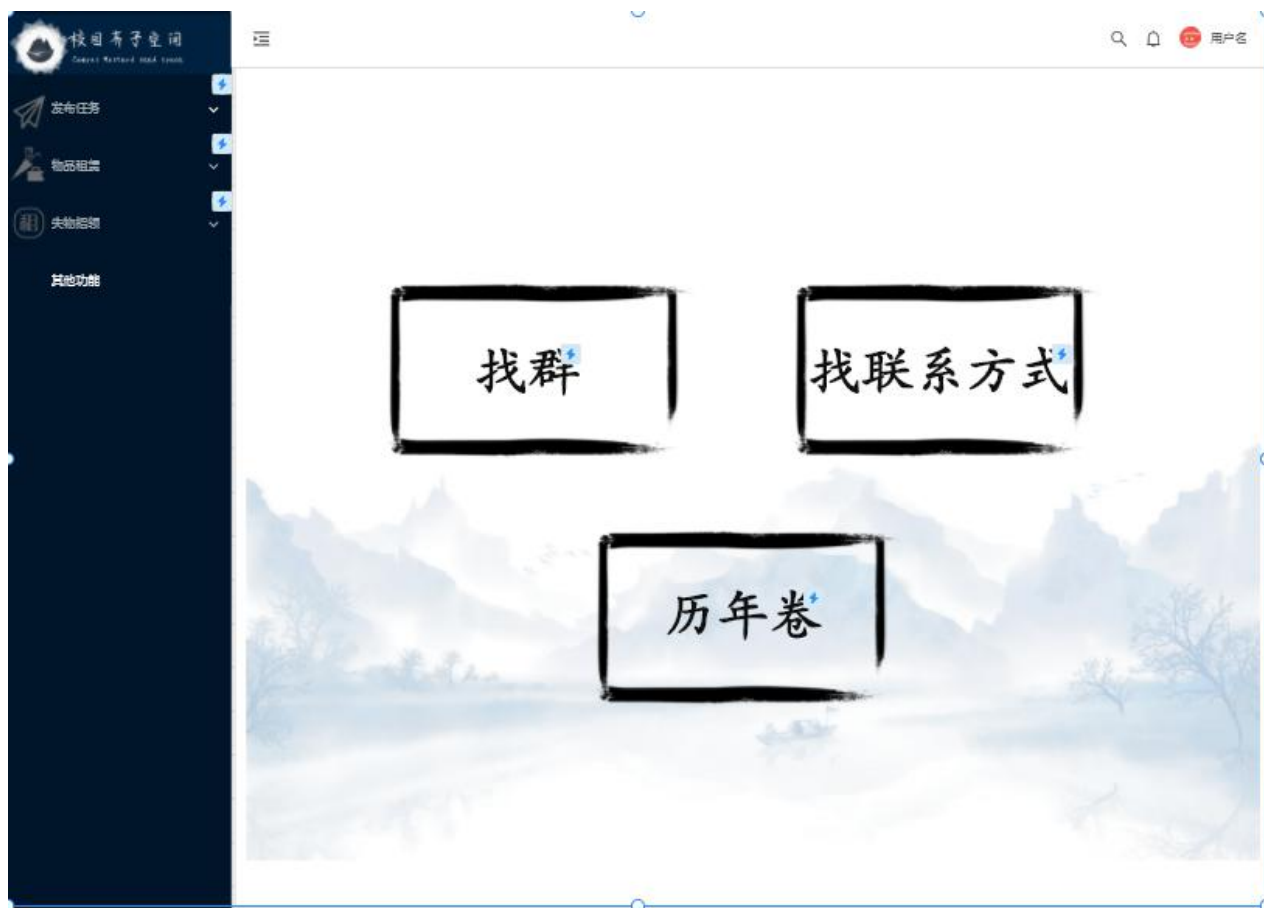
4.1.16 失物详情界面



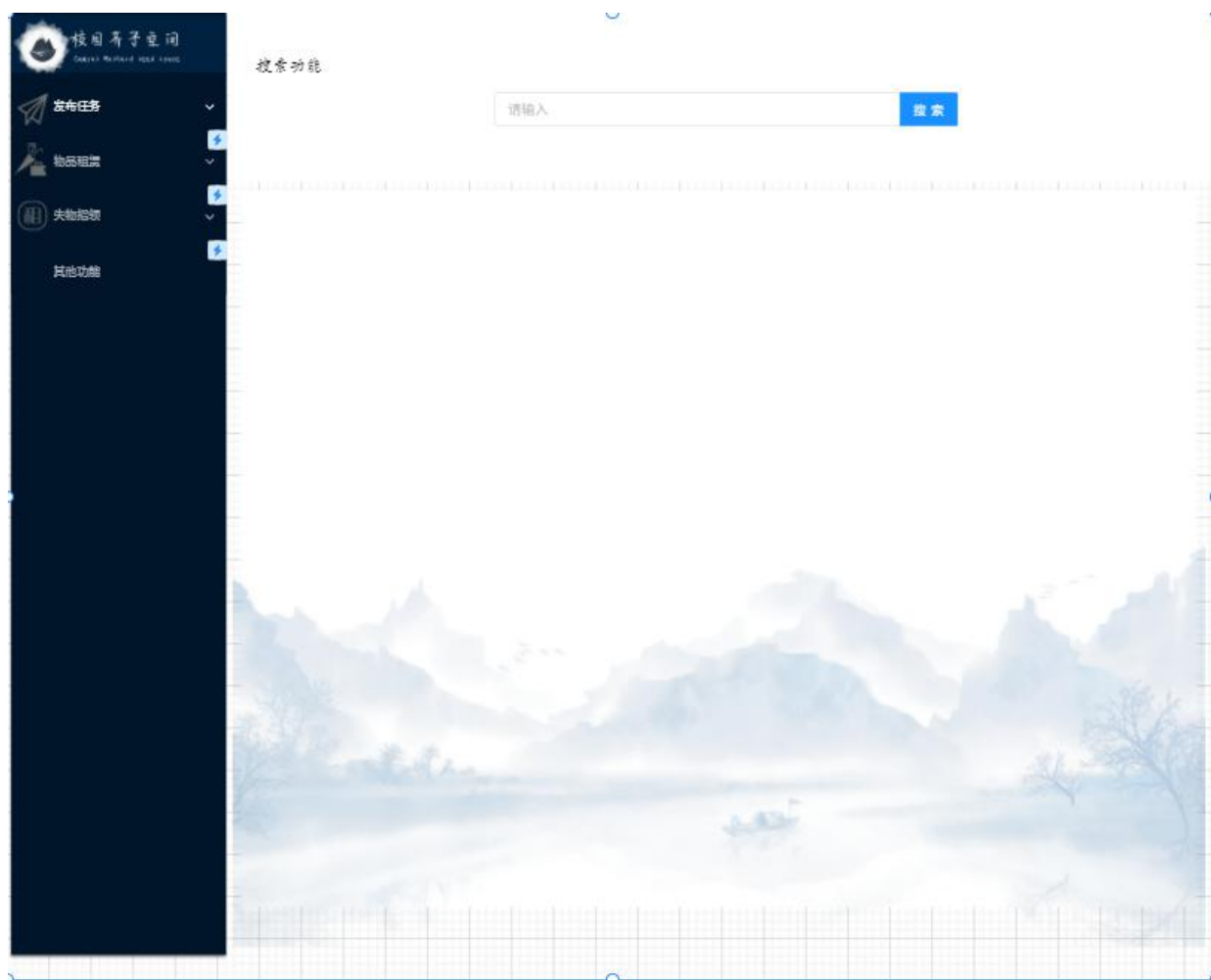
