

# 北洋房屋租售信息管理系统 需求分析报告



学	院	<u>智能与计算学部</u>
专	业	<u>软件工程</u>
姓	名	<u>尤嘉宁</u>
学	号	<u><b>3018216116</b></u>
姓	名	<u>任林杰</u>
学	号	<u><b>3018216081</b></u>
姓	名	<u>鲍子龙</u>
学	号	<u><b>3018216127</b></u>
姓	名	<u>满显凡</u>
学	号	<u><b>3018216108</b></u>

2020 年 9 月 7 日

# 目 录

第一章	简介	1
1.1	微信小程序的基本功能	1
1.2	电脑浏览器前端的基本功能	1
1.3	涉众分析表	1
第二章	业务概念分析	3
2.1	领域概念模型	3
第三章	业务流程分析	4
3.1	求购	4
3.2	求租	5
3.3	出售	6
3.4	出租	7
3.5	找室友	8
第四章	用例模型	9
4.1	确定用例	9
4.2	描述用例规约	15
第五章	分析类	29
第六章	顶层架构图	30
第七章	术语表	31
第八章	补充规约说明书	32
8.1	性能约束	32
8.2	性能需求	32

8.3 其他需求 . . . . .	32
--------------------	----

## 第一章 简介

天大内部有很多住房，涉及出租或出售，不想通过外面的中介。本微信小程序用于房主对外发布房源信息，租/购房者浏览、租买房屋。

### 1.1 微信小程序的基本功能

- 用户可以发布出售、出租、求购、求租、找队员的五类功能帖.
- 用户可以浏览相关帖子,进入指定的帖子查看详情. 也可以对帖子进行条件筛选,查找想要的信息.
- 用户在详情页,可以发出相应的购买/出售的请求. 可以发出建立合租队伍/加入合租队伍的请求. 也可以查看该帖子的评论队列并回复相关的评论.
- 用户可以在我的信息中查看消息队列,进行相关信息的处理
- 用户可以在地图上查看出租/出售房源的位置

### 1.2 电脑浏览器前端的基本功能

- 管理员可以对用户信息,帖子信息进行审核
- 管理员可以对无关信息、明显异常的信息进行删除

### 1.3 涉众分析表

序号	参与者	操作
1	房主	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 房主可以在平台上发布出售贴；</li> <li>• 出售贴内容包括产权（公产还是私产）、户型（几室几厅几卫）、朝向、楼层（第几层/共几层）、装修情况、有无电梯、建筑面积、总价、照片（包括户型图等）</li> <li>• 出租贴内容包括整租/合租、户型、楼层（第几层/共几层）、有无电梯、建筑面积、单价、最短租期、合租要求（如合租，只要女生之类）、装修情况、家具家电情况、照片（包括户型图等）等。</li> <li>• 房主可以发布的修改出售/出租信息.</li> <li>• 房主可以在我的界面的消息队列中,对租房者/购房者的申请进行审批</li> <li>• 房主可以回复帖子下用户的留言</li> </ul>
2	租房者	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 租房者查看出租/出售 /找队友相关帖子</li> <li>• 租房者可以在平台上发布求租帖/ 找队友帖.</li> <li>• 租房者可以在房主发布的出租贴详情页创建/加入合租队伍或者进行房屋整租</li> <li>• 租房者如果已经建立合租队伍后, 可以在我的消息队列中审批其他合租者组队申请.</li> <li>• 租房者的合租申请被通过后,会收到一条申请被通过的通知.</li> </ul>
3	购房者	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 购房者可以在平台上发布求购贴</li> <li>• 购房者查看出售房屋信息. 在详情页发出求购申请.</li> </ul>
4	管理员	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理员可以对用户信息,帖子信息进行审核</li> <li>• 管理员可以对无关信息、明显异常的信息进行删除</li> </ul>

