# 目录

[目录 1](#_Toc23178819)

[摘要 4](#_Toc23178820)

[关键字 4](#_Toc23178821)

[第一章 绪论 5](#_Toc23178822)

[第二章 技术 6](#_Toc23178823)

[2.1 可行性分析 6](#_Toc23178824)

[2.2 开发模式 6](#_Toc23178825)

[2.3 工具 6](#_Toc23178826)

[2.4 技术 7](#_Toc23178827)

[2.5 环境 7](#_Toc23178828)

[第三章 需求分析 8](#_Toc23178829)

[3.1 角色 8](#_Toc23178830)

[3.2 登录 10](#_Toc23178831)

[3.3 注册 11](#_Toc23178832)

[3.4 用户管理 11](#_Toc23178833)

[3.5 房源管理 12](#_Toc23178834)

[3.6 房源出租管理 12](#_Toc23178835)

[3.7 房源出售管理 13](#_Toc23178836)

[3.8个人中心 13](#_Toc23178837)

[第四章 系统设计 15](#_Toc23178838)

[4.1 架构设计 15](#_Toc23178839)

[4.2 功能模块设计 15](#_Toc23178840)

[4.3 业务流程设计 17](#_Toc23178841)

[4.4 数据库设计 19](#_Toc23178842)

[4.4.1 用户信息表 19](#_Toc23178843)

[4.4.2 房源信息表 20](#_Toc23178844)

[4.4.3 房源出租信息表 21](#_Toc23178845)

[4.4.4 房源出售信息表 23](#_Toc23178846)

[第五章 系统实现和测试 25](#_Toc23178847)

[5.1 实现 25](#_Toc23178848)

[5.1.1. 登录 25](#_Toc23178849)

[5.1.2 注册 25](#_Toc23178850)

[5.1.3 用户管理 25](#_Toc23178851)

[5.1.4 房源出租管理 25](#_Toc23178852)

[5.1.5 房源出售管理 25](#_Toc23178853)

[5.1.6 个人中心 25](#_Toc23178854)

[5.2 测试 26](#_Toc23178855)

[5.2.1 测试方法 26](#_Toc23178856)

[5.2.2 测试内容 26](#_Toc23178857)

[5.2.3 测试结果 26](#_Toc23178858)

[总结 26](#_Toc23178859)

[参考文献 27](#_Toc23178860)

[致谢 28](#_Toc23178861)

# 摘要

房产中介管理信息系统为房源中介管理提供了对人员信息，房源信息，房源出租信息，房源出售信息的资料管理能力。

经过分析，房产中介管理信息系统采用了前后端分离的模式进行研发，前端技术主要为JavaScript，HTML，CSS，后端技术为Nodejs，后台数据库为Mysql。

# 关键字

房源管理，数据库，Mysql，Nodejs，前后端分离

# 绪论

随着科学技术的发展，事实已经证明标准化，规范化，数据化是能够帮助和提高管理和办公效率的。纯粹的人工管理已经不合时宜。在这种背景下，房产中介信息管理系统的实现是非常需要，并且是必要的。

房产中介公司越来越多，房产中介信息管理系统也越来越多。各有各的特点，很难统一。在目前房产中介市场的现状和信息技术的发展的前提下，研发了对人员信息，房源信息，房源出租信息，房源出售信息的信息管理系统。

# 技术

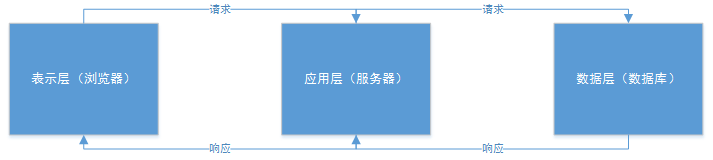
## 2.1 可行性分析

Nodejs采用事件驱动，异步编程，是专为网络服务而设计的。Nodejs非阻塞模式的IO处理给Nodejs带来在相对低系统资源耗用下的高性能与出众的负载能力。非常适合用于数据密集型的应用系统。而房产中介管理信息系统数据多并且数据间的关联性较复杂，但是涉及的计算较少同时也比较简单。因此Nodejs完全能够切合需要。同时前后端均采用符合ECMAScript规范的编程语言，能够在一定程度上提高研发效率和减少代码相关的问题。

Mysql是一款成熟的关系型数据库。该房产中介管理系统涉及到的数据关系有人与人，人与房源。因此，在数据量和处理数据关系上Mysql完全能够切合需要。

## 2.2 开发模式

该房产中介管理系统采用前后端分离的模式进行研发。前后端分离模式能够在一定程度上实现前后端解耦，增加系统的维护性，提高开发效率。系统架构为B/S架构，如2-2-1 系统三层结构图：