4.1.17 个人失物界面



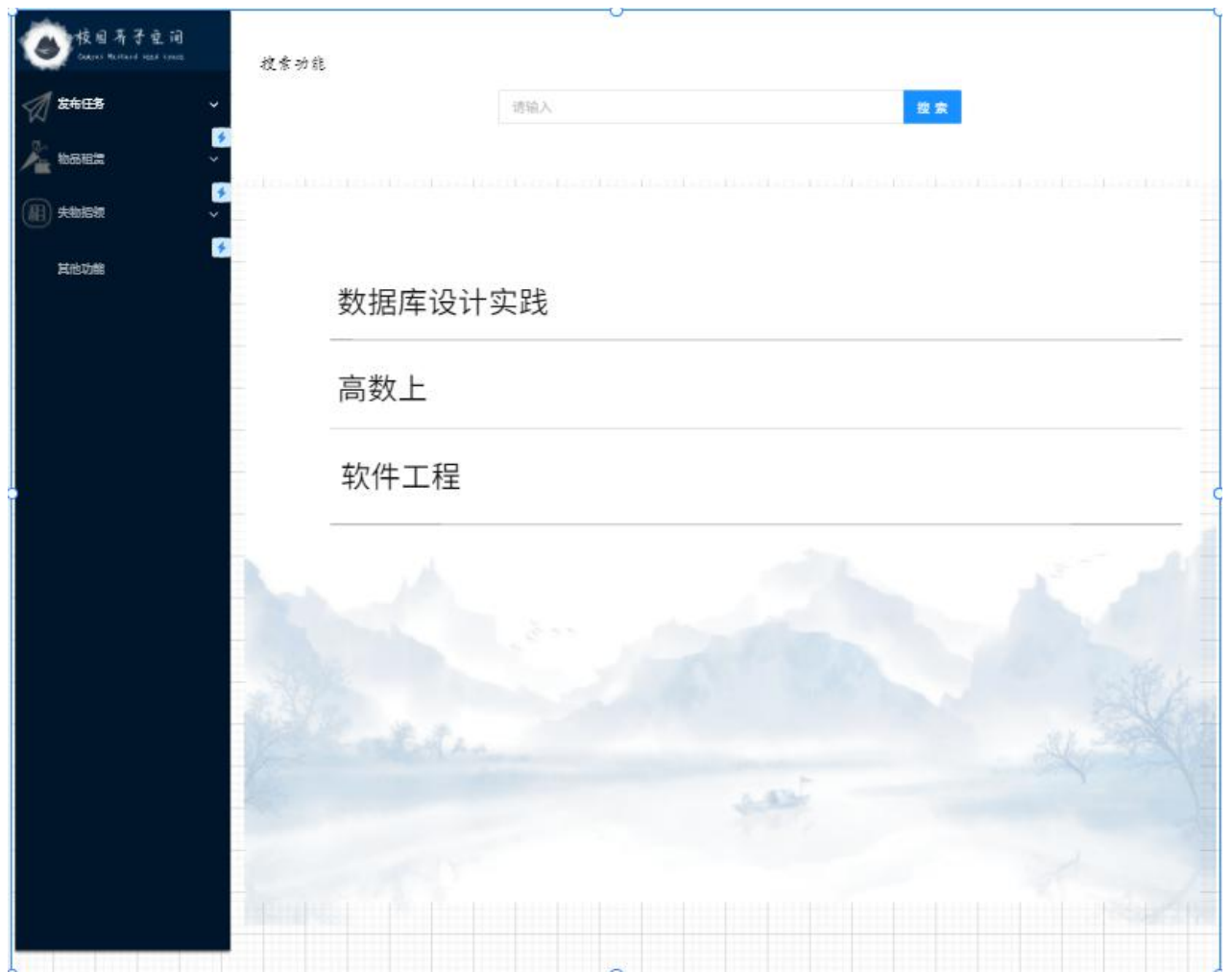
4.1.18 附加功能界面



4.1.19 找群、找人界面



#### 4.1.20 历年卷界面



## 4.2 Android 前端原型

[点击查看](#)

