

产教融合项目

项目名称： 基于微信小程序的宜家居的设计与实现

指 导 老 师: 夏贤铃、李伦基

2024年6月18日

目 录

1 项目概述.....	1
1.1 项目介绍	1
1.2 项目开发环境	1
1.3 小组分工	1
2 需求分析.....	1
2.1 可行性分析	1
2.1.1 经济可行性	2
2.1.2 操作可行性	2
2.1.3 法律可行性.....	2
2.2 需求分析	3
2.2.1 功能描述	3
2.2.2 非功能描述	3
2.3 性能需求	3
2.3.1 适应性	3
2.3.2 适用性	3
2.3.3 可靠性	4
2.3.4 易用性	4
2.4 其他特性	4
2.4.1 标准化	4
2.4.2 兼容性	4
2.4.3 先进性设计	4
2.4.4 经济性	4
2.4.5 系统的可管理性	4
3 系统功能介绍.....	4
3.1 用户功能	4
3.2 管理员功能	5
3.3 房东功能	5
4 功能设计	6
4.1 系统结构设计	6
4.2 系统功能设计	11

4.3 数据库	13
5 系统安装部署	22
6 系统使用说明	23
6.1 中介功能模块使用说明	23
6.1.1 中介用户注册功能	23
6.1.2 中介用户登陆功能	23
6.1.3 中介房屋信息管理功能	24
6.2 管理员功能模块使用说明	24
6.2.1 管理员登陆功能	24
6.2.2 管理员后台管理功能	24
6.3 普通用户功能模块使用说明	28
6.3.1 普通用户注册功能	28
6.3.2 普通用户登陆功能	29
6.3.3 用户支付功能	32
6.3.4 个人信息管理功能	33
7 总结	34
致谢	34
参考文献	35

1 项目概述

1.1 项目介绍

房屋租聘小程序是一个提供房屋租聘信息的平台，旨在方便用户查找并租赁合适的房屋。该小程序包含房屋信息管理、订单管理、用户登录注册、订单管理、反馈信息管理等功能。系统预设了三种用户，分别为普通用户，中介机构，管理员。普通用户可以通过浏览、筛选和查看房屋详细信息来找到符合自己需求的房屋，并可以与房屋发布者联系咨询或预约看房。管理员可以发布、编辑和删除房屋信息，管理用户的订单，并处理用户的反馈和投诉。中介机构也可以在该小程序上发布房屋租聘信息，提供中介服务，帮助用户快速找到满足需求的房屋。此外，管理员还可以通过数据统计和分析功能了解房屋租聘信息的整体情况和用户行为，以便优化用户体验和推广策略。

1.2 项目开发环境

该项目的开发软件包括 Eclipse/Myeclipse/IdeaMaven 版本 Maven3.3.9，后端框架是 Spring Boot，JDK 版本为 JDK1.8，使用 Mysql 5.7 作为数据库，并通过 Navicat11 进行数据库工具操作。小程序框架为 Uniapp，开发软件为 HBuilderX，运行软件为微信开发者。

1.3 小组分工

小组人员由高诚、付碧成、黄磊、刘岩组成。付碧成擅长前端部分，高诚擅长后端部分，黄磊进行数据的收集与分析，刘岩进行论文的编写，如表 1-1 所示。

表 1-1 小组人员分工表

小组成员	分工明细
高诚	后端部分
付碧成	前端部分
黄磊	数据的收集与分析
刘岩	论文的编写

2 需求分析

2.1 可行性分析

2.1.1 技术可行性分析

考虑当前市场上是否有可用的技术解决方案或房屋租聘平台，以满足房屋租聘小程序的功能需求，同时也需要考虑该技术解决方案的适应性和定制程

度。评估技术解决方案的稳定性和可靠性，包括系统的安全性、数据备份和恢复机制，确保房屋租赁小程序能够持续稳定运行并保障用户信息安全。考虑房屋租赁小程序未来的发展和扩展需求，评估技术方案是否具备良好的可扩展性和灵活性，能够支持未来业务的拓展和功能的增加。

2.1.2 经济可行性

评估房屋租赁小程序所需的基础设施，包括硬件设备（如服务器、存储设备）等，确保系统运行所需的基础设施条件满足。评估房屋租赁小程序的市场需求和潜在客户群体，分析目标用户群的规模、租房需求以及支付能力，确定系统的市场定位。了解竞争对手在房屋租赁市场中的存在和市场份额，分析其优势和劣势，确定系统在市场中的定位和竞争优势，找到系统的竞争优势和差异化亮点。评估房屋租赁小程序的开发和运营成本，考虑人力、技术、营销等各方面的费用，并与预期的收入进行比较，确保系统能够盈利并回收初始投资，在经济上具有可持续性。考虑系统的长期可持续性，包括市场增长潜力、客户保留率和未来发展机会，预测市场发展趋势，保障系统的长期盈利能力和发展潜力。

2.1.3 操作可行性

评估房屋租赁小程序的技术需求和可行性，包括硬件设备、软件平台、网络连接和信息安全等方面，确保系统能够稳定运行并满足用户需求。评估开发、运维和支持系统所需的人力资源，包括技术团队的组建和技能水平，确定是否有足够的技术人员来支持系统的正常运行和持续发展。评估系统的运营流程和工作流程，确保与现有业务流程相适应，并能够提高工作效率和系统操作的便捷性，减少人为错误和失误。考虑用户界面设计、易用性和响应速度等因素，保证系统界面友好直观，操作流畅，响应速度快，提供良好的用户体验，提高用户的满意度和使用率。

2.1.4 法律可行性

评估房屋租赁小程序的技术需求和可行性，包括硬件、软件、网络和安全等方面。确定开发、运维和支持系统所需的人力资源，评估是否有足够的技术团队来确保系统正常运行。评估系统的运营流程和工作流程，考虑与现有业务流程的衔接和优化，以提高效率。考虑用户界面设计、易用性和响应速度等因素，提供优质的用户体验。强化法律合规性，确保系统遵守相关法律法规，降低法律风险。

2.2 需求分析

2.2.1 功能描述

- 中介注册：用户可点击中介注册填写相关信息完成账号注册。
- 系统操作：已注册用户可直接登录后台系统进行房源管理、租房管理等操作。
- 用户注册：用户可通过注册页面创建新账户，输入个人信息并选择角色。
- 用户登录：已注册用户使用用户名和密码登录系统，访问权限内功能。
- 修改密码：用户登录后可修改密码保障账户安全。
- 修改信息：允许用户查看和修改个人信息，例如联系方式和电子邮件。
- 个人中心：管理员设有个人中心，可修改账户密码。
- 用户管理：对已注册的中介和用户进行管理。
- 房屋信息管理：对已上架房源进行管理。
- 房屋类型管理：对不同类型房源信息进行管理。
- 系统管理：提供租房订单管理、租房信息管理、租房账单管理、房源管理等功能作为前端页面系统管理。
- 系统设置：提供角色管理、权限管理等系统设置功能。

2.2.2 非功能描述

- 系统可靠性：保证系统持续稳定运行，避免出现系统故障或数据丢失等问题。
- 用户体验：提供简洁、直观的用户界面，方便用户操作和使用。
- 性能效率：确保系统在处理大量数据和请求时能够快速响应，提高用户体验。
- 安全性：采取适当的安全措施，保护用户信息和数据安全。
- 可扩展性：系统应具有良好的可扩展性，能够方便地进行功能扩展和升级。

2.3 性能需求

2.3.1 适应性

客户端免维护。

2.3.2 适用性

紧扣房屋租聘市场的实际需求，提供直观、便捷的操作方式，方便用户快

速找到并租赁到合适的房源。

2.3.3 可靠性

系统必须可靠稳定以保证服务的延续性，在设计上选用可靠、稳定的系统平台。系统提供良好的备份恢复功能，保证数据可靠。

2.3.4 易用性

系统必须易于使用，以减少员工培训费用；同时，系统维护应尽量集中、简单，尽量避免复杂系统和多系统组合的维护开销，减轻维护人员的负担，提高系统管理和决策的效率。

用户界面友好、可操作性较强。计算机 1 级以上操作员能在 1 小时内学会所有的功能。

2.4 其他特性

2.4.1 标准化

系统充分考虑软、硬件平台的开放性，采用国际通用的技术标准，支持多种协议。

2.4.2 兼容性

兼顾近期的需要和将来改革带来的业务需求变化。为满足未来软硬件的灵活部署和容量要求，应考虑系统规模扩展的需求升级能力；同时系统应配备相应的开发接口，充分支持进一步的开发，以满足变化的需求。