图2-2-1 系统三层架构图

## 2.3 工具

编程工具：Visual Studio Code – Insiders。

数据库可视化工具：Navicat for MySQL。

前端构建工具：Webpack。

## 2.4 技术

服务端：NodeJs

前端：Vue

数据库：Mysql

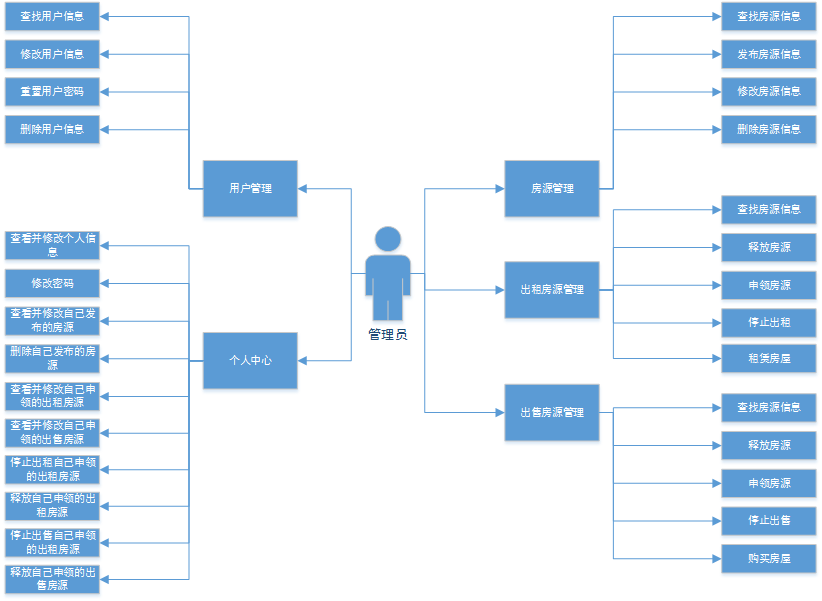
## 2.5 环境

开发环境：Windows 7/10

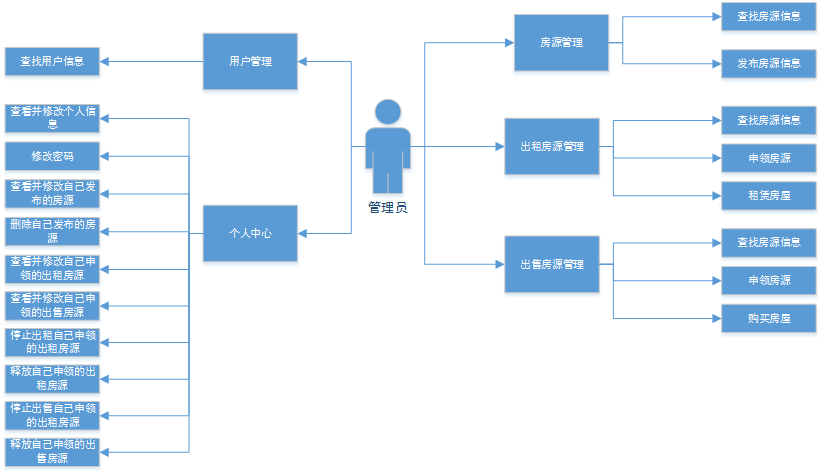
# 需求分析

## 3.1 角色

管理员是系统的最高权限人员，有房产中介管理信息系统的最高权限。在用户模块可以查找用户信息，重置用户密码，修改用户信息，删除用户信息。在房源管理模块可以查找房源信息，发布房源信息，修改房源信息，删除房源信息。在房源出租管理可以查找房源，释放房源，申领房源，停止出租，租赁房源。在房源出售管理可以查找房源，释放房源，申领房源，停止出售，购买房源。在个人中心可以查看并修改个人信息，修改密码，查看并修改自己发布的房源，删除自己发布的房源，查看并修改自己申领的房源出租，查看并修改自己申领的房源出售，停止出租自己申领的房源出租，释放自己申领的房源出租，停止出售自己申领的房源出租，释放自己申领的房源出售。管理员权限用例图，如3-1-1管理员权限用例图：



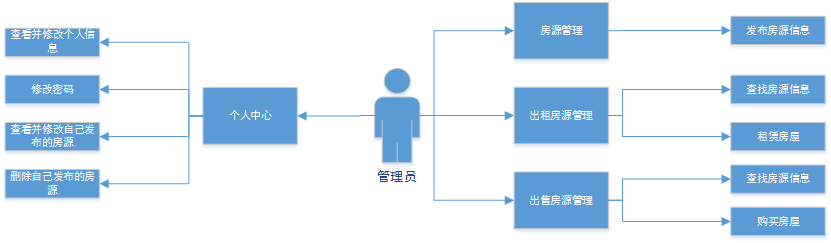
3-1-1管理员权限用例图



3-1-2中介权限用例图

中介是中介机构的普通工作人员，有房产中介管理信息系统的大部分工作权限。在用户模块可以查找用户信息。在房源管理模块可以查找房源信息，发布房源信息。在房源出租管理可以查找房源，释放房源，申领房源，停止出租，租赁房源。在房源出售管理可以查找房源，申领房源，购买房源。在个人中心可以查看并修改个人信息，修改密码，查看并修改自己发布的房源，删除自己发布的房源，查看并修改自己申领的房源出租，查看并修改自己申领的房源出售，停止出租自己申领的房源出租，释放自己申领的房源出租，停止出售自己申领的房源出租，释放自己申领的房源出售。中介权限用例图，如3-1-2中介权限用例图。

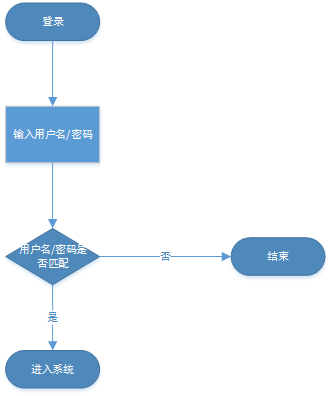
普通用户是非中介机构的普通人员，有房产中介管理信息系统的部分工作权限。不可以查看用户模块。在房源管理模块发布房源信息。在房源出租管理可以查找房源，租赁房源。在房源出售管理可以查找房源，购买房源。在个人中心可以查看并修改个人信息，修改密码，查看并修改自己发布的房源，删除自己发布的房源，停止出租自己发布的房源出租，停止出售自己申领的房源出租。普通用户权限用例图，如3-1-3普通用户权限用例图：