表 1-1 涉众分析表

## 第二章 业务概念分析

### 2.1 领域概念模型

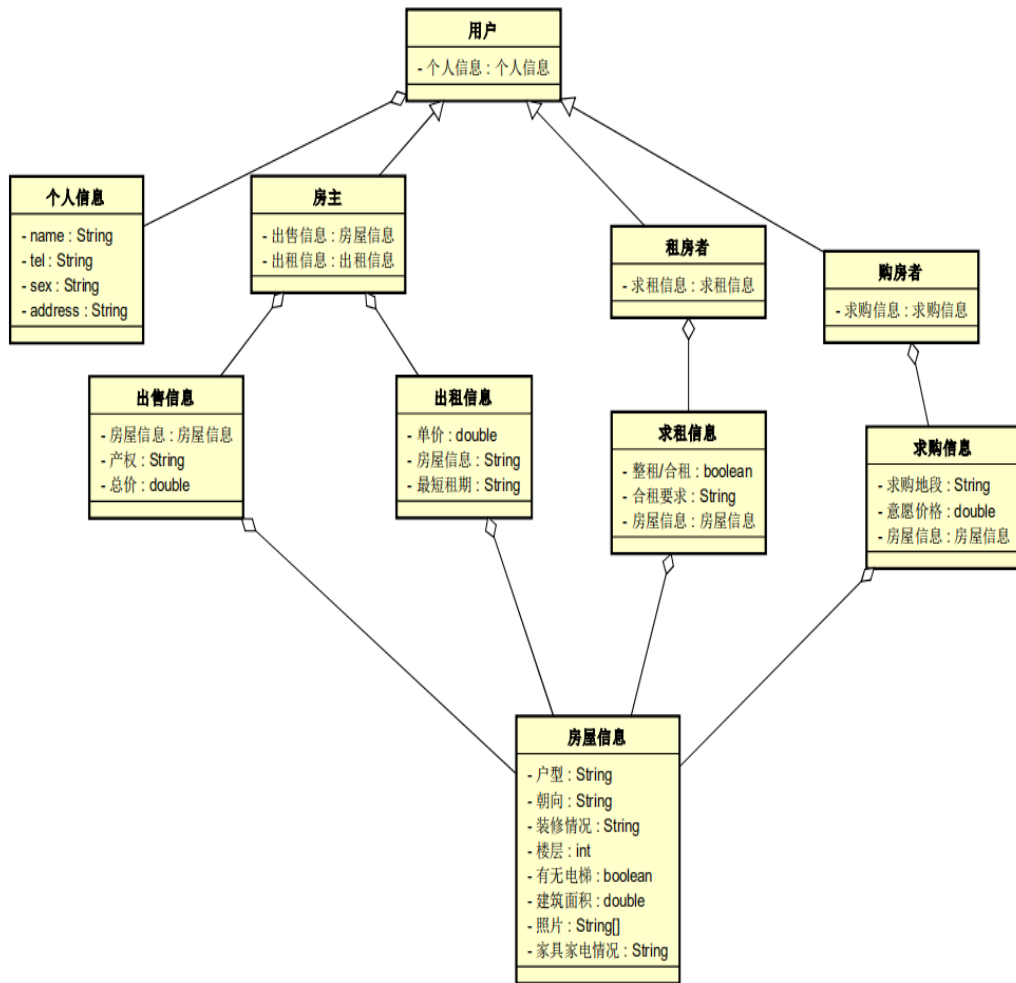


图 2-1 顶层架构图

### 第三章 业务流程分析

#### 3.1 求购

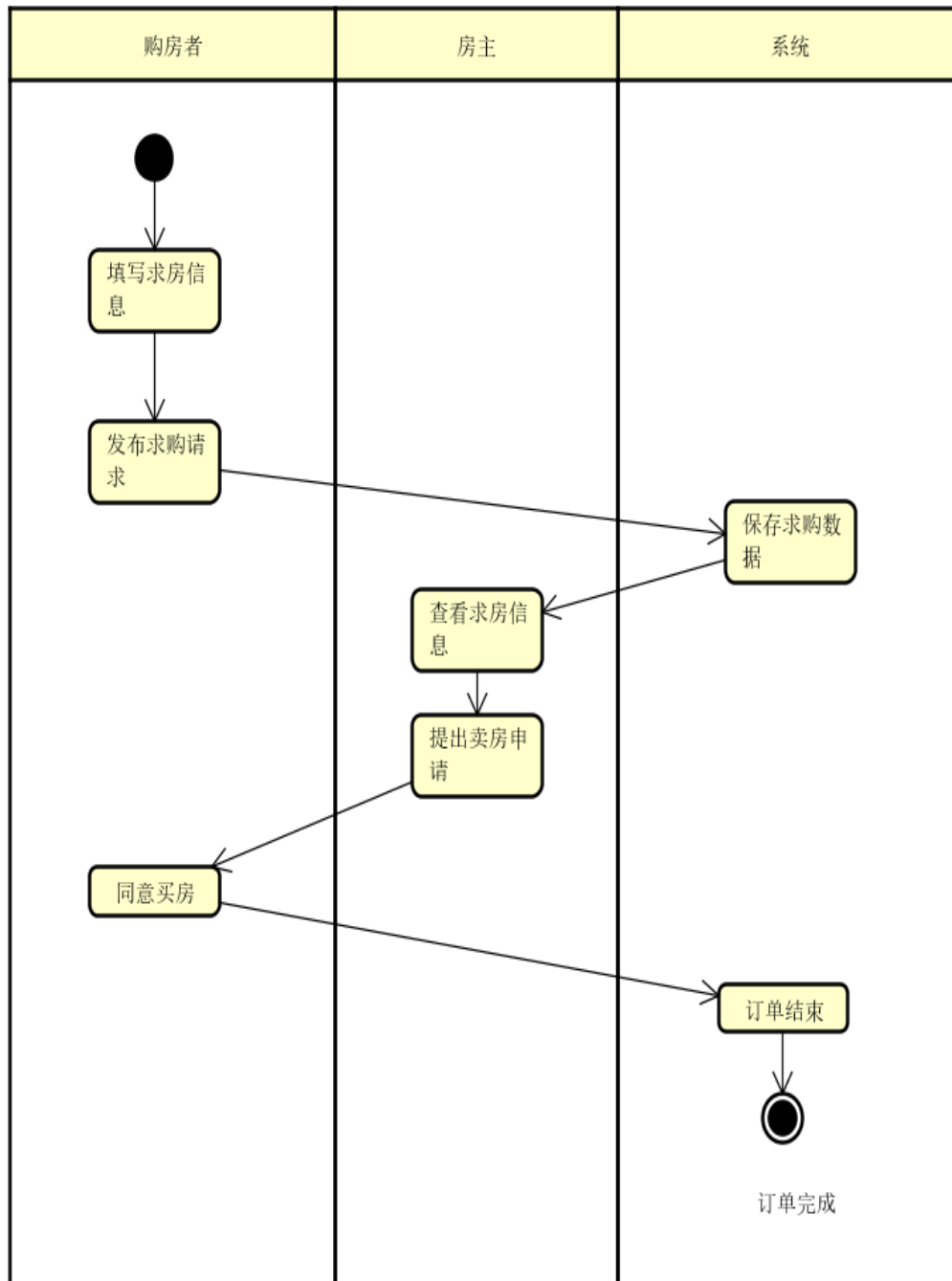