2.4.3 先进性设计

采用先进、稳定、成熟的技术，保证系统在建成后一段时间内不会落后，并能够通过平滑升级保持系统的领先性。

2.4.4 经济性

最大限度利用现有设备和数据资源，实现与原有系统的紧密集成，保护原有软、硬件投资。

2.4.5 系统的可管理性

在日常运行过程中，系统需提供对运行情况的监测和控制功能，从而保证系统的正常运行。

3 系统功能介绍

3.1 用户功能

(1) 用户可以登录和注册系统。

(2) 用户可以查看系统的相关新闻和公告信息。

(3) 用户查看房屋的出售信息，可以在线订购房屋，输入订购的相关信息，生产订购单。

(4) 用户查看房屋的出租信息，可以在线预约看房。

(5) 用户可以发布在线留言信息。

(6) 用户修改个人资料信息。

3.2 管理员功能

(1) 管理员登录系统后台。

(2) 管理员管理房屋的区域位置信息。

(3) 管理员对中介发布的出售和出租房屋信息进行审核。

(4) 管理员管理用户的留言信息进行管理。

(5) 管理员对网站新闻公告的信息进行管理。

(6) 管理员可以对添加别的管理员登录后台。

(7) 管理员对房屋中介账户信息进行管理。

(8) 管理员对系统注册的用户进行管理。

3.3 房东功能

(1) 发布和管理房屋的出租信息，信息由管理员审核。

(2) 发布和管理房屋的出售信息，信息由管理员审核。

(3) 查看用户房屋购买的订单。

(4) 查看用户的预约看房的信息。

(5) 修改个人资料信息。

房屋租聘流程，如图 3-1 所示。

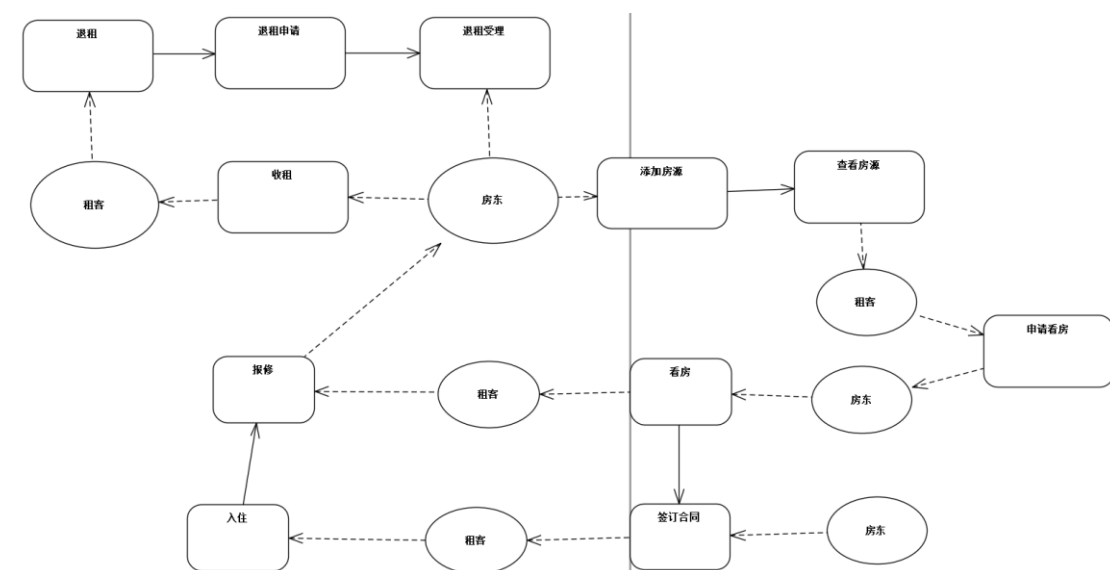


图 3-1 房屋租赁流程图

4 功能设计

4.1 系统结构设计

(1) 功能模块划分

房屋租赁系统的功能模块是系统设计的基础。根据用户的功能要求，系统主要包含以下模块：个人中心、房屋类型管理、房屋信息、预约看房管理、合同信息管理、房屋报修管理、房屋评价管理、我要当房东管理、留言板管理、系统管理等，这些模块共同构成了房屋租赁系统的核心功能，为用户提供了全面的服务。

(2) 技术选型

技术选型是房屋租赁系统设计的关键。系统选用了 SpringMVC 作为主体架构设计，实现了前后台数据的传输与数据的更新保存，同时，系统采用了 JPA 技术实现数据库操作的封装，提高了系统的安全性，前端使用 H5+JavaScript 进行 UI 设计，后端采用 Java 语言进行开发此外，系统还采用了 Spring Boot 框架，具有高效、快速、便捷轻量级等特点。

(3) 数据库设计

数据库设计是房屋租赁系统的重要组成部分。系统从概念设计、逻辑设计到结构设计三个角度对数据库进行了详细的设计，这确保了数据的完整性、一致性和安全性，为系统的稳定运行提供了保障。

(4) 用户界面设计

用户界面设计直接影响用户的使用体验。系统采用了 HTML、CSS、JavaScript 等前端技术进行页面设计，使用 Vue.js 和 ElementUI 框架对页面 UI 进行设计这使得系统界面友好、操作简便，提高了用户的满意度。

(5) 系统安全性和可维护性

系统的安全性和可维护性是设计时需要重点考虑的问题。系统采用了 SpringMVC 和 JPA 技术，提高了数据传输和数据库操作的安全性，同时，系统采用了面向对象的设计方法和 MVC 架构模式，提高了系统的可维护性

(6) 系统实施步骤

系统的实施步骤是确保系统顺利开发和部署的关键。系统的设计和实现主要分为以下几个步骤：需求分析、系统设计、原理图绘制、前端页面设计、后端程序编写、服务器部署等，这一系列的步骤确保了系统的顺利开发和部署。

(7) 系统模块设计

系统的模块设计是实现系统功能的基础。系统从客户端和管理端两个端口设计了个系统模块，包括用户注册、用户登录、修改密码、信息查询、发布管理等，这些模块的合理划分和设计，使得系统功能更加完善，满足了不同用户的需求。