3-1-3普通用户权限用例图

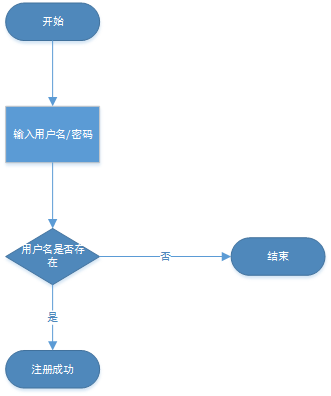
## 3.2 登录

使用用户名和密码进行登录。管理员登录成功后，进入用户管理列表页。其他用户登录后进入房源管理页。登录后一天之内再次访问系统不需要再次登录，会直接进入相应页面。登录流程图，如3-2-1登录流程图：



3-2-1登录流程图

## 3.3 注册



3-3-1注册流程图

输入用户名和密码即可注册。首先判断用户名是否存在，不存在则注册成功，存在则提示用户名已存在，请重新输入。注册成功后，默认为普通用户。注册流程图，如3-3-1注册流程图：

## 3.4 用户管理

用户信息包含用户姓名，性别，年龄，身份证号，用户类型，联系方式，用户名，密码。

添加用户。注册成功后用户即添加成功，默认为普通用户。

查找用户信息。管理员和中介可以进入到该模块查找用户信息。普通用户不能进入到该模块。搜索条件包括：姓名，身份证，用户昵称，用户类型。搜索方式为搜索条件联查。

修改用户信息。仅管理员可以在用户管理模块修改用户信息。修改内容包括：姓名，性别，年龄，身份证，用户类型。

删除用户信息。仅管理员可以删除用户信息，删除信息时相应用户所有关联信息进行删除或者修改包含以下内容：删除用户资料，删除发布的房源，删除房源出售，删除房源出租，如果是管理员或者中介释放申领的房源。

重置密码。管理员可以重置其他用户的登录密码。

## 房源管理

房源信息包含房源编号，房源小区名称，房源地址，房源户型，房源面积，产权年限，产权人，房源类型，是否朝阳，评分，联系方式，是否新房，是否出租，是否出售。

发布房源。管理员，中介，普通用户均可以发布房源。

查找房源。仅管理员和中介可以查找房源。搜索条件包括：房屋名称，户型，产权，产权人，房屋类型，是否朝阳，是否新房，是否出租，是否出售，联系方式。搜索方式为搜索条件联查。

修改房源。仅管理员可以在房源管理修改房源信息。

删除房源。仅管理员可以在房源管理删除房源。删除信息时对相应房源关联信息进行删除或者修改包含以下内容：删除房源，删除房源出售，删除房源出租，如果是管理员或者中介释放申领的房源。

## 房源出租管理

房源出租信息包含房源编号，房源小区名称，房源地址，房源户型，房源面积，房源类型，是否朝阳，评分，联系方式，是否新房，租金，租赁开始时间，租赁结束时间，备注。

添加房源。房源信息是否出租选项为是的时候即可以在房源出租。

查找房源。管理员，中介，普通用户均可以查找房源。

修改信息。管理员可以修改房源出租信息。信息包括：价格，租赁开始时间，租赁结束时间，备注。

申领房源。管理员，中介可以申领房源。

停止出租。仅管理员可以在房源出租管理停止房源出租。

租赁房源。管理员，中介，普通用户均可以租赁房源。

## 房源出售管理

房源出售信息包含房源编号，房源小区名称，房源地址，房源户型，房源面积，房源类型，是否朝阳，评分，联系方式，是否新房，金额，备注。

添加房源。房源信息是否出租选项为是的时候即可以在房源出租。

查找房源。管理员，中介，普通用户均可以查找房源。

修改信息。管理员可以修改房源出售信息。信息包括：价格，备注。

申领房源。管理员，中介可以申领房源。

停止出售。仅管理员可以在房源出租管理停止房源出售。

购买房源。管理员，中介，普通用户均可以购买房源。

## 3.8个人中心

个人中心为一级目录，二级目录包含我申领的房源出租，我申领的房源出售，我发布的房源，个人信息，修改密码。管理员和中介有个人中心下所有目录的权限。普通用户有个人中心下我发布的房源，个人信息，修改密码的权限。

我申领的房源出租。在我申领的房源出租下可以释放房源，修改房源出租信息。

我申领的房源出售。在我申领的房源出售下可以释放房源，修改房源出售信息。

我发布的房源。在我发布的房源下可以修改房源信息，删除房源。

个人信息。在个人信息下可以修改个人信息，删除个人信息。

修改密码。在修改密码下可以修改个人密码。

# 第四章 系统设计

## 4.1 架构设计

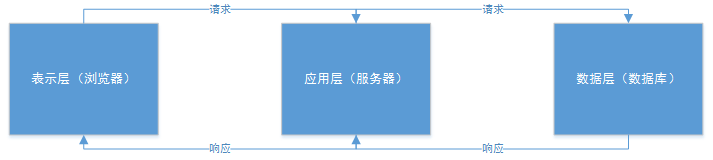


图4-1-1 系统三层架构图

系统架构采用的是B/S架构，通过浏览器请求应用程序，应用程序请求数据库，数据库将数据返回给应用程序，应用程序将数据返回给浏览器，达到查看及维护数据的目的。如4-1-1 系统三层结构图：