图 3-1 求购流程

## 3.2 求租

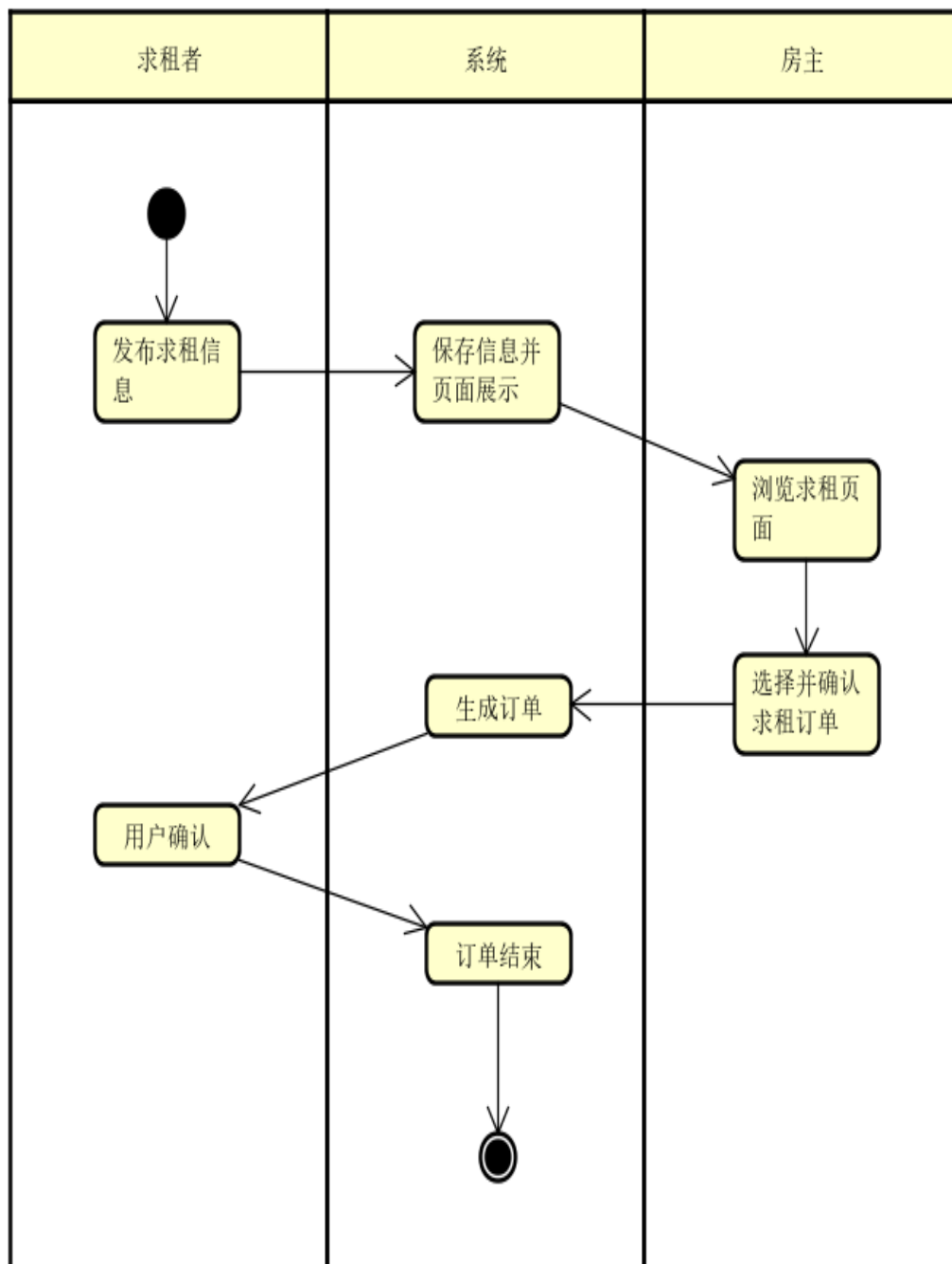


图 3-2 求租流程



## 3.3 出售

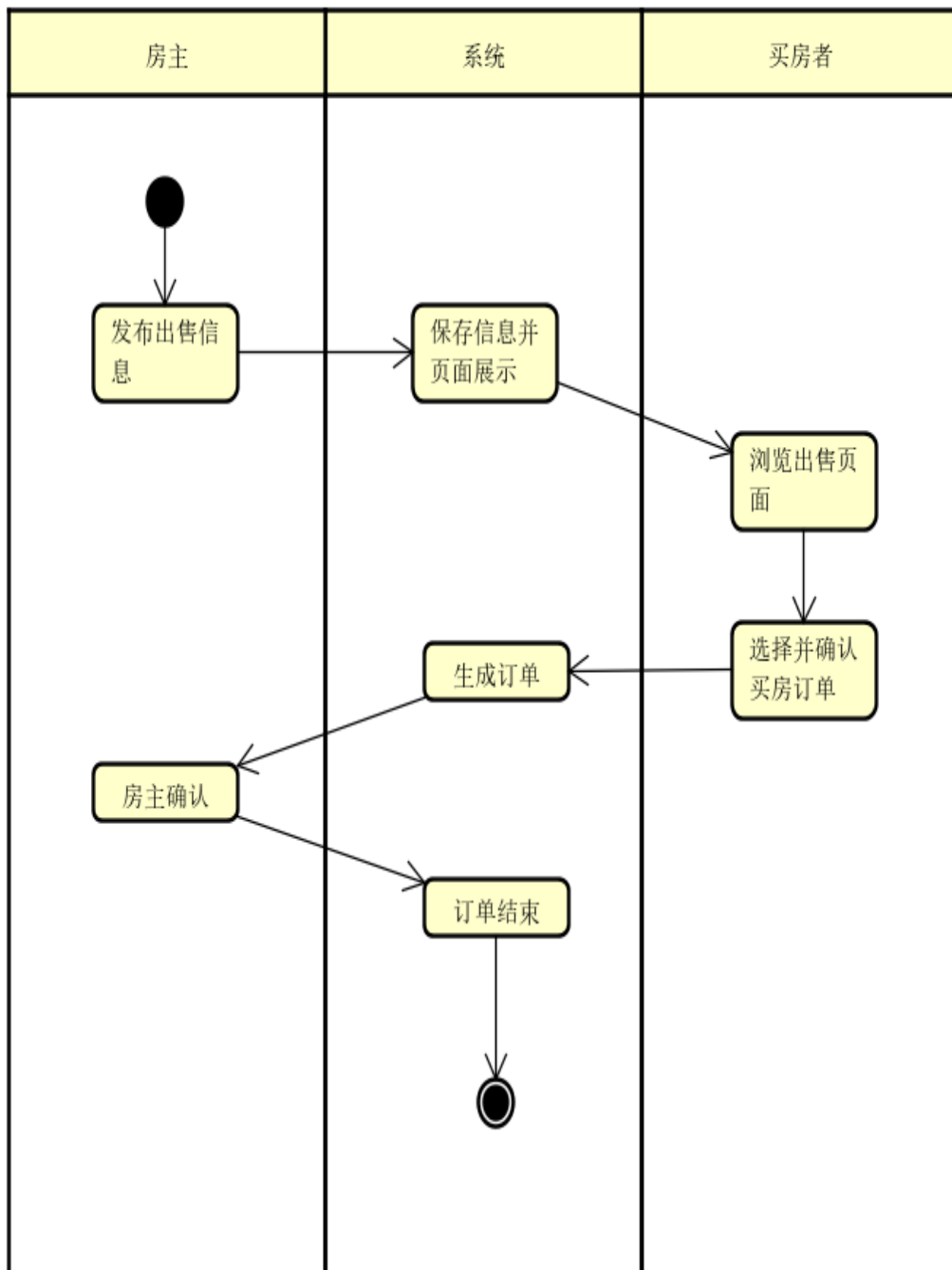


图 3-3 出售流程