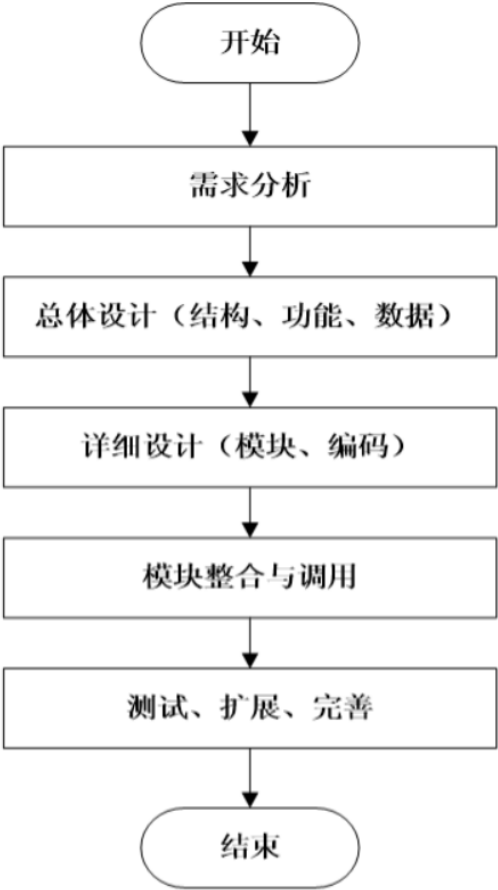


图 4-1 房屋租赁系统开发流程图

房屋租聘主要分为房主，合同，用户，房屋，四部分对应多功能，如图 4-2 所示。

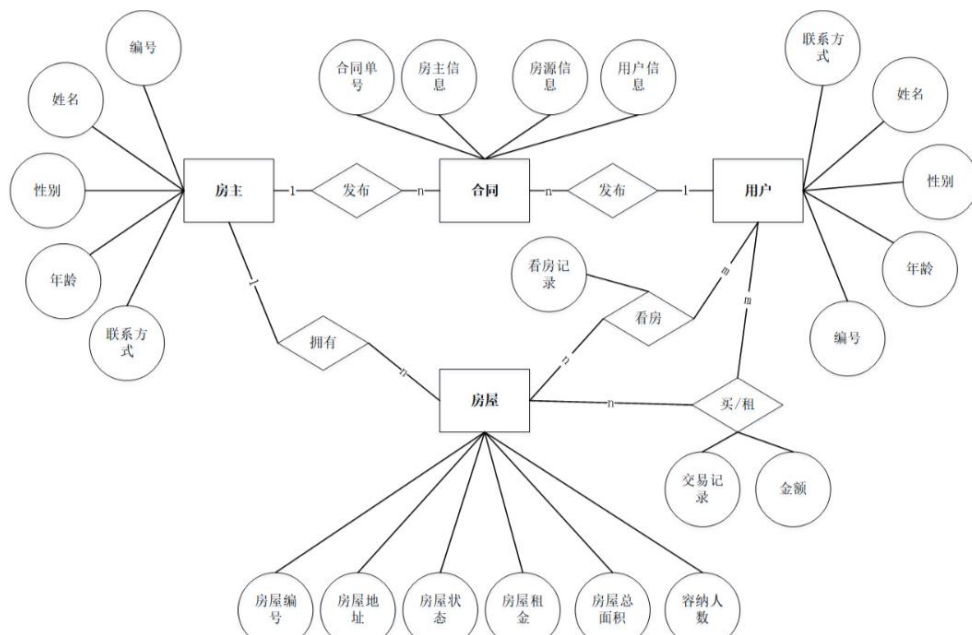


图 4-2 房屋租聘系统 ER 图

房屋实体属性图有房屋编号、房屋地址、屋状态、房屋租金、房屋总面积、容纳人数，如图 4-3 所示。

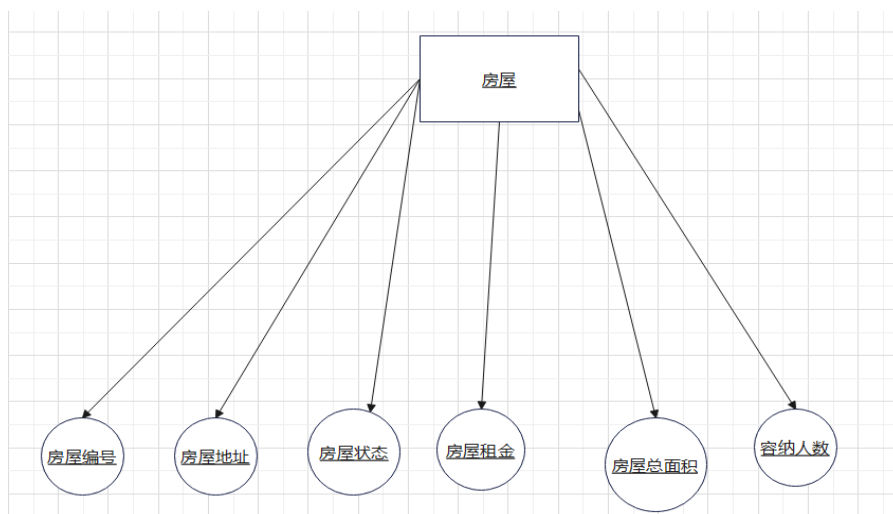


图 4-3 房屋实体属性图

房屋属性概述表，如表 4-4 所示。

表 4-4 房屋属性概述表

房屋属性概述	
业务描述	房屋功能
需求描述	房屋编号、房屋地址、屋状态、房屋租金、房屋总面积、容纳人数
行为者	房屋
前置条件	有租聘的房屋
后置条件	房屋添加到房屋数据表中

房东实体属性图有姓名、性别、年龄、住址、联系电话，如图 4-5 所示。

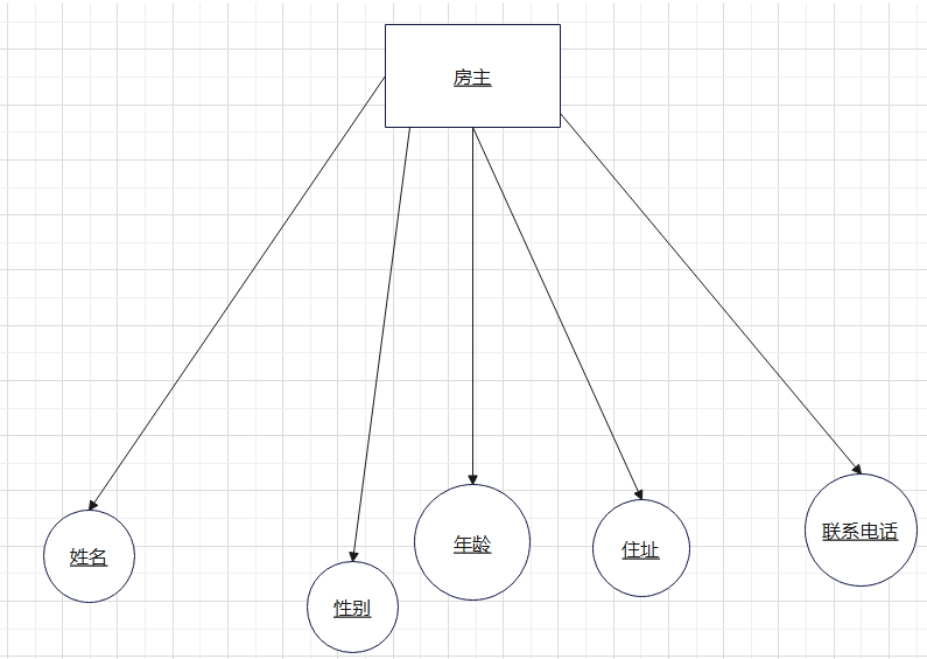


图 4-5 房东实体属性图

房东属性概述表，如表 4-6 所示。

表 4-6 房东属性概述表

房东属性概述	
业务描述	房东功能
需求描述	姓名、性别、年龄、住址、住址、联系电话
行为者	房东
前置条件	有房东要出聘房屋
后置条件	房东加入到房东数据表中

用户实体属性图有姓名、性别、年龄、需求、联系电话，如表 4-7 所示。

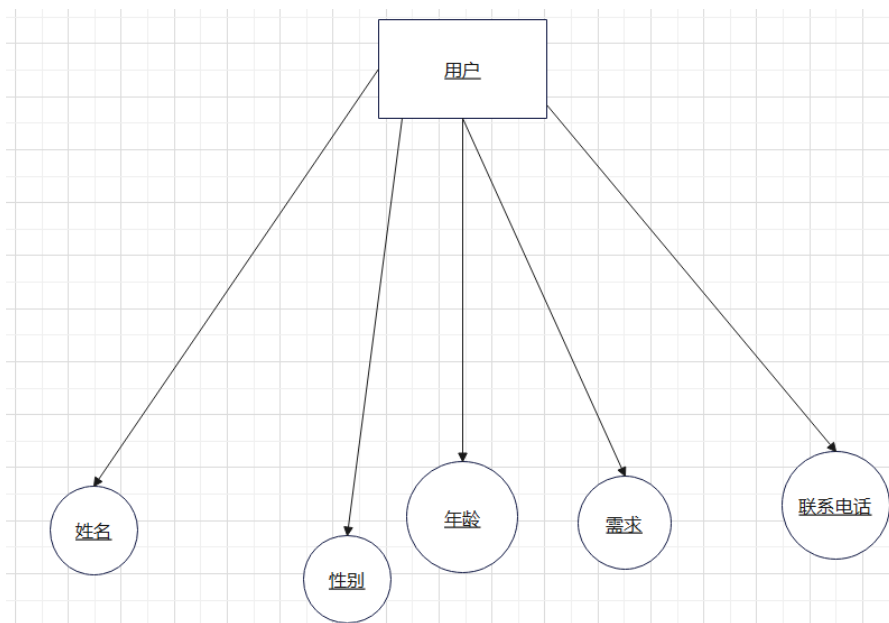


图 4-7 用户实体属性图

用户属性概述表，如表 4-8 所示。

表 4-8 用户属性概述表

用户属性概述	
业务描述	用户功能
需求描述	姓名、性别、年龄、需求、联系电话
行为者	用户
前置条件	有用户需要租聘房屋
后置条件	用户添加到用户数据表中

租聘实体属性图有订单号、租客、房屋、租金、租期、缴费状态、订单时间、租赁状态、编号，如图 4-9 所示。

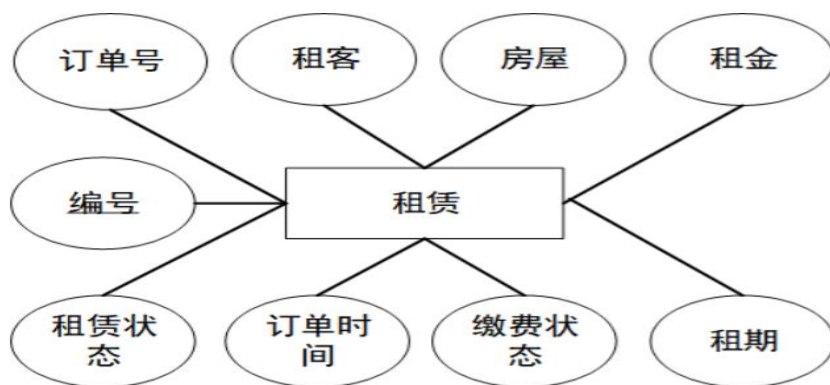


图 4-9 租聘实体属性图

租聘属性概述表，如表 4-10 所示。

表 4-10 租聘属性概述表

租聘属性概述	
业务描述	租聘功能
需求描述	订单号、租客、房屋、租金、租期、缴费状态、订单时间、租赁状态、编号
行为者	管理员
前置条件	有用户到租聘系统中租聘房屋、房东租聘房屋到房屋数据表中
后置条件	有用户、房东、房屋信息

4.2 系统功能设计

(1) 系统的功能模块主要包括

个人中心：管理个人信息和用户资料。

房屋类型管理：分类管理不同类型的房屋。

房屋信息管理：录入和管理房屋的详细信息。

预约看房管理：允许用户预约看房并管理预约信息。

合同信息管理：管理租赁合同的起草、审批、签署和存档。

房屋报修管理：记录和管理房屋的维修保养情况。

房屋评价管理：允许用户对房屋进行评价。

房东管理：允许用户注册成为房东并管理其房屋信息。

留言板管理：提供一个平台供用户留言和交流。

系统管理：包括用户权限管理、管理员信息管理。

(2) 技术实现

系统采用 SpringMVC 作为主体架构设计，实现前后台数据的传输与更新保存，使用 JPA 技术实现数据库操作的封装，提高系统安全性，前端使用 H5+JavaScript 进行 UI 设计，后端采用 Java 语言进行开发，系统运行环境为 Tomcat8 服务器，数据库访问技术选用 JPA1。