## 4.2 功能模块设计

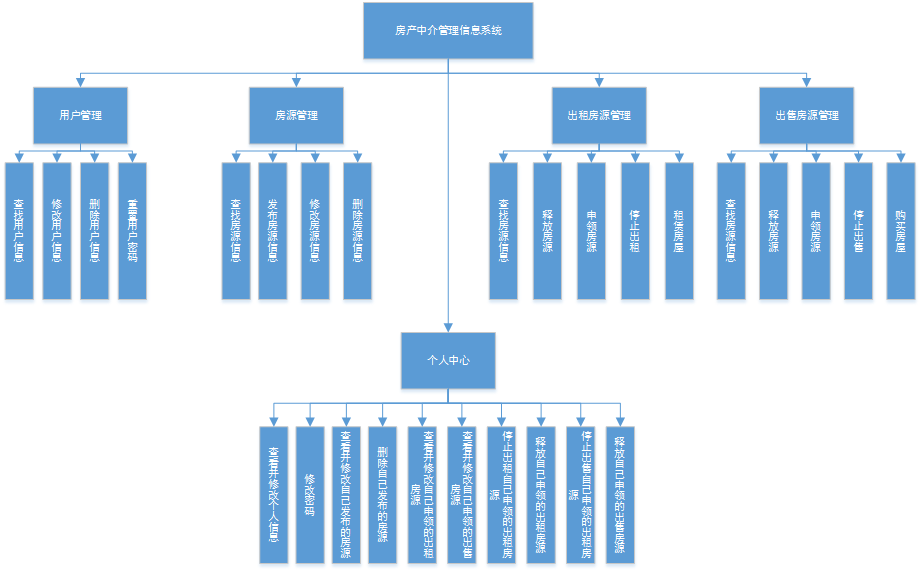


图4-2-1 系统功能模块图

根据需求部分得知房产中介管理信息系统共有三种角色，分别为：管理员，中介，普通用户。房产中介管理信息系统共有五大模块，分别为：用户管理，房源管理，房源出租管理，房源出售管理，个人中心。

用户管理包含添加用户，查找用户信息，修改用户信息，删除用户信息，重置密码。

房源管理包含发布房源、查找房源、修改房源、删除房源。

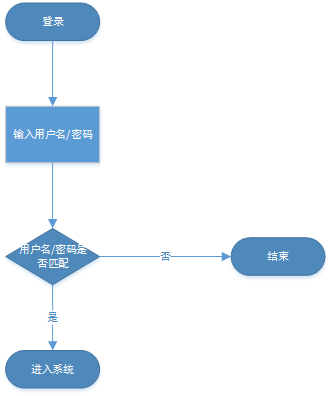
房源出租包含添加房源、查找房源、修改信息、申领房源、停止出租、租赁房源。

房源出售包含添加房源、查找房源、修改信息、申领房源、停止出售、购买房源。

个人中心包含我申领的房源出租，我申领的房源出售，我发布的房源，个人信息，修改密码。

如4-2-1系统功能模块图：

## 4.3 业务流程设计

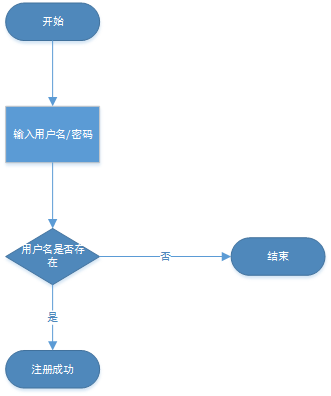


4-3-1登录流程图

房产中介管理信息系统共有五大模块，分别为：用户管理，房源管理，房源出租管理，房源出售管理，个人中心。

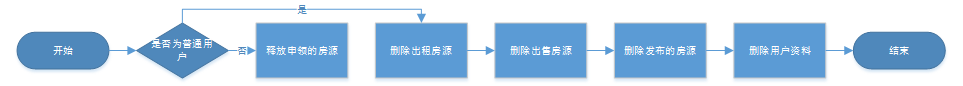
用户管理登录部分会对用户名和密码进行判断，成功则进入系统，不成功则进行提示，登录流程图，如如4-3-1登录流程图：

用户管理注册部分会对用户名进行判断，如果用户名存在，则不允许注册，否则注册成功。如4-3-2注册流程图：



4-3-2注册流程图

用户管理删除用户信息部分，删除信息时相应用户所有关联信息进行删除或者修改包含以下内容：删除用户资料，删除发布的房源，删除房源出售，删除房源出租，如果是管理员或者中介释放申领的房源。如4-3-3删除用户流程图：



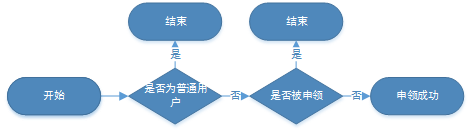
4-3-3删除用户流程图

房源管理删除房源部分，删除信息时对相应房源关联信息进行删除或者修改包含以下内容：删除房源，删除房源出售，删除房源出租，如果是管理员或者中介释放申领的房源。如4-3-4删除房源流程图：