## 3.4 出租

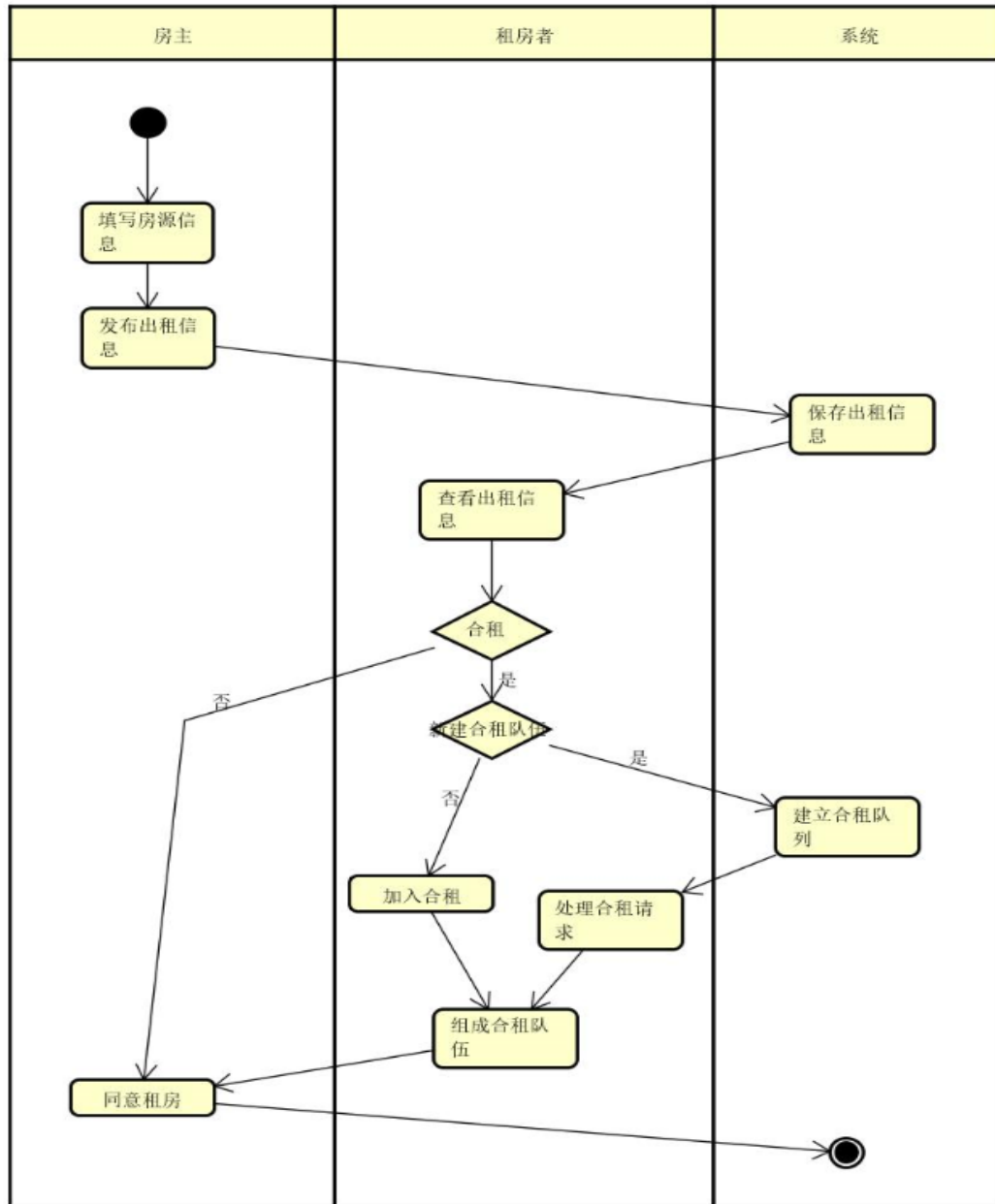


图 3-4 出租流程

## 3.5 找室友

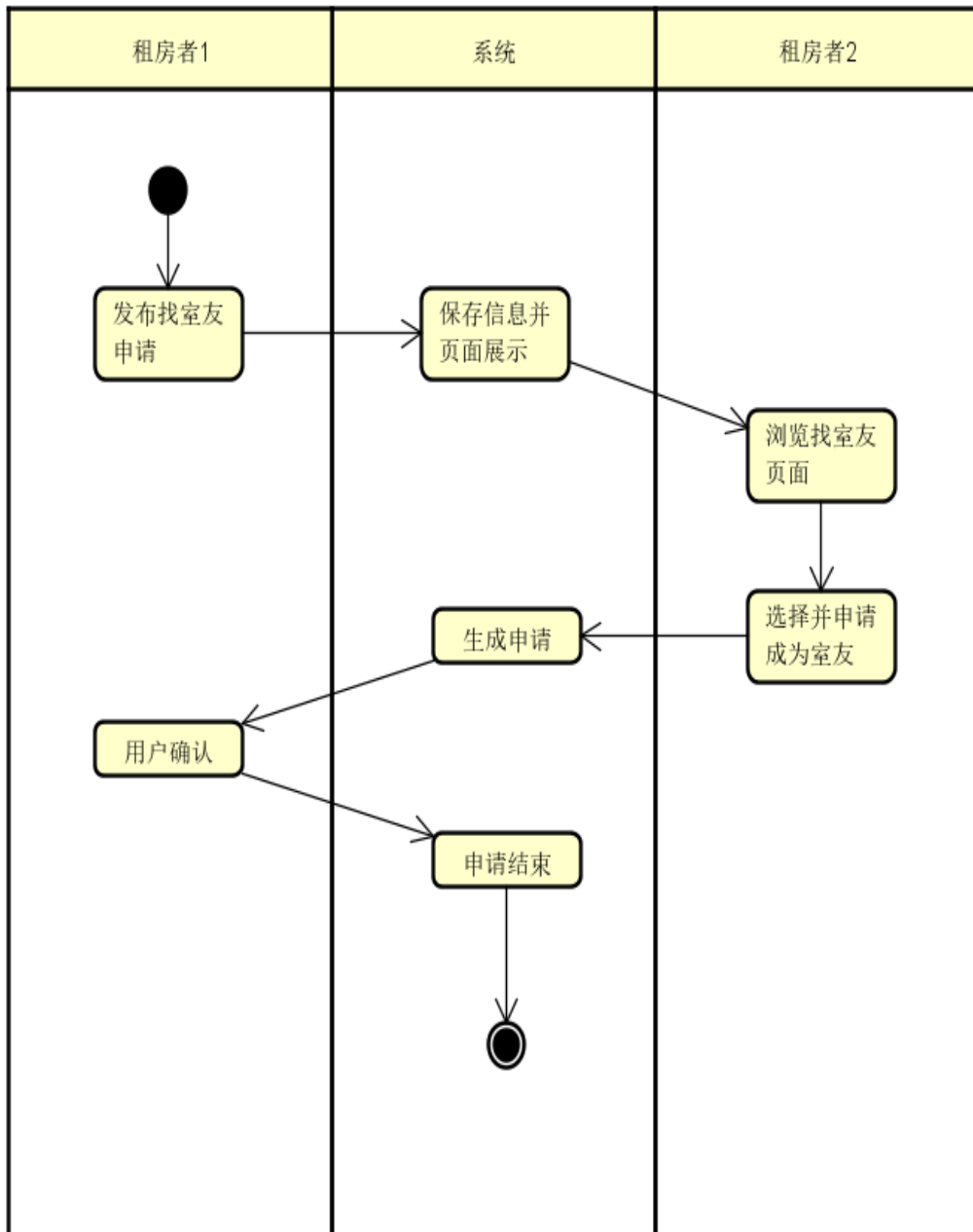


图 3-5 找室友流程

## 第四章 用例模型

### 4.1 确定用例

#### 