### 4.2.1 启动页





4.2.2 登录页



4.2.3 注册页



4.2.4 密码找回页



4.2.4 总览页



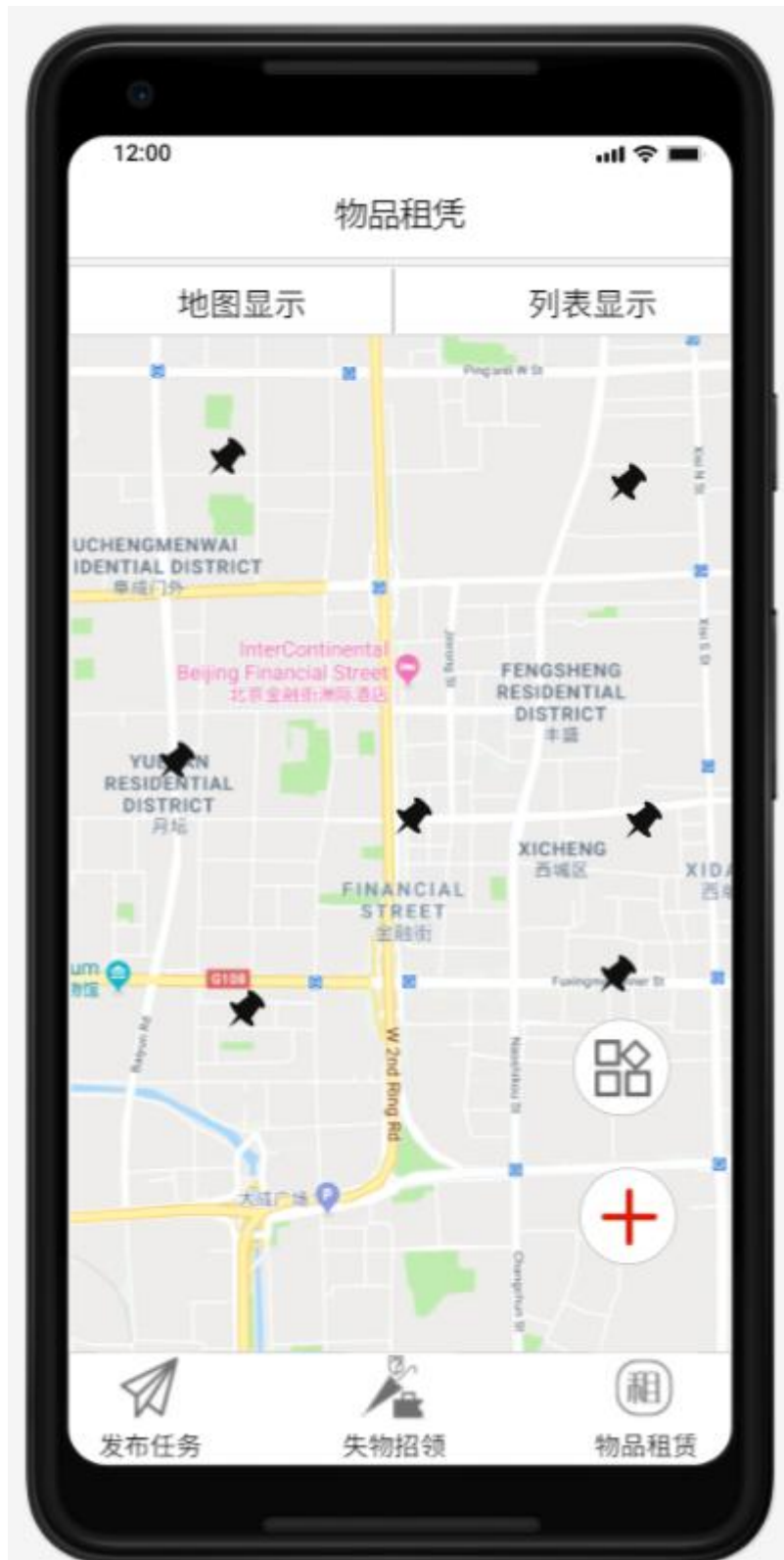
4.2.5 发布页