(3) 数据库设计

数据存储功能，实现对用户信息、房屋信息、租赁合同、支付记录等数据的持久化存储，并保证数据的一致性和完整性。数据管理功能，提供对用户信息和

权限管理的功能，包括用户的注册、登录、角色分配、权限控制等。实现对房屋信息的管理，包括房源的发布、编辑、删除等操作。支持租赁合同的管理，包括合同的创建、查看、修改和终止。维护支付记录的管理，包括记录支付信息、查询支付历史等功能。数据检索功能，实现对房屋信息的搜索和筛选功能，支持根据地理位置、价格、房屋类型等条件进行检索。提供对租赁合同和支付记录的查询功能，包括根据合同 ID、用户 ID 等条件进行查询。数据维护功能，支持对数据的备份和恢复，以保障数据的安全性。实现数据清理功能，定期清理过期的租赁合同、支付记录等数据，以保持数据库的清洁和高效。数据安全功能，实现用户身份验证和权限控制功能，确保用户只能访问其具有权限的数据。提供数据加密功能，保护用户隐私信息和重要数据的安全。设计数据库访问日志功能，记录数据访问情况，以便进行审计和监控。

(4) 系统安全性

系统采用 SpringMVC 和 JPA 技术，提高了数据传输和数据库操作的安全性，同时，系统管理员可以根据权限对管理员的相关信息实现删除、添加、修改及查询等功能。

(5) 用户界面设计

系统界面设计友好，操作简单方便，前端使用 HTML、CSS、JavaScript 语言，后端则采用 Java 语言，系统还采用了 Vue.js 和 ElementUI 框架对页面 UI 进行设计。

(6) 系统模块设计

系统从客户端和管理端两个端口设计了多个系统模块，包括用户注册、用户登录、修改密码、信息查询、发布管理等。
房屋租聘系统的功能结构图，如图 4-11 所示。

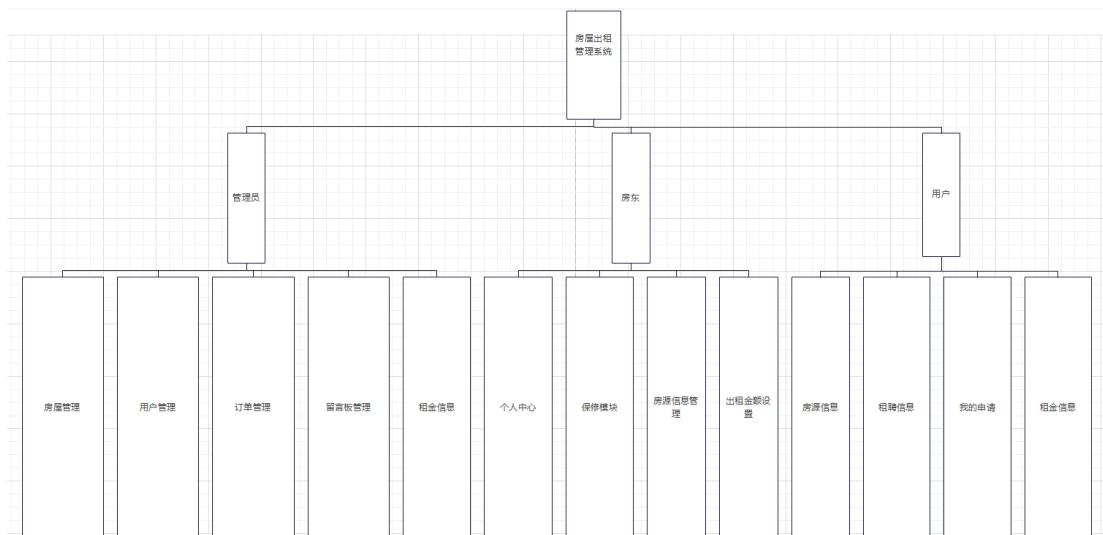


图 4-11 房屋租聘系统的功能结构图

4.3 数据库

(1) 房屋租聘配置数据表用于储存房屋 id，房屋名字，房屋类型，房屋租聘配置数据表框架表，如表 4-12 所示。

表 4-12 房屋租聘配置数据表框架表

Field	Type	Collation	Null	Key	Default	Extra	Privileges	Comment
id	bigint	(NULL)	NO	PRI	(NULL)	auto_increment	select, insert, update, references	主键
name	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	NO		(NULL)		select, insert, update, references	配置参数名称
value	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	YES		(NULL)		select, insert, update, references	配置参数值

房屋租聘配置数据表实现，如图 4-13 所示。

id	name	value
1	picture1	http://localhost:8080/ssmg90dl/upload/picture1.jpg
2	picture2	http://localhost:8080/ssmg90dl/upload/picture2.jpg
3	picture3	http://localhost:8080/ssmg90dl/upload/picture3.jpg

图 4-13 房屋租聘配置数据表实现图

(2) 房屋类型数据库表用于储存房屋 id，房屋上架时间，房屋类型，房屋类型数据库表框架表，如表 4-14 所示。

表 4-14 房屋类型数据库表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
id	bigint	select, insert, update, references	主键
addtime	timestamp	select, insert, update, references	创建时间
fangwuleixing	varchar(10)	select, insert, update, references	房屋类型

房屋类型数据库表实现，如图 4-15 所示。

开始事务			
文本 筛选 排序 导入 导出			
id	addtime	fangwuleixing	
41	2024-04-01 17:47:22	学区房	
42	2024-04-19 17:47:22	单身公寓	
43	2024-04-19 17:47:22	经济房	
44	2024-04-01 17:47:22	店铺	
45	2024-04-19 17:47:22	商务房	
I 46	2024-04-01 17:47:22	豪华别墅	

图 4-15 房屋类型数据库表实现图

(3) 房屋信息数据表用于储存房屋 id，房屋添加时间，房屋号，房屋名称，房屋类型，房屋信息数据表结构表框架，如表 4-16 所示。

表 4-16 房屋信息数据表结构表

Field	Type	Collation	Null	Key	Comment
id	bigint	(NULL)	NO	PRI	主键
addtime	timestamp	(NULL)	NO		创建时间
fangwuhao	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	NO	UNI	房屋号
fangwumingcheng	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	NO		房屋名称
fangwuleixing	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	NO		房屋类型
tupian	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	YES		图片

表 4-16 (续)

Mianji	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	NO		面积
jiage	int	(NULL)	NO		价格
xiangxidizhi	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	YES		详细地址
zhuangtai	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	YES		状态
xiangqing	longtext	utf8mb3_general_ci	YES		详情
zhongjiezhanghao	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	YES		中介账号
zhongjiexingming	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	YES		中介姓名
lianxidianhua	varchar(10)	utf8mb3_general_ci	YES		联系电话

房屋信息数据表结构图实现，如图 4-17 所示

<div> <div>开始事务</div> <div> <div>文本</div> <div>筛选</div> <div>排序</div> </div> <div> <div>导入</div> <div>导出</div> </div> </div>					
id	addtime	fangwuhao	fangwumingcheng	fangwul	
31	2024-04-19 17:47:22	房屋号1	学区A1	学区房	
32	2024-04-01 17:47:22	房屋号2	单身B12	单身公寓	
33	2024-04-19 17:47:22	房屋号3	经济房A3	经济房	
34	2024-04-19 17:47:22	房屋号4	店铺B3	店铺	
35	2024-04-01 17:47:22	房屋号5	商务N2	商务房	
36	2024-04-19 17:47:22	房屋号6	别墅C8	豪华别墅	
21724	2024-05-21 20:13:41	171629328013	学区房A1	学区房	
92417	2024-05-21 20:16:31	171629370936	学区A1	学区房	
12374	2024-05-21 20:30:11	171629459536	1	学区房	
94343	2024-05-21 20:33:13	171629475375	学区A1	学区房	

图 4-17 房屋信息数据表结构图

(4) 房源管理数据表用于储存房屋 id，管理员名称，密码，管理员增加时间，房源管理数据表框架表，如表 4-18 所示。

表 4-18 房源管理数据表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
-------	------	------------	---------

表 4-18（续）

Id	bigint	select, insert, update, references	主键
addtime	timestamp	select, insert, update, references	创建时间
fangwuhao	varchar(10)	select, insert, update, references	房屋号
fangwumingcheng	varchar(10)	select, insert, update, references	房屋名称
fangwuleixing	varchar(10)	select, insert, update, references	房屋类型
tupian	varchar(10)	select, insert, update, references	图片
mianji	varchar(10)	select, insert, update, references	面积
xiangxidizhi	varchar(20)	select, insert, update, references	详细地址
shebeipeizhi	varchar(20)	select, insert, update, references	设备配置
zhuangxiuqingkuang	longtext	select, insert, update, references	装修情况
fangwuxiangqing	longtext	select, insert, update, references	房屋详情

房屋管理数据表实现图，如图 4-19 所示。

	id	username	password	role	addtime
I	1	abo	abo	管理员	2024-04-19 17:47:22

图 4-19 房屋管理数据表实现图

(5)全部角色数据表用于储存用户 id，用户名称，用户增加时间，租聘时间等内容，全部角色数据表框架表，如表 4-20 所示。

表 4-20 全部角色数据表框架表

Field	Type	Privileges
id	bigint	select, insert, update, references
userid	bigint	select, insert, update, references
username	varchar(10)	select, insert, update, references

表 4-20（续）

Tablename	varchar(10)	select, insert, update, references
role	varchar(10)	select, insert, update, references
token	varchar(20)	select, insert, update, references
addtime	timestamp	select, insert, update, references
expiredtime	timestamp	select, insert, update, references