4-3-4删除房源流程图

房源管理申领房源部分，申领房源时如果房源已经被申领，则提示不允许申领，否则申领成功。如4-3-5申领房源流程图：

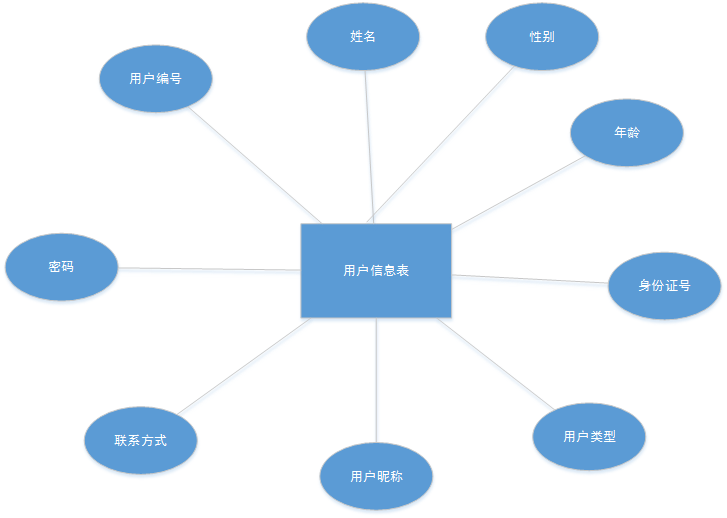


4-3-5申领房源流程图

## 4.4 数据库设计

通过对房产中介管理信息系统的需求分析以及设计，确定了四张表。分别是用户信息表，房源信息表，房源出租信息表，房源出售信息表。

### 4.4.1 用户信息表



4-4-1-1用户信息E-R图

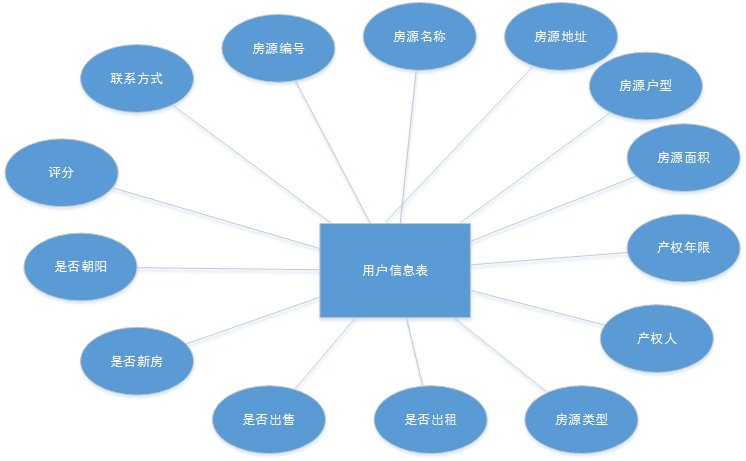
用户信息表包含姓名，性别，年龄，身份证号，用户昵称，用户类型，联系方式，密码等数据。E-R图如4-4-1-1用户信息E-R图：

用户信息表设计结构如表4-4-1-1用户信息表：

表4-4-1-1 用户信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表字段 | 中文字段名称 | 控制 | 类型 |
| id | 用户编号 | 自动递增 | int(11) |
| name | 姓名 | NULL | varchar(50) |
| sex | 性别 | NULL | varchar(50) |
| age | 年龄 | NULL | int(11) |
| IDCard | 身份证号 | NULL | varchar(50) |
| username | 用户名 | NOT NULL | varchar(50) |
| password | 用户密码 | NOT NULL | varchar(50) |
| type | 人员类别 | NOT NULL | enum |
| contactInformation | 联系方式 | NULL | varchar(50) |

### 4.4.2 房源信息表



4-4-2-1房源信息E-R图

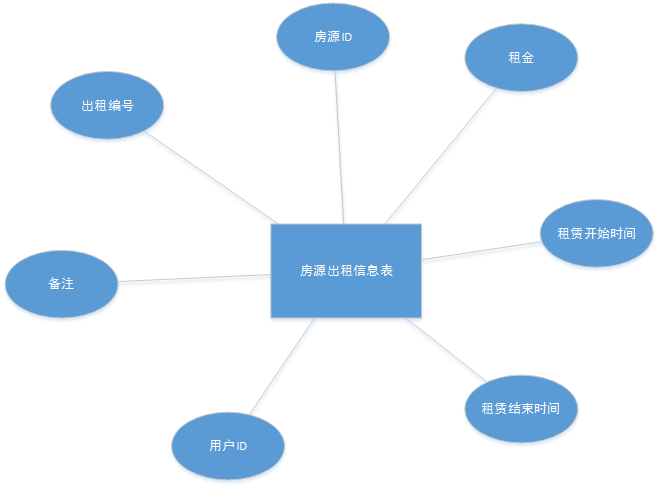
房源信息表包含房源名称，房源地址，房源户型，房源面积，产权年限，产权人，房源类型，是否朝阳，评分，联系方式，是否新房，是否出租，是否出售等数据。E-R图如4-4-2-1房源信息E-R图：