4.1.1 系统用例

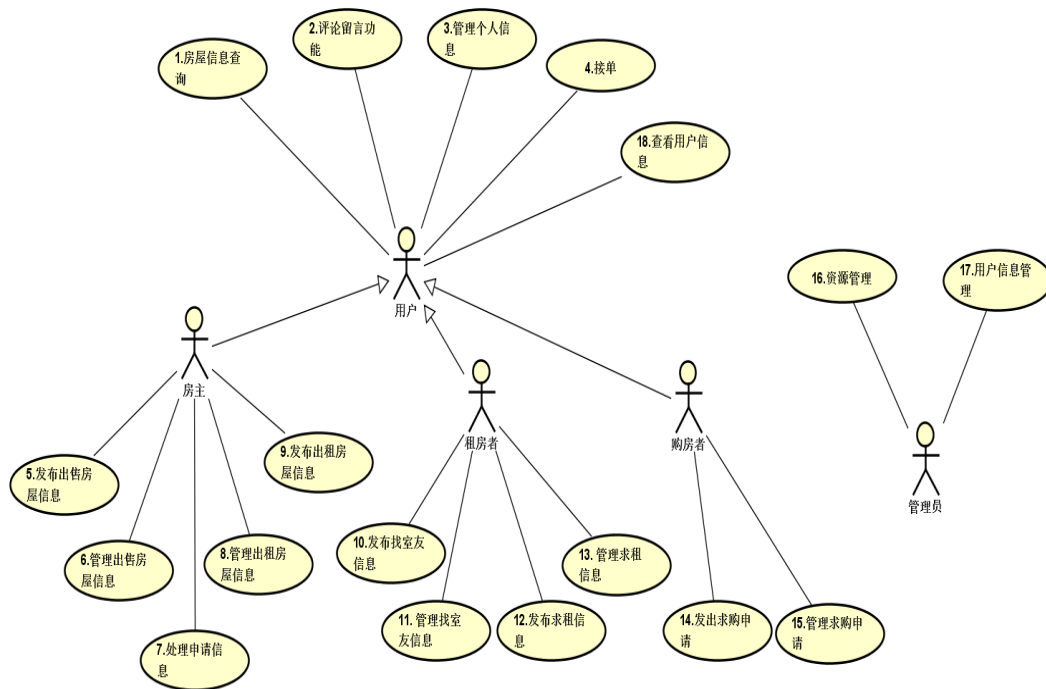


图 4-1 系统用例图

## 4.1.2 用户

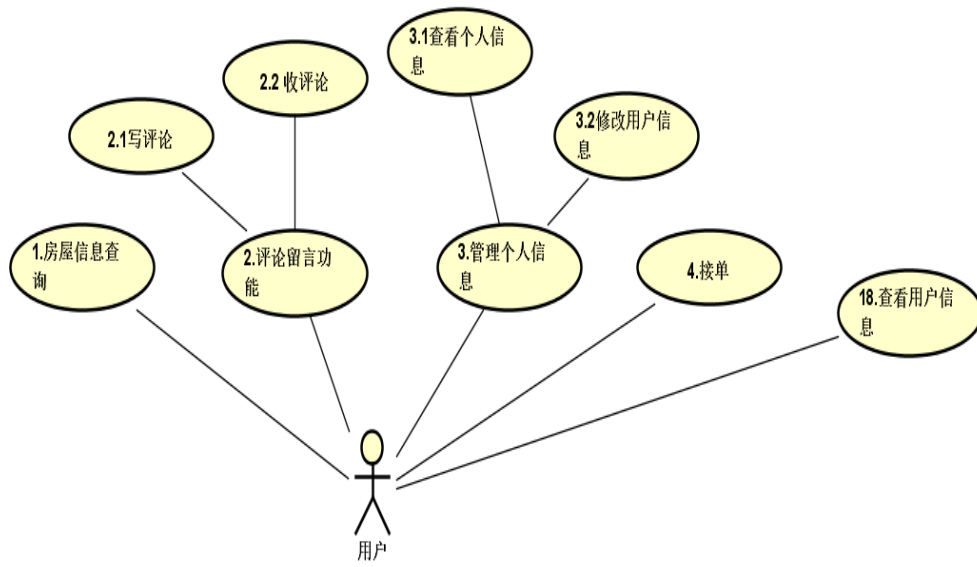
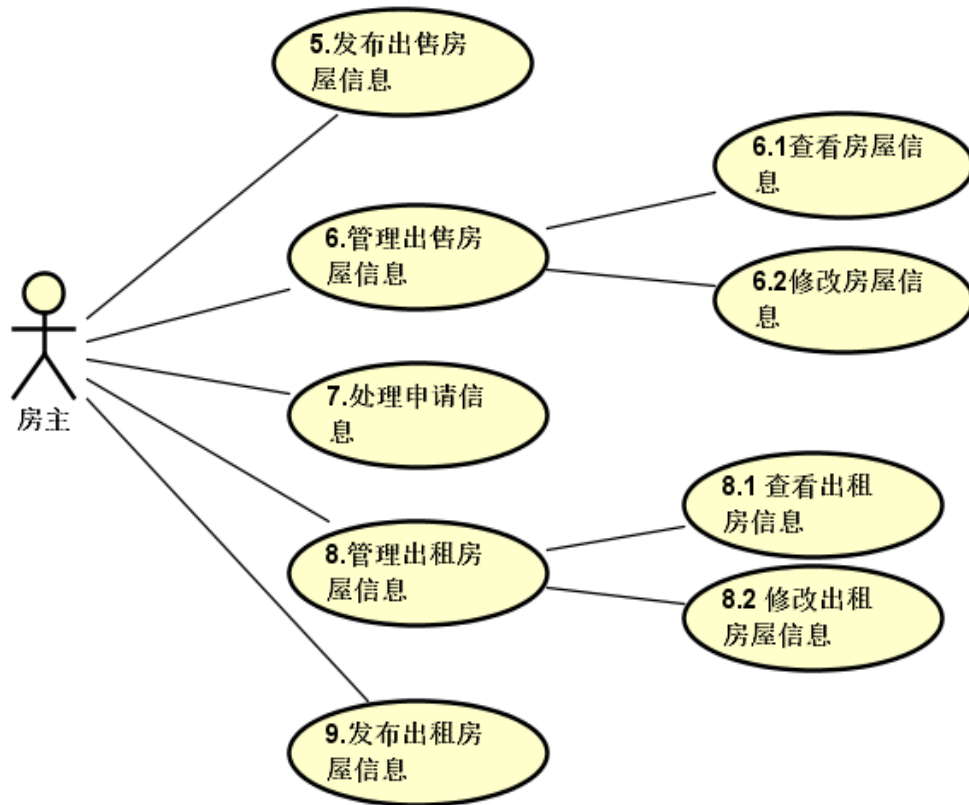