全部角色数据表实现图，如图 4-21 所示。

id	userid	username	tablename	role	token	addtime	expiredtime
1	11	用户1	yonghu	用户	vlcrw3ps0nhg6rc1w1	2024-05-15 15:01:17	2024-05-21 16:12:59
2	1	abo	users	管理员	6q4ymy028fb2m1p	2024-05-15 15:02:13	2024-05-30 10:18:09
3	1715825050336	高诚	yonghu	用户	187otg5oye6u4jza4f	2024-05-16 10:04:21	2024-05-21 10:20:38
4	1715864520980	111	yonghu	用户	f69gn0igpzonbp9ga	2024-05-16 21:02:12	2024-05-16 22:02:13
5	1716254079405	test	yonghu	用户	itt31zbbpt4eis0nzwj	2024-05-21 09:14:50	2024-05-21 10:14:51
6	12	用户2	yonghu	用户	8slcwwr9p2rah6b9	2024-05-21 09:24:59	2024-05-21 16:04:59
7	21	中介1	zhongjie	中介	5r6odzqv50alzm3t	2024-05-21 09:33:11	2024-05-21 21:35:47
8	1716275670417	test1	yonghu	用户	xt09gq4brb1ryye6g	2024-05-21 15:14:59	2024-05-21 16:27:25
9	1716280168400	黄小磊	yonghu	用户	o82kjimnehqze7grv	2024-05-21 16:29:50	2024-05-21 17:29:50
10	1716280561737	付小碧	yonghu	用户	nzrj3tux04e4cuh5i3	2024-05-21 16:36:17	2024-05-21 17:36:17
11	1716280819617	宇宙暴走战士	yonghu	用户	rlv41qjmj4epswotzd	2024-05-21 16:40:57	2024-05-30 11:01:12
12	1716294733081	Hark	zhongjie	中介	nbmbliw93ob8775a	2024-05-21 20:32:23	2024-05-30 10:44:27

图 4-21 全部角色数据表实现图

(6) 管理员数据表用于储存管理员 id，管理员登录时间等内容，管理员数据表框架，如表 4-22 所示。

表 4-22 管理员数据表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
id	bigint	select, insert, update, references	主键
username	varchar(10)	select, insert, update, references	用户名
password	varchar(10)	select, insert, update, references	密码
role	varchar(10)	select, insert, update, references	角色
addtime	timestamp	select, insert, update, references	新增时间

(7) 管理员数据表实现图，如图 4-23 所示。

1	abo	abo	管理员	2021-04-19 17:47:22
---	-----	-----	-----	---------------------

图 4-23 管理员数据表实现图

(8) 用户数据表用于储存用户 id，用户添加时间，用户年龄等内容，用户数据表框架，如表 4-24 所示。

表 4-24 用户数据表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
id	bigint	select, insert, update, references	主键
addtime	timestamp	select, insert, update, references	创建时间
zhanghao	varchar(10)	select, insert, update, references	账号
mima	varchar(10)	select, insert, update, references	密码
xingming	varchar(10)	select, insert, update, references	姓名
xingbie	varchar(20)	select, insert, update, references	性别
nianling	int	select, insert, update, references	年龄
shouji	varchar(20)	select, insert, update, references	手机
shenfengzheng	varchar(20)	select, insert, update, references	身份证
youxiang	varchar(20)	select, insert, update, references	邮箱
zhaopian	varchar(20)	select, insert, update, references	照片

用户数据表实现图，如图 4-25 所示。

id	addtime	zhanghao	mima	xingming	xingbie	nianling	shouji	shenfengzheng	youxiang	zhaopian
11	2024-07-01 17:47:22	爱吃皮皮虾的小张	123456	张三	男		21 13823888881	44030019910101000(773890001@qq.com	http://localhost:8080	
12	2024-04-19 17:47:22	冷少	123456	牛大力	男		19 13823888882	44030019920202000(773890002@qq.com	http://localhost:8080	
13	2024-04-19 17:47:22	花开富贵	123456	李小花	男		30 13823888883	44030019930303000(773890003@qq.com	http://localhost:8080	
14	2024-04-19 17:47:22	林家小妹	123456	林琳	男		23 13823888884	44030019940404000(773890004@qq.com	http://localhost:8080	
15	2024-01-19 17:47:22	也好	123456	付小曼	女		24 13823888885	44030019950505000(773890005@qq.com	http://localhost:8080	
16	2024-04-19 17:47:22	AAAA美容美发小美	123456	黄雪儿	女		20 13823888886	44030019960606000(773890006@qq.com	http://localhost:8080	
79405	2024-05-21 09:14:39	test	123456	test	男		24 15566448899	3622012555120578(121321312@qq.com	(Null)	
70417	2024-05-21 15:14:30	test1	123	test	男		19 13423425678	3010232002021345(2283176194@qq.co	(Null)	
68400	2024-05-21 16:29:28	黄小磊	123456	黄磊	男		18 17679248336	3645451996120378(121321312@qq.com	http://localhost:8080	
61737	2024-05-21 16:36:01	付小碧	1234	付碧成	男		22 13751977984	3610102002102347(121151512@qq.com	http://localhost:8080	
19617	2024-05-21 16:40:19	宇宙暴龙战士暴打fbc	123	高诚	男		20 17679248336	3640232003162678(321323215@123.co	(Null)	

图 4-25 户数据表实现图

(9) 中介数据表用于储存中介 id，中介添加时间中介姓名等内容，中介数据表框架，如表 4-26 所示。

表 4-26 中介数据表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
id	bigint	select, insert, update, references	主键
addtime	timestamp	select, insert, update, references	创建时间
zhongjiezhanghao	varchar (20)	select, insert, update, references	中介账号
mima	varchar (20)	select, insert, update, references	密码
zhongjiexingming	varchar (10)	select, insert, update, references	中介姓名
xingbie	varchar (2)	select, insert, update, references	性别
touxiang	varchar (10)	select, insert, update, references	头像
shenfengzheng	varchar (20)	select, insert, update, references	身份证
lianxidianhua	varchar (20)	select, insert, update, references	联系电话
Nianling	int	select, insert, update, references	年龄

(10) 中介数据表实现图，如图 4-27 所示。

id	addtime	zhongjiezhanghao	mima	zhongjiexingming	xingbie	touxiang	shenfengzheng	lianxidianhua	nianling
21	2024-04-19 17:47:22	Jack	123456	李大牛	男	http://localhost:8080/4403001991010100(13823888881			40
22	2024-04-01 17:47:22	Marry	123456	曾小花	女	http://localhost:8080/4403001992020200(13823888882			45
23	2024-04-19 17:47:22	Tom	123456	汤俊	男	http://localhost:8080/4403001993030300(13823888883			34
24	2024-04-19 17:47:22	Lucy	123456	李美丽	女	http://localhost:8080/4403001994040400(13823888884			38
25	2024-04-19 17:47:22	AAA金牌销售	123456	黄磊	男	http://localhost:8080/4403001995050500(13823888885			29
26	2024-04-19 17:47:22	tian	123456	管泽元	男	http://localhost:8080/4403001996060600(13823888886			40
33081	2024-05-21 20:32:13	Hark	123456	赵小明	男	(Null)	2322142002061344+18507946396		22

图 4-27 介数据表实现图

(11) 租房订单数据表用于储存租房订单 id，租房订单增加时间，房屋名称等内容，租房订单数据表框架，如表 4-28 示所。

表 4-28 租房订单数据表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
id	bigint	select, insert, update, references	主键
addtime	timestamp	select, insert, update, references	创建时间

表 4-28（续）

Fangwuhao	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋号
fangwumingcheng	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋名称
fangwuleixing	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋类型
tupian	varchar (20)	select, insert, update, references	图片
jiage	int	select, insert, update, references	价格
xiangxidizhi	varchar (20)	select, insert, update, references	详细地址
zufangriqi	date	select, insert, update, references	租房日期
zhanghao	varchar (20)	select, insert, update, references	账号
xingming	varchar (20)	select, insert, update, references	姓名
shouji	varchar (20)	select, insert, update, references	手机
ispay	varchar (20)	select, insert, update, references	是否支付
Userid	bigint	select, insert, update, references	用户 id

（12）中介数据表实现图，如表 4-29 所示。

id	addtime	fangwuhao	fangwumingcheng	fangwuleixing	tupian	jiage	xiangxidizhi	zufangriqi	zhangha
1716276361751	2024-05-21 15:26:01	房屋号1	学区A1	学区房	http://localhost:8080	3600	江西省抚州市临川	(Null)	test1
1716280206324	2024-05-21 16:30:06	房屋号2	单身B12	单身公寓	http://localhost:8080	3000	江西省南昌市紫荆	(Null)	黄小磊
1716280630410	2024-05-21 16:37:09	房屋号3	经济房A3	经济房	http://localhost:8080	1000	江西省萍乡市中U	2024-06-21	付小碧
1716280885620	2024-05-21 16:41:24	房屋号3	经济房A3	经济房	http://localhost:8080	1000	江西省萍乡市中U	2024-08-21	宇宙麒麟

4-29 中介数据表实现图

（13）租房信息数据表用于储存房屋 id，租房添加时间，房屋号等内容，租房信息数据表框架，如表 4-30 所示。

表 4-30 租房信息数据表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
id	bigint	select, insert, update, references	主键
addtime	timestamp	select, insert, update, references	创建时间