房源信息表设计结构如表4-4-2-1房源信息表：

表4-4-2-1 房源信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表字段 | 中文字段名称 | 控制 | 类型 |
| id | 房源编号 | 自动递增 | int(11) |
| name | 房源名称 | NOT NULL | varchar(255) |
| addr | 房源地址 | NOT NULL | varchar(255) |
| style | 房源户型 | NOT NULL | varchar(255) |
| area | 房源面积 | NOT NULL | varchar(255) |
| propertyRight | 房源产权 | NOT NULL | varchar(255) |
| propertyOwer | 产权人 | NOT NULL | varchar(255) |
| type | 房源类型 | NOT NULL | varchar(255) |
| isSun | 是否朝阳 | NOT NULL | enum |
| score | 评分 | NULL | varchar(255) |
| contactInformation | 联系方式 | NOT NULL | varchar(255) |
| isNew | 是否新房 | NOT NULL | enum |
| isLease | 是否出租 | NOT NULL | enum |
| isSale | 是否出售 | NOT NULL | enum |

### 4.4.3 房源出租信息表



4-4-3-1房源出租信息E-R图

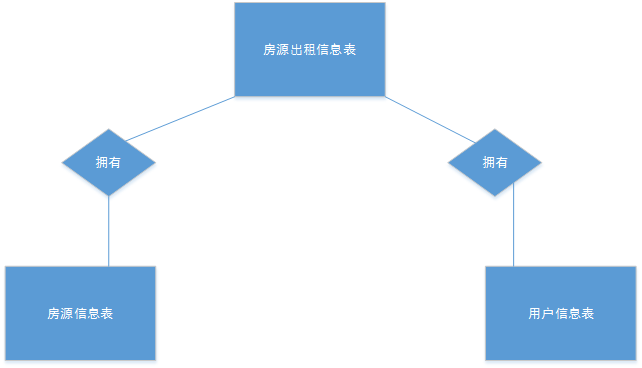
房源出租信息表包含房源ID，租金，租赁开始时间，租赁结束时间，用户ID，备注等数据。E-R图如4-4-3-1房源出租信息E-R图：

房源出租信息表设计结构如表4-4-3-1房源出租信息表：

表4-4-3-1 房源出租信息表

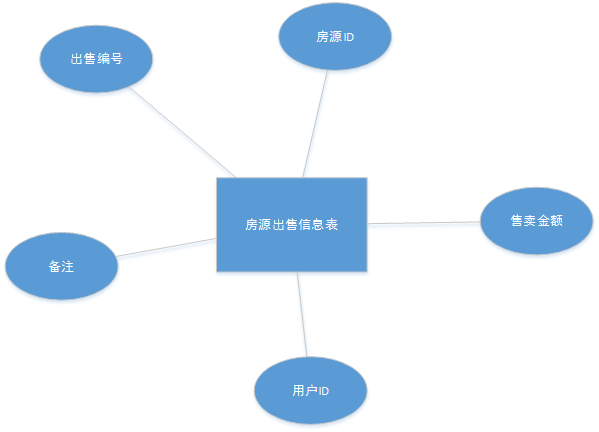
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表字段 | 中文字段名称 | 控制 | 类型 |
| id | 房源出租编号 | 自动递增 | int(11) |
| houseId | 房源ID | NOT NULL | int(11) |
| money | 出租金额 | NULL | varchar(255) |
| startTime | 租赁开始时间 | NULL | Datetime(6) |
| endTime | 租赁结束时间 | NULL | datetime(6) |
| agentId | 用户ID | NULL | int(11) |
| remark | 备注 | NULL | longtext |

房源出租信息含有用户信息和房源信息，房源出租信息关系ER图如4-4-3-2房源出租信息关系E-R图：



4-4-4-2房源出租信息关系E-R图

### 4.4.4 房源出售信息表



4-4-4-1房源出售信息E-R图

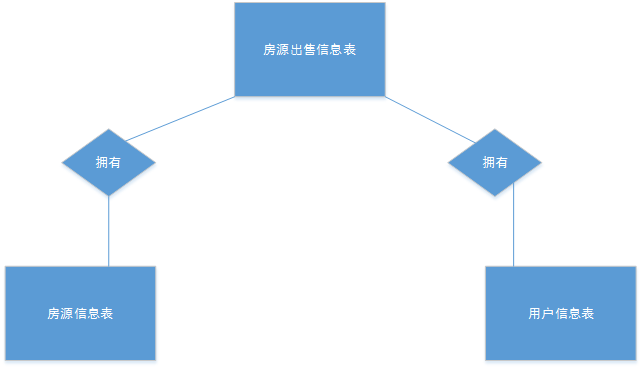
用户信息表包含房源ID，售卖金额，用户ID，备注等数据。E-R图如4-4-4-1房源出售信息E-R图：

房源出售信息表设计结构如表4-4-4-1房源出售信息表：

表4-4-4-1 房源出售信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表字段 | 中文字段名称 | 控制 | 类型 |
| id | 房源出售编号 | 自动递增 | int(11) |
| houseId | 房源ID | NOT NULL | int(11) |
| money | 售卖金额 | NULL | varchar(255) |
| agentId | 用户ID | NULL | int(11) |
| remark | 备注 | NULL | longtext |

房源出售信息含有用户信息和房源信息，房源出租信息关系ER图如4-4-4-2房源出售信息关系E-R图：



4-4-4-2房源出租信息关系E-R图

# 第五章 系统实现和测试

## 5.1 实现

### 5.1.1. 登录



5-1-1-1登录界面图

使用用户名和密码进行登录。管理员登录成功后，进入用户管理列表页。其他用户登录后进入房源管理页。登录后一天之内再次访问系统不需要再次登录，会直接进入相应页面。登录界面图，如5-1-1-1登录界面图：