图 4-2 用户用例图

### 4.1.3 房主



---

图 4-3 房主用例图

## 4.1.4 租房者

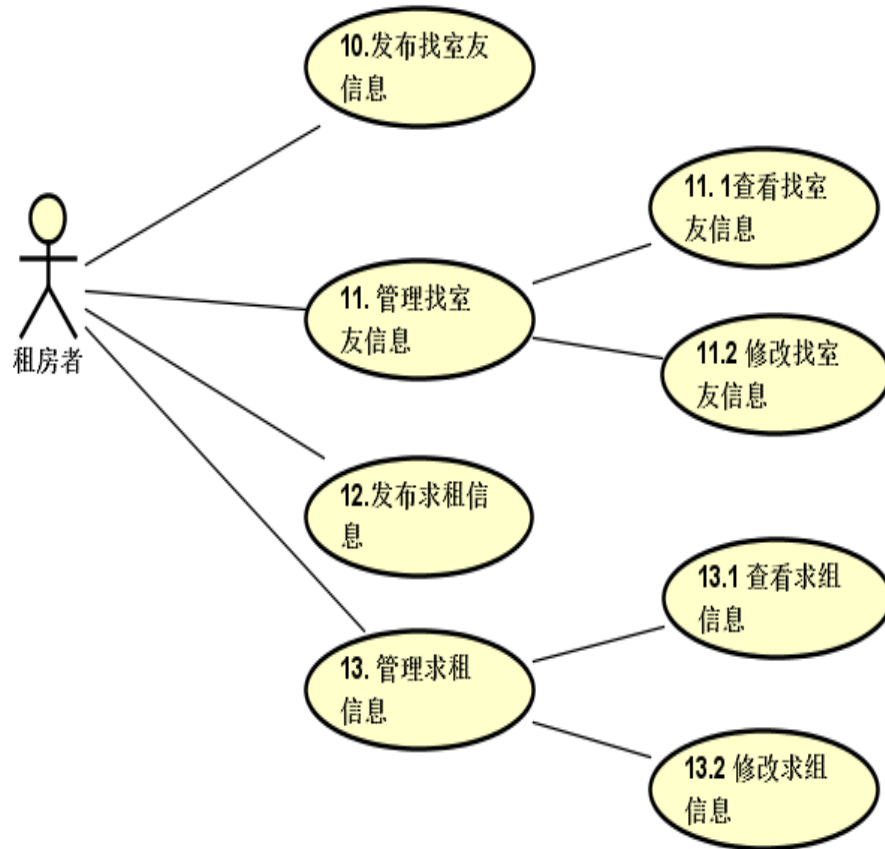


图 4-4 租房者用例图

#### 4.1.5 购房者

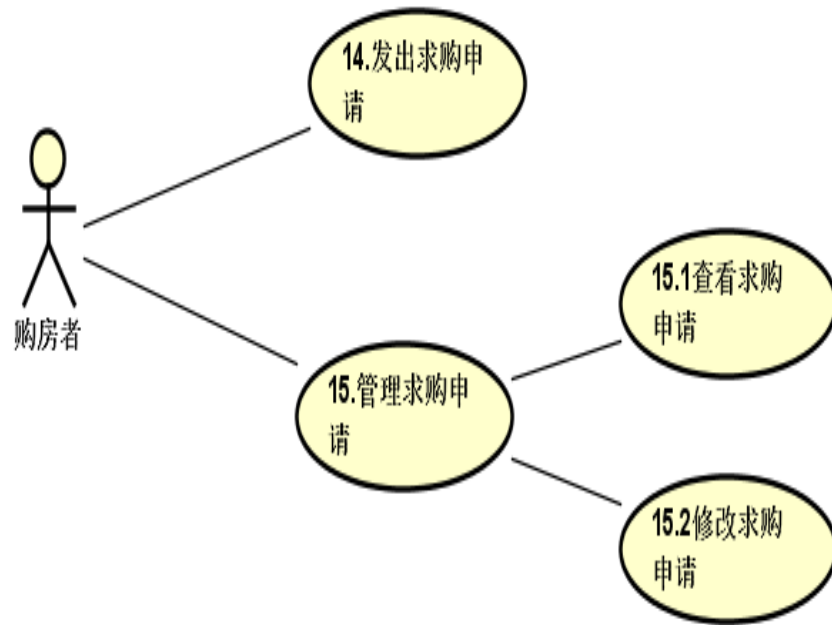


图 4-5 购房者用例图



#### 4.1.6 管理员

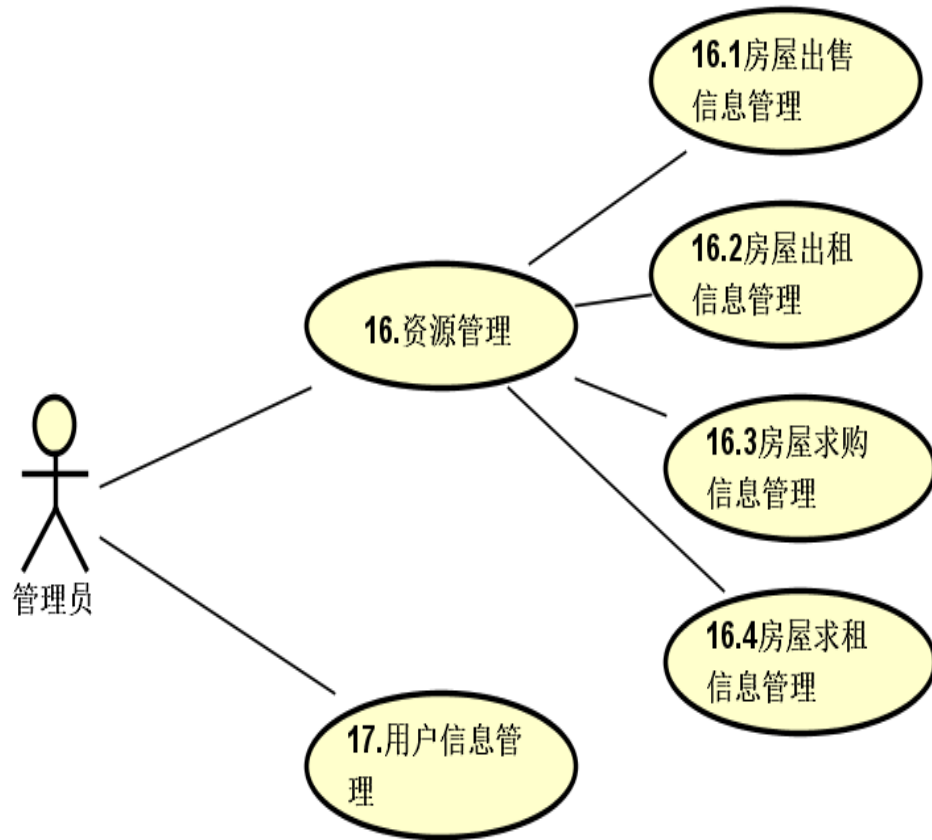


图 4-6 管理员用例图

## 4.2 描述用例规约

编号	1
名称	房屋信息查询
执行者	用户
描述	用户查询房屋信息，能够找到心仪的出租、出售、求租、求售、找室友帖子
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.选择房屋筛选条件</li><li>• 2.展示符合条件的房屋</li><li>• 3.点击可进入房屋详情页面进行申请</li></ul>
结束状况	系统展示符合条件的房屋信息
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-1 房屋信息查询

编号	2.1
名称	写评论
执行者	用户
描述	每个页面(包括出租出售求租求购找室友)下方具有评论区,供用户在此交流.
前置条件	用户打开相关页面
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.编辑文本框</li> <li>• 2.点击发送</li> </ul>
结束状况	消息发送成功
可选流程	用户可以选择新建评论, 或者回复其它用户的评论
异常流程	无
说明	无

表 4-2 写评论

编号	2.2
名称	收评论
执行者	用户
描述	当其它用户发出与此用户相关的评论时, 在微信的消息列表中发送提示.
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 微信消息列表中查看提示</li> <li>• 2. 点击消息后跳转至相关页面</li> </ul>
结束状况	跳转至相关页面.
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-3 收评论

编号	3.1
名称	查看个人信息
执行者	用户
描述	在个人主页中用户可以查看个人信息
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.点击个人信息按钮</li> <li>• 2.展示个人信息</li> </ul>
结束状况	展示个人信息页面
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-4 查看个人信息

编号	3.2
名称	房屋信息查询修改个人信息
执行者	用户
描述	可以在个人主页中编辑自身相关信息
前置条件	用户已经登陆
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 点击按钮</li> <li>• 2. 编辑相关文本框</li> <li>• 3. 提交</li> </ul>
结束状况	点击提交, 提示成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-5 修改个人信息

编号	4
名称	接单
执行者	用户
描述	用户可以对于其他用户发布的出租/出售/求购/求租/找室友的帖子进行接单
前置条件	已有出租/出售/求购/求租/找室友的帖子
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.点击提示框</li> <li>• 2.进入相应事务页面</li> <li>• 3.发出接单申请</li> </ul>
结束状况	接单成功
可选流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.出租帖子建立拼单队列</li> <li>• 2.拼单成功</li> <li>• 3.发出接单申请</li> </ul>
异常流程	无
说明	无