表 4-30（续）

fangwuhao	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋号
fangwumingcheng	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋名称
fangwuleixing	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋类型
tupian	varchar (20)	select, insert, update, references	图片
xiangxidizhi	varchar (20)	select, insert, update, references	详细地址
zhanghao	varchar (20)	select, insert, update, references	账号
xingming	varchar (10)	select, insert, update, references	姓名
userid	bigint	select, insert, update, references	用户 id

(13)租房信息数据表实现，如图 4-31 所示。

id	addtime	fangwuhao	fangwumingcheng	fangwuleixing	tupian	xiangxidizhi	zhanghao	xingming	userid
14409	2024-05-21 15:26:53	房屋号1	学区A1	学区房	http://localhost:8080/	江西省抚州市临川市	test1	test	75670417
04684	2024-05-21 16:31:43	房屋号2	单身B12	单身公寓	http://localhost:8080/	江西省南昌市东湖区	黄小磊	黄磊	80168400
45508	2024-05-21 16:37:25	房屋号3	经济房A3	经济房	http://localhost:8080/	江西省萍乡市湘东区	付小碧	付碧成	80561737
42244	2024-05-21 16:42:21	房屋号3	经济房A3	经济房	http://localhost:8080/	江西省萍乡市湘东区	宇宙暴龙战士	高诚	80819617

图 4-31 租房信息数据表实现图

(14)租房账单数据表用于储存租房 id，房屋号，房屋类型等内容，租房账单数据表框架，如表 4-32 所示。

表 4-32 租房账单数据表框架表

Field	Type	Privileges	Comment
Id	bigint	select, insert, update, references	主键
addtime	timestamp	select, insert, update, references	创建时间
fangwuhao	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋号
fangwumingcheng	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋名称
fangwuleixing	varchar (20)	select, insert, update, references	房屋类型
tupian	varchar (20)	select, insert, update, references	图片

表 4-32（续）

zhanghao	varchar(20)	select, insert, update, references	账号
xingming	varchar(10)	select, insert, update, references	姓名
shuidianfei	int	select, insert, update, references	水电费
wuyefei	int	select, insert, update, references	物业费
fangzufe	int	select, insert, update, references	房租费
zhangdanxiangqing	longtext	select, insert, update, references	账单详情
ispay	varchar(10)	select, insert, update, references	是否支付
userid	bigint	select, insert, update, references	用户 id

(15)租房账单数据表实现，如表 4-33 所示。

id	addtime	fangwuhao	fangwumingcheng	fangwuleixing	tupian	zhanghao	xingming	shuidianfei	wuyefei	fangzufe
55944	2024-05-21 16:32:35	房屋号1	学区A1	学区房	http://localhost/test1	test		30	60	2000
61758	2024-05-21 16:34:20	房屋号2	单身B12	单身公寓	http://localhost/	黄小磊	黄磊	200	100	4000

图 4-33 租房账单数据表实现图

5 系统安装部署

便于用户能够愉快地体验到我们的服务。这包括下载合适的编程语言环境、安装必要的数据库、设置开发环境部署步骤。我们将详细说明每个步骤，确保您能够在不影响现有系统的情况下，顺利地将小程序投入使用，安装部署如下。

(1)准备服务器或本地计算机。准备一台服务器或本地计算机，确保其硬件配置和操作系统符合宜家居小程序的要求。

(2)安装数据库。使用数据库来存储考试信息和学生信息等数据。可以选择安装 MySQL、Oracle 等数据库软件，并创建数据库和相应的表结构。

(3)安装 Java 运行环境：本小程序后端是用 Java 编写的，因此需要安装 Java 运行环境（JRE）或开发环境（JDK）。

(4)配置系统参数。根据实际情况，在宜家居小程序的配置文件中修改数据库连接参数、端口号、管理员用户名和密码等参数。

(5)启动系统。在命令行或图形界面中启动宜家居小程序。如果是运行在服务器上，可以使用 npm 命令将前台页面启动。

(6)访问系统。在浏览器中输入系统的 IP 地址和端口号，以管理员账号登

录考试管理系统，进行相关设置和管理操作。

6 系统使用说明

6.1 中介功能模块使用说明

6.1.1 中介用户注册功能

输入网址，进入后台登陆页面，点击中介注册，填写相关信息即可注册账号成功，如图 6-1 所示。

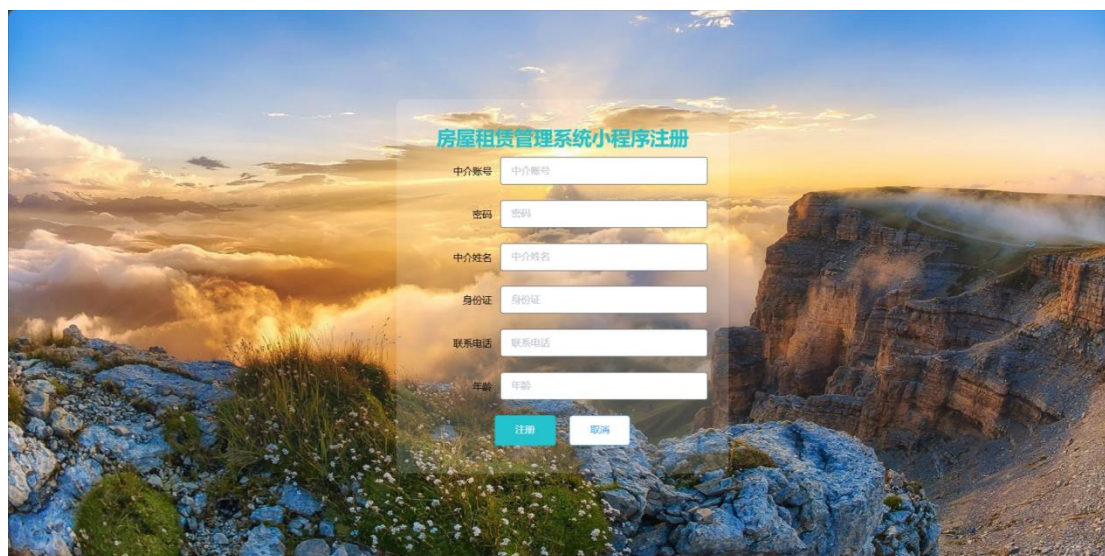


图 6-1 中介注册界面图

6.1.2 中介用户登陆功能

输入已有账号，可直接登陆后台系统，中介用户可以对房源和租房等管理，若有新的房源可以在后台进行上架出租，上架经过管理员审核后可对用户进行展示，方便其进行出租，如图 6-2 所示。

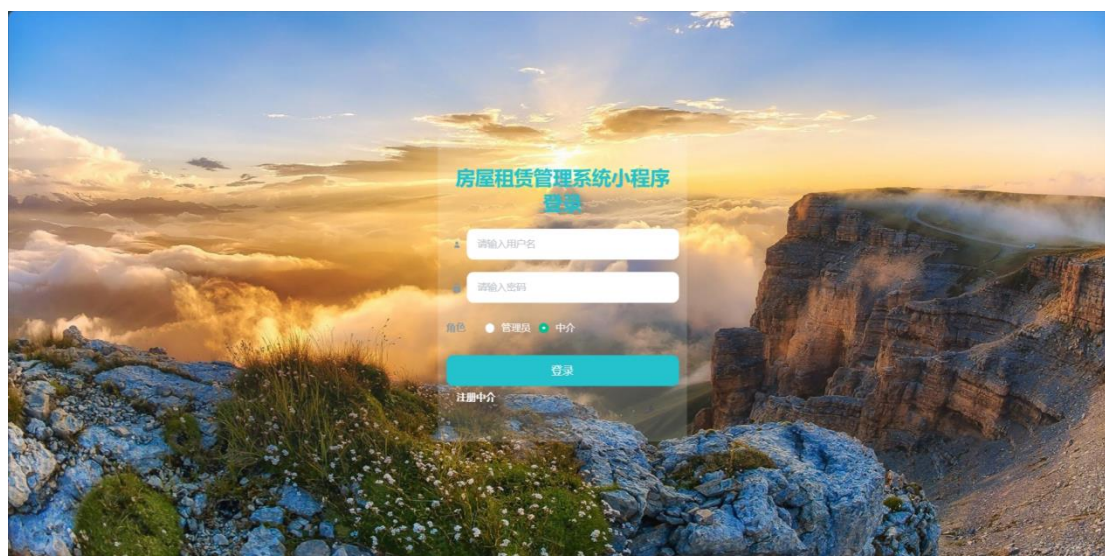


图 6-2 中介后台登陆页面图

6.1.3 中介房屋信息管理功能

对自己手上的房源信息进行管理，若手上有新的房源点击添加，填写相应房源信息，如房屋名称、地址、房屋具体信息、联系方式、租金是否出租等详细信息。对于已经添加的房源，可对市场反应情况，来进行对该房源信息进行修改美化等操作，如图 6-3 所示。