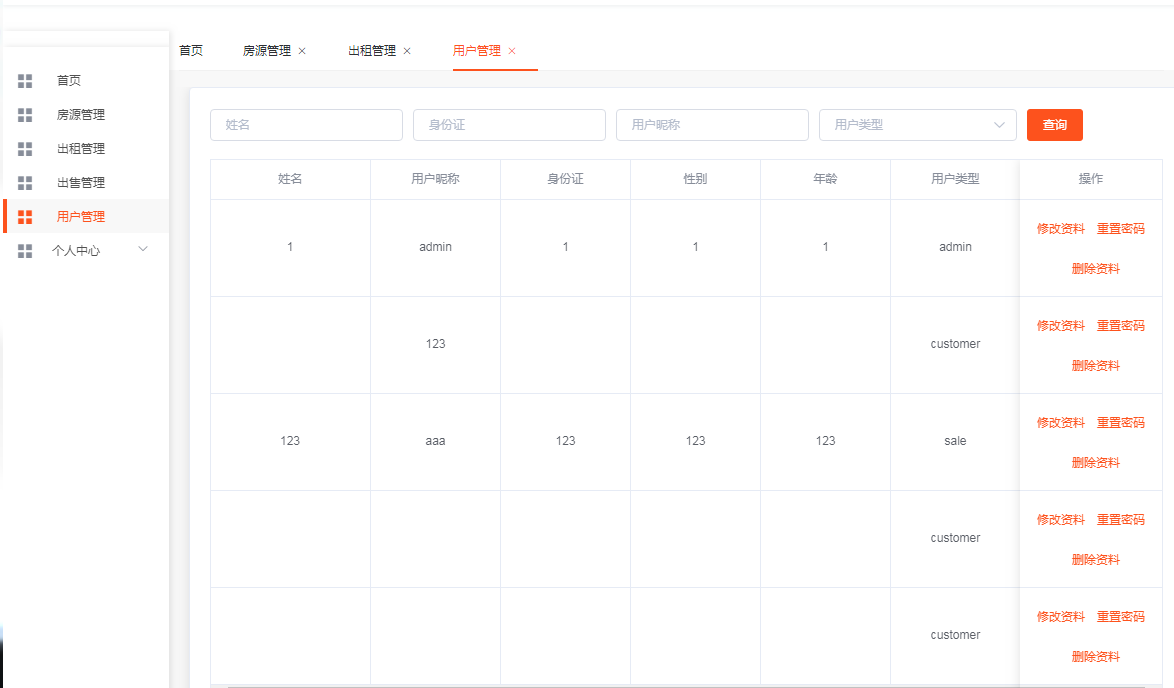
### 5.1.2 注册

首先判断用户名是否存在，不存在则注册成功，存在则提示用户名已存在，请重新输入。注册成功后，默认为普通用户。注册流程图，如5-1-2-1注册界面图：



5-1-2-1注册界面图

### 5.1.3 用户管理



5-1-3-1用户管理列表页界面图

用户管理包含添加用户，查找用户信息，修改用户信息，删除用户信息，重置密码。用户管理列表页如5-1-3-1用户管理列表页界面图：

#### 5.1.1.1 添加信息

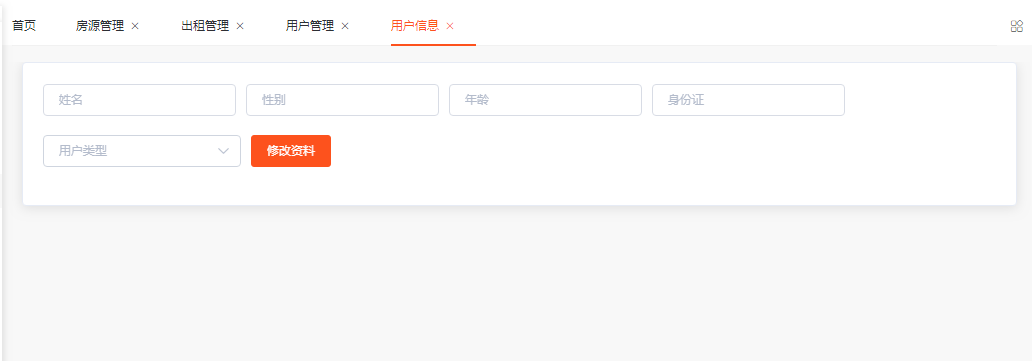
添加用户。注册成功后用户即添加成功，默认为普通用户。

#### 5.1.3.2 查询信息

查找用户信息。管理员和中介可以进入到该模块查找用户信息。普通用户不能进入到该模块。搜索条件包括：姓名，身份证，用户昵称，用户类型。搜索方式为搜索条件联查。如5-1-3-1用户管理列表页界面图：