4.2.6 详情页



#### 4.2.8 地图总览页



#### 4.2.9 附加功能页





4.2.10 查询搜索页能页

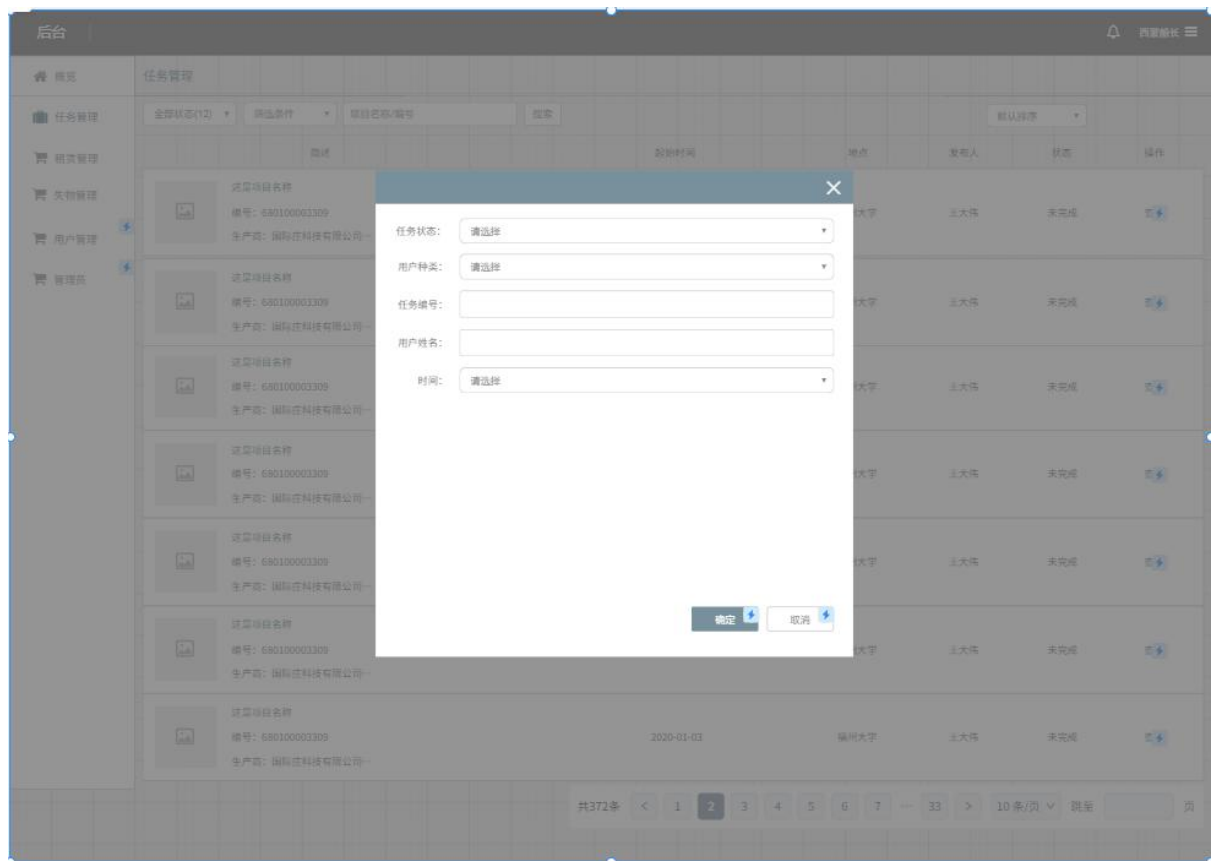


#### 4.3 后台原型

[点击查看](#)