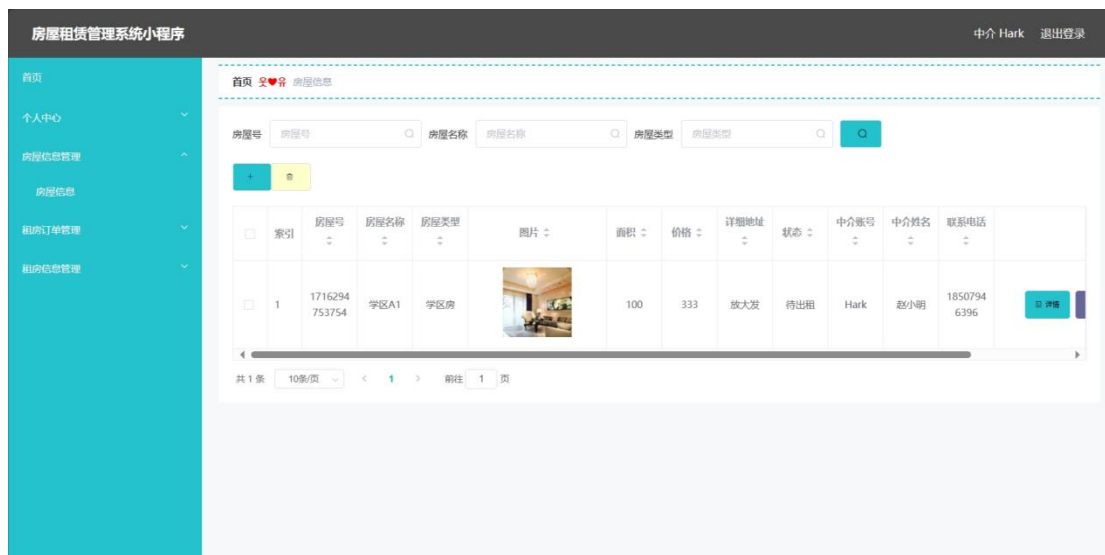


图 6-3 中介房屋信息管理页面图

6.2 管理员功能模块使用说明

6.2.1 管理员登陆功能

管理员用户由开发者提供账号密码，登陆后台系统页面勾选管理员，输入正确账号密码即可登陆系统，如图 6-4 所示。

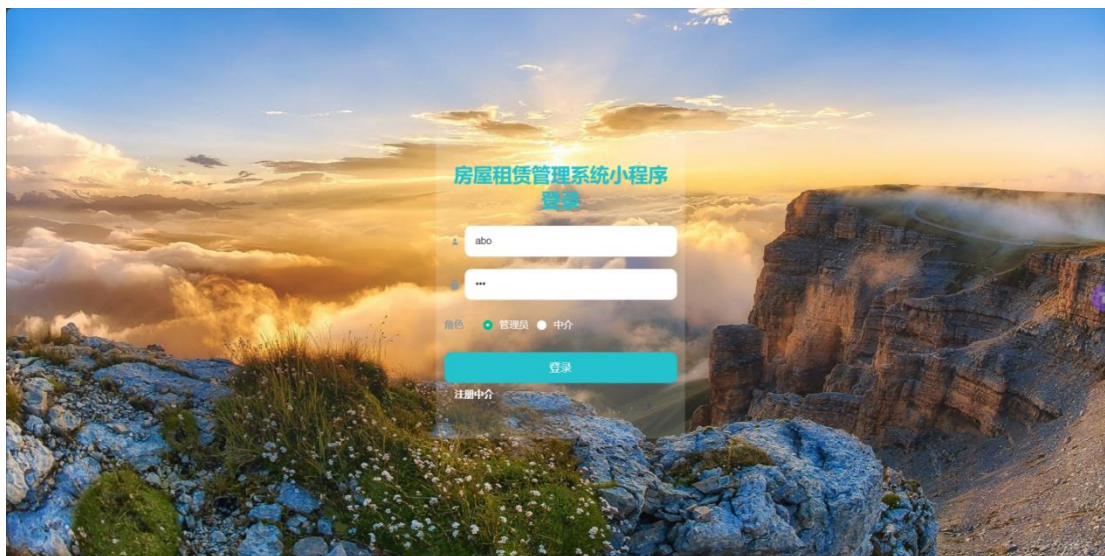


图 6-4 管理员登陆页面图

6.2.2 管理员后台管理功能

进入系统可以有个人中心，可以修改自己的账户密码，用户管理，对已注册的中介和用户进行管理，房屋信息管理，对已上架的房源进行管理，还可以房屋类型管理，租房订单管理、租房信息管理、租房账单管理、房源管理、前端页面系统管理，如图 6-5 所示。



图 6-5 后台登陆首页欢迎界面

(1) 点击用户管理，可对普通用户进行修改用户基本信息，头像、密码、用户名、电话等一系列操作、支持文字模糊搜索查询、可手动添加普通用户信息，对用户进行删除一系列操作，如图 6-6 所示。

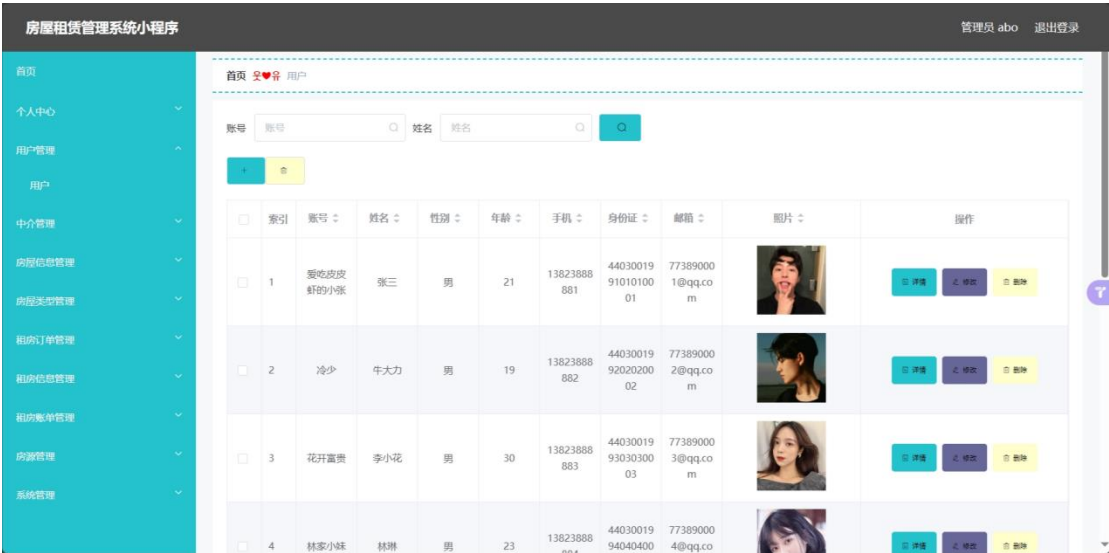


图 6-6 普通用户管理页面图

(2) 点击中介管理，可对中介用户进行修改基本信息，头像、密码、用户名、电话等一系列操作、支持文字模糊搜索查询、可手动添加中介信息，对其进行删除一系列操作，如图 6-7 所示。

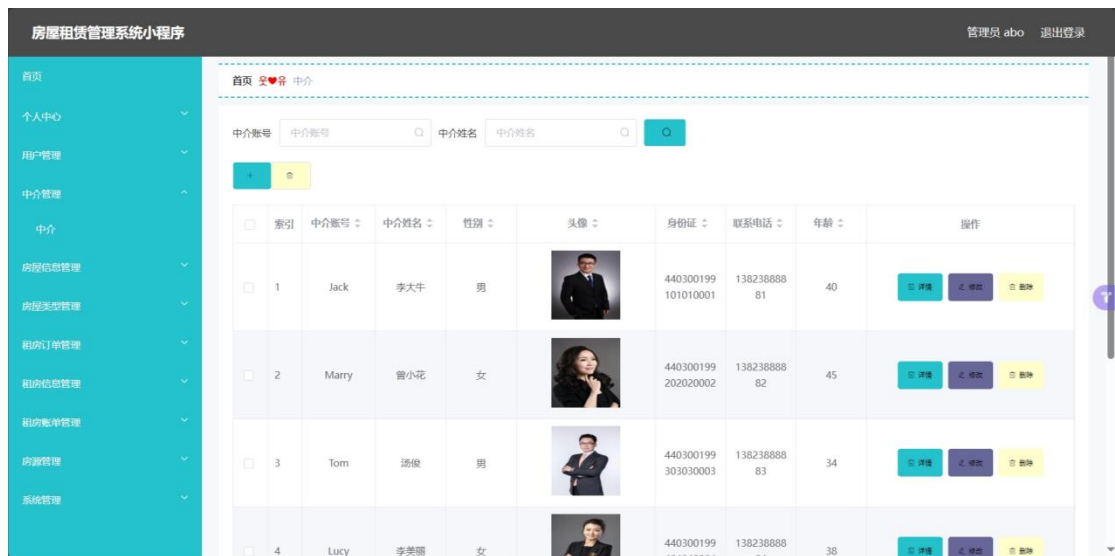


图 6-7 中介用户管理页面图

(3) 点击房屋信息管理，对已有的房屋进行增删查改功能，对已支付房费的房源自动完成已下架，同时同步到普通用户界面，让该房源无法继续被其他用户选择租房操作，如图 6-8 所示。



图 6-8 房屋信息管理页面图

(4) 租房订单管理，普通用户提交订单后，订单信息会出现在此页面，管理员对此相应的订单进行查看和相应操作，达到对订单与用户中介之间的合理管理，如图 6-9 所示。