#### 5.1.1.3 修改信息

修改用户信息。仅管理员可以在用户管理模块修改用户信息。修改内容包括：姓名，性别，年龄，身份证，用户类型。如5-1-1-3-1用户信息修改页界面图：



5-1-1-3-1用户信息修改页界面图

#### 5.1.1.4 删除信息

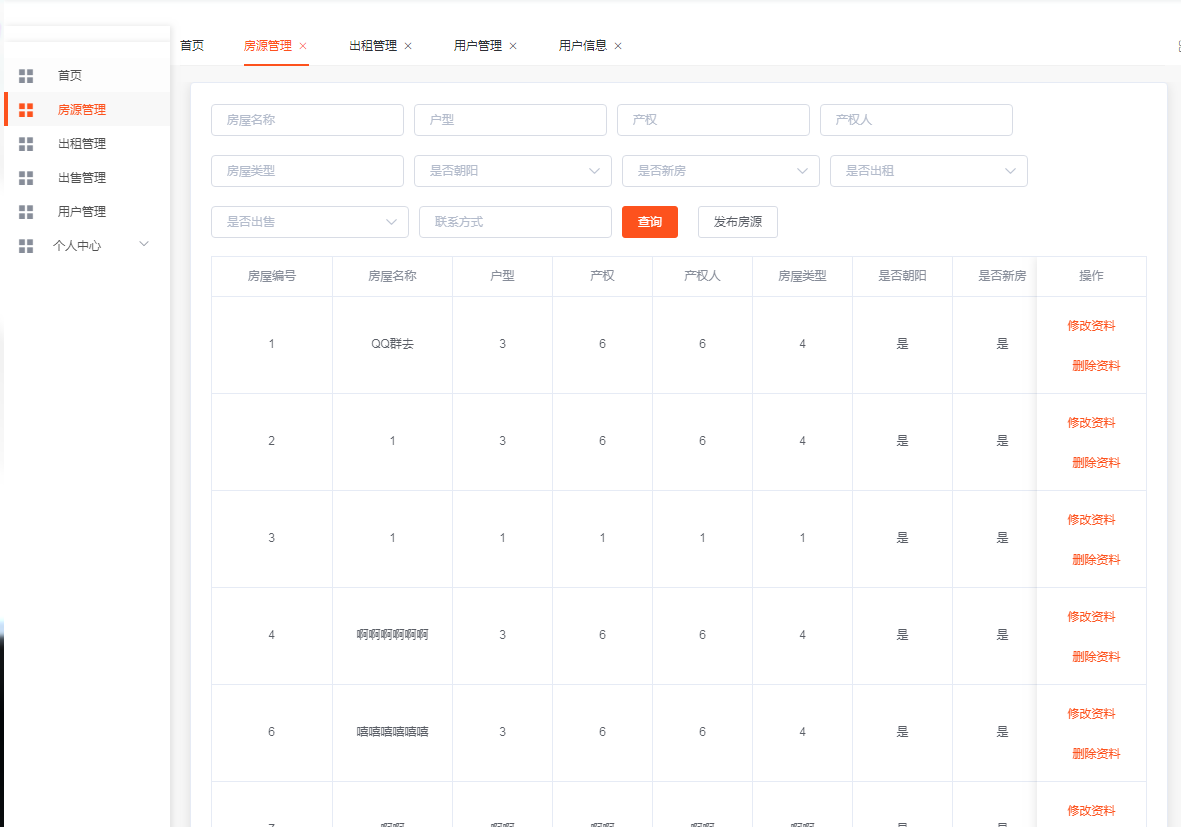
仅管理员可以删除用户信息，删除信息时相应用户所有关联信息进行删除或者修改包含以下内容：删除用户资料，删除发布的房源，删除房源出售，删除房源出租，如果是管理员或者中介释放申领的房源。

#### 5.1.1.5 重置密码

管理员可以重置其他用户的登录密码。

### 5.1.4 房源管理

房源管理包含发布房源、查找房源、修改房源、删除房源。房源管理列表页如5-1-4-1房源管理列表页界面图：



5-1-4-1房源管理列表页界面图

#### 5.1.4.1 发布房源

管理员，中介，普通用户均可以发布房源。发布房源页如5-1-4-1-1发布房源页界面图：



5-1-4-1-1发布房源页界面图

#### 5.1.4.2 查找房源

查找房源。仅管理员和中介可以查找房源。搜索条件包括：房屋名称，户型，产权，产权人，房屋类型，是否朝阳，是否新房，是否出租，是否出售，联系方式。搜索方式为搜索条件联查。如5-1-4-1房源管理列表页界面图：

#### 5.1.4.3 修改房源

仅管理员可以在房源管理修改房源信息。如5-1-4-3-1修改房源信息页界面图：



5-1-4-3-1修改房源信息页界面图

#### 5.1.4.3 删除房源

仅管理员可以在房源管理删除房源。删除信息时对相应房源关联信息进行删除或者修改包含以下内容：删除房源，删除房源出售，删除房源出租，如果是管理员或者中介释放申领的房源。

### 5.1.5 房源出租管理

房源出租包含添加房源、查找房源、修改信息、申领房源、停止出租、租赁房源。

#### 5.1.5.1 查询房源

#### 5.1.5.2 出租管理

### 5.1.6 房源出售管理

#### 5.1.6.1 查询房源

#### 5.1.6.2 出售管理

### 5.1.67个人中心

#### 5.1.7.1 我的个人信息

#### 5.1.7.2 我的房源

#### 5.1.7.3 修改密码

## 5.2 测试

### 5.2.1 测试方法

### 5.2.2 测试内容

### 5.2.3 测试结果

# 总结

都要在新的一页

# 参考文献

都要在新的一页

参考文献的格式如下：使用五号字

[1]马蕊,刘华平,孙富春,等.基于触觉序列的物体分类[J].智能系统学报编辑部,2015,(03):362-368.

[2]姓名,等.论文题目[J].期刊名称,年份,(期刊号):页码.

参考文献不少于20篇

# 致谢

这部分就自己写了。