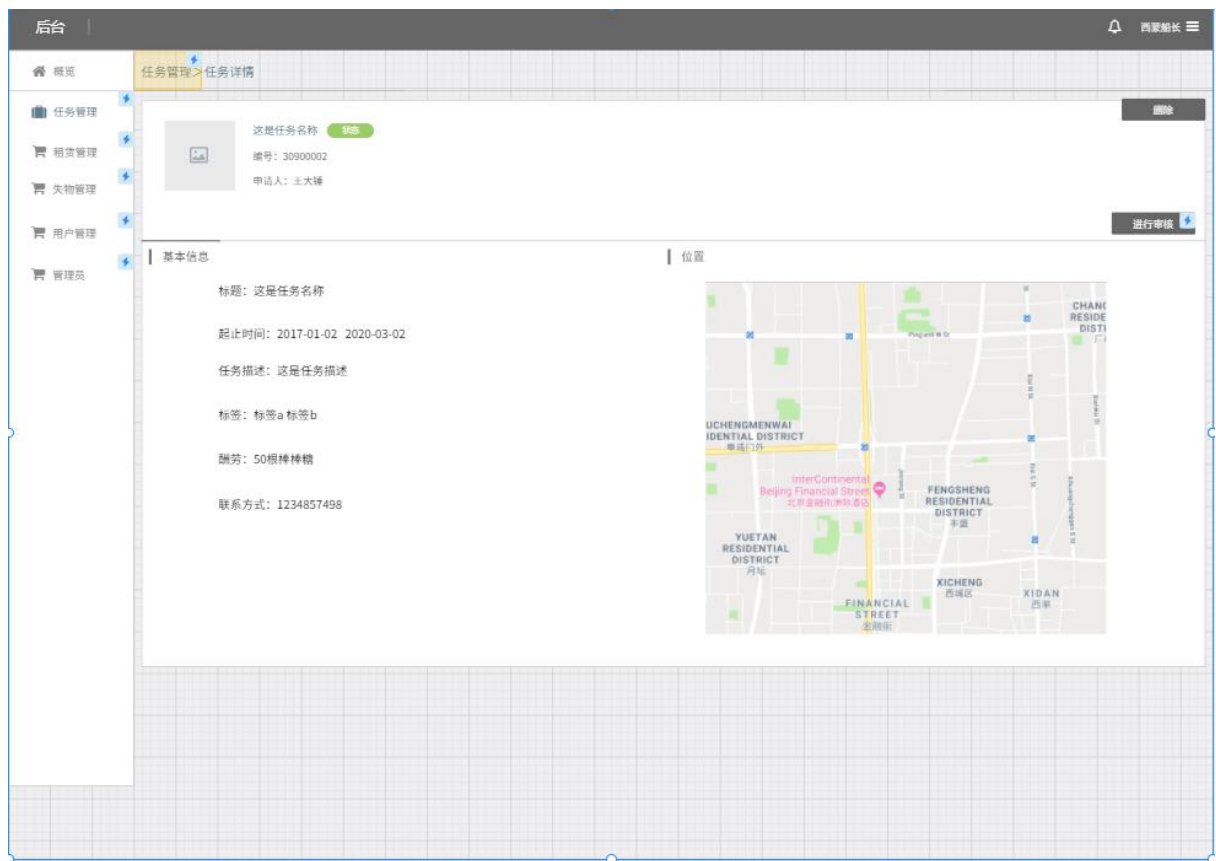
##### 4.3.1 总览页





### 4.3.3 审核页





## 五、功能描述及验收验证标准

## 5.1 前台部分

### 5.1.1 登录注册页面

### 具体功能描述

## 实现新用户注册功能

## 实现用户账户密码验证登录

## 密码加密保存与显示

## 找回密码

## 游客登陆

## 输入输出格式

用户账户为学校提供的学号

姓名为真实姓名

学院和学号学院所匹配可更改  
用户密码为 6-16 位字符串  
密码不能含有中文 空格等特殊字符  
注册时两次输入密码应该相同

### 界面验收标准

未注册用户登陆直接跳转到注册页面  
密码错误提示密码错误并且删除当前输入密码  
点击发送验证码提示发送成功并且 1 分钟之内不能再次发送  
输入密码时使用暗文自动隐藏字符用 \* 代替输入字符  
确认密码如果和密码不同需要提示两次密码输入不同  
注册成功后自动登陆  
忘记密码并修改密码后自动跳转到登陆页面

## 5.1.2 查看任务界面

### 具体功能描述

主界面显示任务列表  
搜索任务  
点击进入查看任务详情

### 输入输出格式

输出任务简介信息：包括时间 类型 是否已领取  
输入搜索任务

### 界面验收标准

由中部表单上部搜索栏下部导航栏构成  
下拉框显示扩展功能  
活动时间 类型 是否领取由后台加载  
点击搜索可查询某类型任务  
点击导航栏可跳转到其他功能  
点击任务跳转到任务详情页面  
两个快捷按钮 点击后查看发布任务/物品/招领