表 4-6 接单

编号	5
名称	发布出售房屋信息
执行者	房主
描述	房主用户可以发布出售房屋的相关信息, 以提供给买房者参考.
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.进入相关页面</li> <li>• 2.编辑房屋信息, 卖房信息, 定价和介绍等相关信息</li> <li>• 3.点击发布</li> </ul>
结束状况	发布成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-7 发布出售房屋信息

编号	1
名称	查看出售房屋信息
执行者	房主
描述	查看自己所发布的出售房屋的相关信息
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.进入相关页面</li> <li>• 2.查看</li> </ul>
结束状况	信息加载成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-8 查看出售房屋信息

编号	6.2
名称	管理出售房屋信息
执行者	房主
描述	房主可以修改自己发布过的出售房屋的信息
前置条件	已经发布过出售房屋信息
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.进入相关页面</li> <li>• 2.点击相关文本框进行编辑</li> <li>• 3.提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-9 管理出售房屋信息

编号	7
名称	处理申请信息
执行者	房主
描述	房主对求房者发出的求购求租申请进行回复处理
前置条件	求房者发出求购求租申请
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.查看求房者的求购求租申请</li> <li>• 2.同意申请</li> <li>• 3.订单完成</li> </ul>
结束状况	订单完成或取消
可选流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拒绝申请</li> <li>• 订单取消</li> </ul>
异常流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 求房者取消求购求租申请</li> <li>• 订单取消</li> </ul>
说明	无

表 4-10 处理申请信息

编号	8.1
名称	查看出租房屋信息
执行者房主	
描述	查看自己所发布的出租房屋的相关信息
前置条件	已经发布过出租房屋信息
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 进入相关页面</li> <li>• 2. 查看</li> </ul>
结束状况	信息加载成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-11 查看出租房屋信息

编号	8.2
名称	修改出租房屋信息
执行者	房主
描述	房主可以修改自己发布过的出租房屋的信息
前置条件	已经发布过出租房屋信息
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 进入相关页面</li> <li>• 2. 点击相关文本框进行编辑</li> <li>• 3. 提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-12 房屋信息查询

编号	9
名称	发布出租房信息
执行者	房主
描述	可以发布出租房屋的相关信息, 以供租房者参考
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 进入相关页面</li> <li>• 2. 编辑房屋信息, 定价, 介绍等相关信息</li> <li>• 3. 提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-13 发布出租房信息



编号	10
名称	发布找室友信息
执行者	租房者
描述	已租到房或尚未租房的租房者寻找室友分担房屋租金
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.编辑寻找室友标准，已租房屋信息(已租到房)或目标租屋标准(尚未租房)等相关信息</li> <li>• 2.点击发布</li> </ul>
结束状况	发布成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-14 发布找室友信息

编号	11.1
名称	查看找室友信息
执行者	租房者
描述	查看自己发布的找室友的信息
前置条件	本用户发布过找室友信息
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.点击我的事务</li> <li>• 2.点击相应找室友事务</li> </ul>
结束状况	跳转到找室友信息的界面
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-15 查看找室友信息

编号	11.2
名称	修改找室友信息
执行者	租房者
描述	修改自己发布的找室友的信息
前置条件	本用户发布过找室友信息
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.点击我的事务</li> <li>• 2.点击相应找室友事务</li> <li>• 3.修改选定内容</li> </ul>
结束状况	找室友信息发生改变
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-16 修改找室友信息

编号	12
名称	发布求租信息
执行者	租房者
描述	已租到房或尚未租房的租房者寻找室友分担房屋租金
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 进入相关页面</li> <li>• 2. 点击相关文本框进行编辑</li> <li>• 3. 提交</li> </ul>
结束状况	发布成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-17 发布求租信息

编号	13.1
名称	查看求租信息
执行者	租房者
描述	查看自己发布的求租信息
前置条件	本用户发布过求租信息
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.点击我的事务</li> <li>• 2.点击相应求租事务</li> </ul>
结束状况	页面跳转到指定求租事务
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-18 查看求租信息

编号	13.2
名称	修改求租信息
执行者	租房者
描述	租房者修改自己发布的求租信息
前置条件	本用户发布过求租信息
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.点击我的事务</li> <li>• 2.点击相应求租事务</li> <li>• 3.修改选定内容</li> </ul>
结束状况	被选定的求租事务内容发生改变
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-19 修改求租信息

编号	14
名称	发布求购申请
执行者	租房者
描述	租房者可以发布购房请求, 以供房主参考
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 进入相关页面</li> <li>• 2. 编辑预期房屋信息, 预期定价等相关信息</li> <li>• 3. 提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-20 发布求购申请

编号	15.1
名称	查看求购申请
执行者	购房者
描述	购房者查看自己所发布的求购房屋的相关信息
前置条件	已经发布过求购申请
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 进入相关页面</li> <li>• 2. 查看</li> </ul>
结束状况	页面加载出相关数据
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-21 查看求购申请

编号	15.2
名称	修改求购申请
执行者	购房者
描述	购房者对自己的求购信息进行
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 进入相关页面</li> <li>• 2. 点击相关文本框进行修改编辑</li> <li>• 3. 提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-22 修改求购申请

编号	16.1
名称	房屋出售信息管理
执行者	管理员
描述	管理员对房主发布的出售信息进行管理,对无关信息、明显异常的信息进行删除
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 打开房屋出售信息管理界面</li> <li>• 2. 对房屋信息进行筛查,审核</li> <li>• 3. 点击提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-23 房屋出售信息管理

编号	16.2
名称	房屋出租信息管理
执行者	管理员
描述	管理员对房主发布的出租信息进行管理,对无关信息、明显异常的信息进行删除
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.打开房屋出租信息管理界面</li> <li>• 2.对房屋信息进行筛查,审核</li> <li>• 3.点击提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-24 房屋信息查询

编号	16.3
名称	房屋求购信息管理
执行者	管理员
描述	管理员对求购者发布的求购信息进行管理,对无关信息、明显异常的信息进行删除
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 打开房屋求购信息管理界面</li> <li>• 2. 对求购信息进行筛查,审核</li> <li>• 3.点击提交</li> </ul>
结束状况	提交成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-25 房屋求购信息管理

编号	16.4
名称	房屋求购信息管理
执行者	管理员
描述	管理员对求租者发布的求租信息进行管理,对无关信息、明显异常的信息进行删除
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 打开房屋求购信息管理界面</li> <li>• 2. 对求购信息进行筛查,审核</li> <li>• 3. 点击提交,</li> </ul>
结束状况	提示成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-26 房屋求购信息管理

编号	17
名称	用户信息管理
执行者	管理员
描述	管理员对用户基本信息进行管理,对无关信息、明显异常的信息进行删除
前置条件	无
基本流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. 打开用户管理界面</li> <li>• 2. 对用户信息进行核实,审批.</li> <li>• 3. 点击提交</li> </ul>
结束状况	提示成功
可选流程	无
异常流程	无
说明	无