图 6-9 租房订单管理页面图

(5) 点击房屋类型管理，进入该页面，管理员可以根据市场需求，房源信息，中介提供的相应房源等等，进行合理分配和创建以及删除操作，如图 6-10 所示。

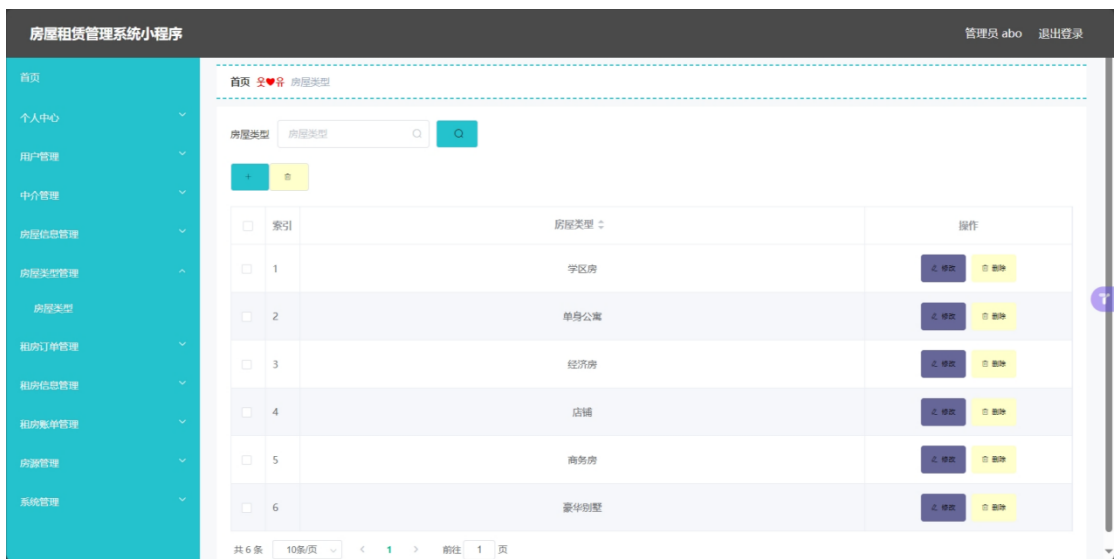


图 6-10 房屋类型管理页面图

(6) 租房账单管理，对已经交付房租的订单，提供缴纳水电、物业费用功能，无需上门收费，根据实际需求，对租客进行收费，如图 6-11 所示。



图 6-11 房屋账单管理页面图

(7) 管理客户端首页轮播图样式，为普通用户提供更加舒适的页面，并提高整体项目视觉效果，增加系统实用性，如图 6-12 所示。

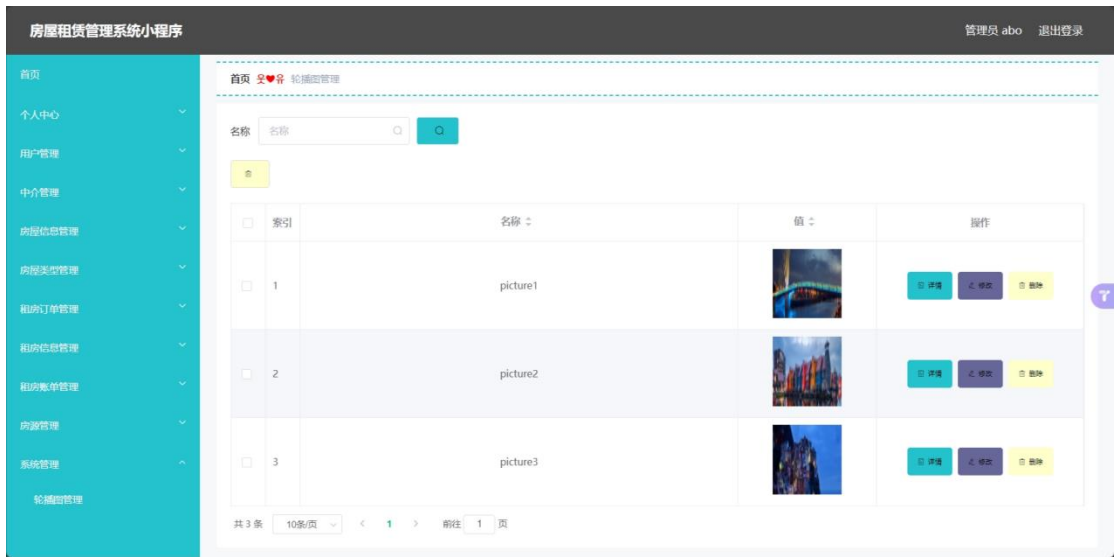


图 6-12 轮播图管理页面图

6.3 普通用户功能模块使用说明

6.3.1 普通用户注册功能

普通用户首次登陆前台系统，没有账号，点击注册账号，填写相关信息注册账号后返回首页，填写刚刚注册账号信息登陆即可，如图 6-13 所示。

The image shows a mobile application registration page. At the top, there is a back arrow and the title '注册' (Register). Below the title is a placeholder for a profile picture, showing a cartoon character. The form consists of several input fields: '账号' (Account), '密码' (Password), '姓名' (Name), '男' (Male), '年龄' (Age), '手机' (Mobile), '身份证' (ID Card), and '邮箱' (Email). At the bottom of the form is a large orange button labeled '注册' (Register).

图 6-13 普通用户注册页面图

6.3.2 普通用户登陆功能

(1) 填写已注册用户用户名和相对应的密码，选择用户，点击登陆，信息无误进入系统，如图 6-14 所示。

登录



请输入账号

请输入密码

请选择登录用户类型

登录

[注册用户](#) | [忘记密码?](#)

图 6-14 普通用户登陆页面图

(2) 普通用户前台页面首页，展示整个系统所提供的房源信息概述，对某个房源信息感兴趣可点击进入浏览详情，和进行订房操作。如图 6-15，图 6-16 所示。



图 6-15 普通用户登陆首页图

<

房屋租赁管理系统小程序

房屋名称

学区A1

房屋类型

学区房

图片



价格

3600

详细地址

江西省抚州市临川区学府大道东紫荆小区

租房日期

请选择租房日期

>

账号

宇宙暴龍战士暴打fbc

姓名

高诚

手机

17679248336

提交

图 6-16 普通用户租房页面图

6.3.3 用户支付功能

用户支付页面，在用户需要进行线上缴费时，可以进行选择合适自己支付方式进行资金支付，支付成功后，后台实时更新支付状态，方便管理员进行后续操作，如图 6-17 所示。



图 6-17 普通用户支付页面图

6.3.4 个人信息管理功能

个人信息管理：登录后，用户可以查看和修改个人信息，例如联系方式、电子邮件等。对房屋信息进行浏览，选择有意向的房源对其付费租房，登陆之后，可以对房东每月的水电费用、物业管理费等进行直接付费，如图 6-18 所示。



图 6-18 普通用户信息管理页面

7 总结

用户体验设计：在设计宜家居小程序时，需要着重考虑用户体验。确保用户能够轻松浏览产品、进行购物和完成支付等操作。界面设计应简洁清晰，易于导航，同时要充分考虑不同设备的显示适配。**数据安全：**在开发宜家居小程序时，需要注意用户数据的安全性。确保用户个人信息和支付信息得到妥善保护，符合相关法规和标准。**功能设计：**宜家居小程序可以包括产品展示、支付、订单跟踪等功能。在设计时需要根据宜家居的业务需求、用户行为习惯和市场趋势来确定具体的功能模块。**技术选型：**在开发阶段，需要选择合适的技

术框架和工具来支持宜家居小程序的开发。例如，可以选择使用微信小程序原生开发框架或者第三方框架来加快开发进度。测试和优化：在开发完成后，需要进行充分的测试，确保宜家居小程序的稳定性和性能。同时，根据用户反馈和数据分析，不断优化小程序的功能和用户体验。

致谢

在完成本项目的过程中，我要向许多人致以诚挚的感谢。我要感谢我们的团队成员，他们在整个项目期间展现出了极大的合作精神和专业能力。每个人都充满了热情和奉献精神，在面对挑战时表现出了出色的团队合作能力。我要感谢所有参与评审和反馈的人员，他们的意见和建议对我们的项目起到了重要的指导和改进作用。他们的专业意见帮助我们不断完善小程序的功能和用户体验。感谢所有曾经支持和帮助过我们的人，没有你们的支持和帮助，我们无法取得如此优异的成绩。谢谢！

参考文献

- [1] 赖培烜, 秦道新, 田园, 余卫业, 谭卫国. 互联网技术+手机微信小程序的患者管理模式探讨. 中国热带医学, 2020, 20 (04): 394-396.
- [2] 白熙臣. 新闻类微信小程序在大众传播中的机遇与挑战. 国际公关, 2020 (04): 17-18.
- [3] 袁堂青, 元婧. 基于微信小程序的开发与研究. 网络安全技术与应用, 2020 (04): 66-67.
- [4] 2020 年微信小程序数据. 中国科技信息, 2020 (08): 8-11.
- [5] 刘凯婷, 史素娟, 余丙军. 微信小程序在高校机房中的创新实践. 价值工程, 2020, 39(09): 217-219.
- [6] 袁堂青, 元婧. 基于微信小程序的开发与研究. 网络安全技术与应用, 2020 (04): 66-67.
- [7] 2020 年微信小程序数据. 中国科技信息, 2020 (08): 8-11.
- [8] 王珊, 萨师煊. 数据库系统概论 (第 4 版) 北京: 高等教育出版社, 2006