## 5.1.3 任务详情界面

### 具体功能描述

显示任务详细信息

用文字和图片的形式描述任务

任务领取时间

用户可评论点赞

### 输入输出格式

输出任务详细信息以及图片

用户输入汉字评论检查违规语言

点赞以及回复评论检查违规语言

### 界面验收标准

由发布人信息、任务信息以及评论区组成

浏览次数根据真实浏览次数增加

评论区违规语句自动删除

点赞功能

领取任务点击后获取详细信息

## 5.1.4 发布任务详情界面

### 具体功能描述

发布任务

描述任务详细信息

添加图片

### 输入输出格式

任务需要用文字信息描述

任务可选择用图片添加描述

任务可选择标签类型

任务设定详细开始截至时间

### 界面验收标准

由文字框 图片选择框 标签选择框 时间框 地图标记 构成

任务描述最少 5 个字

任务和图片后台自动审核是否涉嫌违规

设置时间检查不能是已经过去的时间

自动定位当前位置也可以选择任务地址

## 5.1.5 失物招领界面

### 具体功能描述



主界面显示失物招领列表  
搜索物品  
点击进入查看失物招领详情

## 输入输出格式

输出任务简介信息：包括时间 类型 是否已领取  
输入搜索物品

## 界面验收标准

由中部表单上部搜索栏下部导航栏构成  
下拉框显示扩展功能  
活动时间 类型 是否领取由后台加载  
点击搜索可查询某类型物品  
点击导航栏可跳转到其他功能  
点击任务跳转到任务详情页面  
两个快捷按钮 点击后查看发布任务/物品/招领