表 4-27 房屋信息查询

## 第五章 分析类

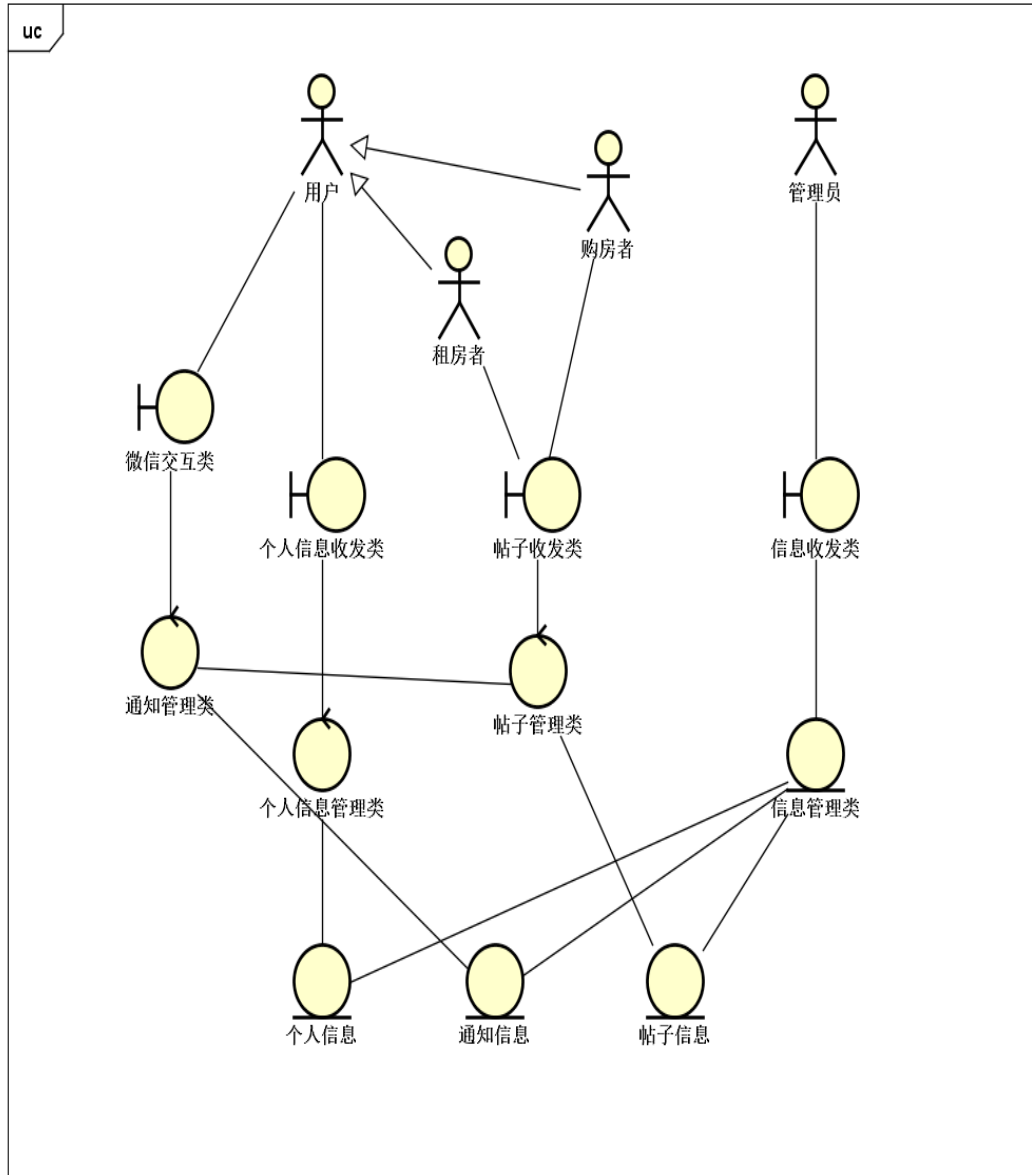


图 5-1 分析类图



## 第六章 顶层架构图

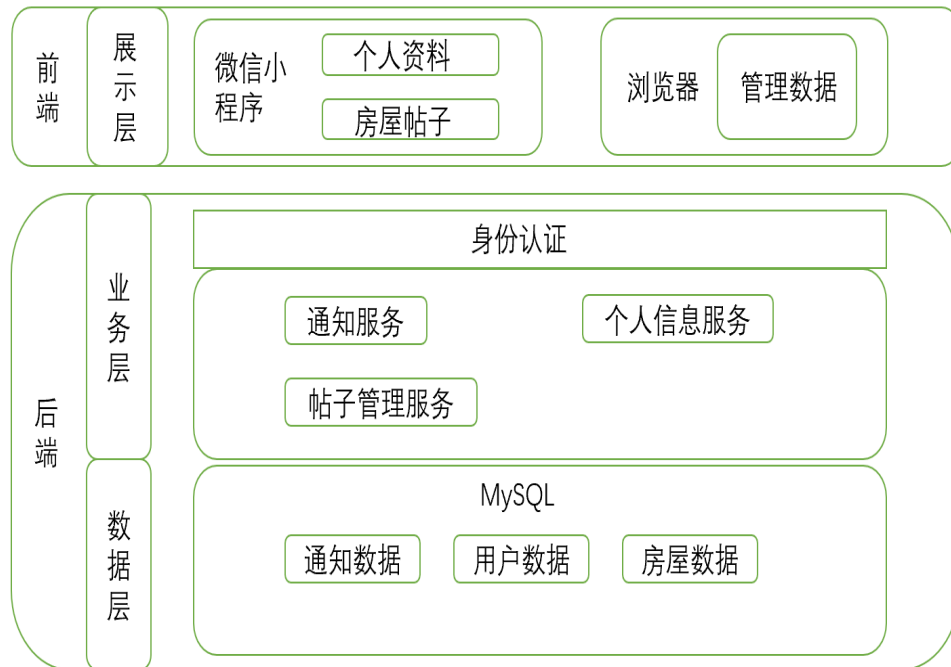


图 6-1 顶层架构图

## 第七章 术语表

术语	意义
求租	租客有租房的意向，在网上发帖寻找房源
求购	买房者有买房的意向，在网上发帖寻找房源
出售	房主在网上发帖出售房屋
出租	房主在网上发帖出租房屋
找室友	租房者寻找同租一个房子的室友
帖子/事务	出租/出售/求购/求租/找室友被统称为帖子或事务

表 7-1 术语表

## 第八章 补充规约说明书

### 8.1 性能约束

- 能够保证正常网络连接的稳定性，在用户绝大多数情况下能够正常登录
- 能够保证帖子发布更新及时，不产生脏数据
- 能够保证用户信息的安全性，防止用户信息泄露等情况发生

### 8.2 性能需求

#### 8.2.1 数据精确度

- 房源报价精确到0.01元
- 房源在地图上的定位误差不超100米

#### 8.2.2 时间特性

用户做出操作后, 需要在0-3秒内完成.

### 8.3 其他需求

- 可使用性：保证界面简洁明确，可操作性强不存在有异议的交互功能。
- 安全保密：对账户信息进行经过加密后传输与存储，保证用户信息的安全性，在系统层面对用户的账号丢失找回机制进行保证安全性的设计。
- 可维护性：软件开发过程需编写详细的文档与代码注释，对使用的算法方法进行详细说明。
- 可移植性：尽量使用标准库里面所提供的函数，提高软件的跨系统可移植性。