### 5.1.6 失物招领详情界面

#### 具体功能描述

显示物品详细信息  
用文字和图片的形式描述物品  
用户可评论点赞  
用户认领物品

#### 输入输出格式

输出物品详细信息以及图片  
用户输入汉字评论检查违规语言  
点赞以及回复评论检查违规语言

#### 界面验收标准

由发布人信息、物品信息以及评论区组成  
浏览次数根据真实浏览次数增加  
评论区违规语句自动删除  
点赞功能

### 5.1.7 发布失物界面

#### 具体功能描述

发布失物招领  
描述物品详细信息

添加图片描述

## 输入输出格式

物品需要用文字信息描述

物品可选择用图片添加描述

物品可选择标签类型

物品设定详细开始截至时间

## 界面验收标准

由文字框 图片选择框 标签选择框 时间框 地图标记 构成

物品描述最少 5 个字

物品和图片后台自动审核是否涉嫌违规

设置时间检查不能是已经过去的时间

自动定位当前位置也可以选择任务地址

### 5.1.8 物品租凭界面

#### 具体功能描述

主界面显示物品租凭列表

搜索物品

点击进入查看物品租凭详情

## 输入输出格式

输出物品租凭信息：包括时间 类型 是否已领取

输入搜索物品

## 界面验收标准

由中部表单上部搜索栏下部导航栏构成

下拉框显示扩展功能

活动时间 类型 是否领取由后台加载

点击搜索可查询物品

点击导航栏可跳转到其他功能

点击物品跳转到物品详情页面

两个快捷按钮 点击后查看发布任务/物品/招领

### 5.1.9 物品租凭详情界面

#### 具体功能描述

显示物品详细信息

用文字和图片的形式描述物品

用户可评论点赞

用户认领物品

### 输入输出格式

输出物品详细信息以及图片

用户输入汉字评论检查违规语言

点赞以及回复评论检查违规语言

### 界面验收标准

由发布人信息、物品信息以及评论区组成

浏览次数根据真实浏览次数增加

评论区违规语句自动删除

点赞功能

#### 5.1.10 发布物品租凭界面

##### 具体功能描述

发布物品租凭

描述物品详细信息

添加图片描述

### 输入输出格式

物品需要用文字信息描述

物品可选择用图片添加描述

物品可选择标签类型

物品租凭设定详细开始截至时间

### 界面验收标准

由文字框 图片选择框 标签选择框 时间框 地图标记 构成

物品描述最少 5 个字

物品描述和图片后台自动审核是否涉嫌违规

设置时间检查不能是已经过去的时间

自动定位当前位置也可以选择物品地址

#### 5.1.11 查询功能

##### 具体功能描述

查询某功能并且跳转

### 输入输出格式

输入功能名称

查询失败提示没有此功能

## 界面验收标准

一个查询输入框一个查询按钮组成

查询成功后跳转到相应功能

## 5.2 后台部分

### 5.2.1 登录注册页面

#### 具体功能描述

实现新用户注册功能

实现用户账户密码验证登录

密码加密保存与显示

找回密码

游客访问

#### 输入输出格式

用户账户为 9 位纯数字，即学号或者教师证号

用户密码为 6-16 位字符串

密码必须包涵数字和字母，不允许中文字符。

注册时两次输入密码一致

### 5.2.2 用户登录界面

#### 具体功能描述

界面中间有两个单行文本框，接受英文+数字+英文字符输入。

输入密码时，字符替换为“\*”，逐步显示于文本框中。

未注册用户直接登录时，提示“用户未注册”，跳转到注册页。

已注册用户登录密码错误时，显示“用户名或密码错误”。

用户点击忘记密码后，可以通过短信验证码进行改密登录。

支持游客访问，游客进入后可以查看，但无法提交任务。

#### 用户注册页面

界面一个账户单行文本框和两个密码单行文本框为主体。

两个密码框内容不一时，需要提示“密码不一致”

已注册用户注册时，提示“用户已存在，请直接登录”，调转到登录页。

注册成功后，跳转到注册成功页面，等待一秒后，跳转到通知首页

### 5.2.3 功能页面

#### 具体功能描述

实现任务查看、查询功能

发布任务及任务相关回复

实现物品租赁查看、查询功能

发布物品租赁及回复功能

实现失物招领查看、查询功能

发布失物招领及回复功能

查询支持模糊、精确查找

#### 输入输出格式

每个任务提供简单的信息包括种类、是否领取、浏览量、时间

在最下面提供功能选择按钮

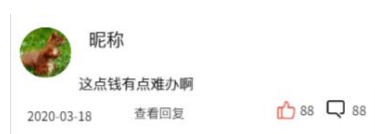
用户姓名需要描黑处理

提供任务的上传功能

对于每一条记录，按如下格式显示（具体效果见原型图）



对于每个任务的回复功能，如下格式显示（具体效果见原型图）



提供查询功能

#### 界面验收标准

#### 功能页面

每条发布的任务应该显示种类、是否领取、浏览量、时间

在最下方可以选择需要的功能包括发布任务、失物招领、物品租赁

### 功能详细页面

首先显示发布人的 id 及其发布时间任务种类

显示发布人提供的详细任务信息，包括具体地点、时间相关图片

显示浏览、点赞、回复数目

提供回复功能，显示回复时间、点赞、回复数目

### 查询页面

要求查询支持模糊详细等，可以通过时间发布人 id 等信息查询

提供返回按钮

#### 5.2.4 任务发布页面

提供输入框，使发布人提供详细信息

提供本市的地图可以标记

提供上传图片功能

可以设置标签以方便分类

设置任务的时间区间

## 5.3 后台部分

### 5.3.1 任务管理页面

#### 具体功能描述

管理员可以直接查看上传任务信息

显示任务栏中所有的任务信息

包括详细的备注, 时间, 发布人以及图片

根据关键词搜索、以及筛选条件检索任务表

审核发布人上传的任务

提供用户管理功能

## 输入输出格式

关键词目前无要求，与表中数据无关的不显示

## 界面验收标准

### 5.3.2 任务管理页面

主界面上方是搜索框用来搜索关键词，提供简单的排序功能

显示相关的任务信息，包括发布人 id、时间、地点、内容、任务状态

显示预备提交的任务进入任务审核页面，显示预备任务的相关详细信息，当出现违规现象时可以禁止任务上传

### 5.3.3 人员管理页面

姓名：2 到 20 个汉字

手机号：11 位数字密码：6 到 16 位，由数字、英文字母（区分大小写）和下划线组成，不能为 9 位以下纯数字

学号：9 位纯数字（这也将作为登录账号使用）

点击列表之中的任意一项，进入该用户的编辑页面

添加人员与编辑人员页面类似

对于编辑人员的页面，除了提交按钮外，增设一个删除按钮用于删除该人员信息