大理大学

毕业论文（设计）开题报告

选 题：面向三四线城市的二手房售卖系统本地化开发

成 果 形 式：Web型应用程序

学 生 姓 名：付文杰

指 导 教 师：李锟华

专 业：计算机科学与技术

年 级（班）：22级计算机科学与技术2班

起 止 日 期：2025年9月4日-2026年1月5日

联 系 电 话： 15368453569

制表日期： 2025 年9月5 日

说 明

1、《开题报告》是保证毕业论文（设计）质量的一个重要环节，每组毕业设计均需认真填写《开题报告》，否则不允许开展毕业设计。

2、学生在填写《开题报告》前，需在指导教师指导下通过调研和资料检索，了解研究的背景、现状，规划研究内容和预期达到的目标，合理组织研究计划。

3、除特殊情况外，毕业论文（设计）原则上按《开题报告》内容开展研究。

4、参考文献按以下格式填写：

（1）著作：序号.作者.书名.版次（第一版省略）.出版社,出版时间.页码范围。

（2）论文：序号.作者.论文名.刊名,出版年月,卷（期）：页码范围。

5、本表一式三份，学生毕业设计组一份，指导教师一份，所属学院（部）保管一份（含电子版）。

一、选题概述（可加附页：对选题的国内外研究现状、意义等进行描述）

|  |
| --- |
| 选题意义：一、填补三四线城市二手房数字化服务空白，适配 “分散化、非标准化” 的房源供给特征，适配 “熟人社会 + 本地中介依赖” 的交易习惯二、 降低交易门槛与成本，赋能三四线城市买卖双方的实际需求，为卖方：降低 “卖房难、定价乱” 的困境。为买方：解决 “信息不对称、流程不透明” 的焦虑，同时方便降低交易成本 **三、 推动三四线城市房产中介行业的数字化升级，促进行业规范发展，为中小中介提供 “轻量化” 数字化工具，建立本地化行业规范与信任机制，为地方政府提供市场调控的数据支撑**  **总结：**  **选题的核心价值 ——“接地气” 的数字化赋能**  **不同于聚焦 “前沿技术” 或 “一二线市场” 的选题，“三四线城市二手房售卖系统本地化开发分析” 更强调 “问题导向” 与 “落地性”：它直击三四线城市二手房市场的真实痛点，通过 “本地化适配” 而非 “简单复制”，将数字化工具与区域市场特征、用户习惯、行业现状深度结合，既能解决买卖双方的实际困难，又能推动行业升级与区域发展，具有鲜明的现实意义和实践价值** 国外研究现状：1. 市场成熟度与系统定位差异：国外二手房市场（如美国、欧洲、日本）普遍具有产权清晰、交易流程标准化、中介机构规模化的特点，因此其售卖系统更侧重 “高效撮合” 与 “数据整合”。例如美国 Zillow 平台依托海量房产数据构建精准定价模型，提供房源估值、历史交易记录查询等核心功能，但因国外市场无 “三四线城市熟人社会”“中小中介主导” 等特征，未针对此类场景开发本地化功能。 2. 技术应用侧重方向：国外系统较早布局 VR 看房、智能推荐等技术，如英国 Rightmove 平台接入 VR 全景展示功能，实现远程沉浸式看房；但在 “本地化政策适配”“线下服务对接” 等方面投入较少，因国外房地产政策统一度高，无需针对区域差异开发定制化模块。 3. 信任机制构建逻辑：国外系统依赖 “第三方权威机构合作” 建立信任，如与产权登记部门、律师事务所直接对接，提供产权核验、法律见证等服务，而非像三四线城市需依赖 “熟人推荐”“本地中介信用”，因此缺乏相关功能设计经验。 国内研究现状：  1. 一二线城市系统研究成熟：国内针对一二线城市的二手房售卖系统研究已较为深入，聚焦于区块链存证（如链家 “楼盘字典” 的数据加密存储）、VR/AR 沉浸式展示（如贝壳的 “VR 带看” 功能）、智能推荐算法（基于用户画像的精准房源推送）等方向，技术应用和功能设计较为完善，但未充分考虑三四线城市的市场特殊性。 2. 三四线城市研究处于起步阶段：现有针对三四线城市的研究多集中于市场特征分析（如房源分散、交易依赖熟人等），但在系统开发层面的研究较少。部分地方房产平台（如某地级市 “房产交易网”）虽尝试上线二手房模块，但功能简单（仅支持房源发布与查询），未解决 “定价指导”“产权核验”“本地中介对接” 等核心痛点，缺乏系统性的本地化设计。 3. 行业协同与政策适配研究不足：国内研究多关注系统本身的技术实现，对 “系统与本地中介、政务部门、关联产业（装修、家政）的协同机制” 研究较少；同时，针对三四线城市差异化税费政策、公积金贷款规则的系统适配研究，尚未形成成熟方案。 4. 用户体验设计针对性欠缺：现有研究在用户体验设计上多借鉴一二线城市经验，未充分考虑三四线城市用户（尤其是中老年群体）“操作能力较弱”“偏好线下沟通” 等特点，缺乏 “语音交互”“视频指导”“线下上门服务对接” 等本地化体验设计的研究。 |

二、选题实施主要内容（主要研究内容，拟解决的问题、措施，关键技术等）

|  |
| --- |
| **1、主要研究内容：**  **（1）三四线城市二手房市场特征与用户需求调研分析 - 采用问卷调查、深度访谈法，调研三四线城市二手房买卖双方（含不同年龄、职业群体）的核心需求，如房源信息获取渠道、交易流程痛点、对系统功能的期待等； - 访谈本地中小中介机构，梳理其在房源管理、客户维护、政策适配等方面的痛点及数字化工具需求； - 分析三四线城市房地产政策（税费、贷款、产权登记等）、交易习惯（熟人推荐、线下沟通等）的区域差异，明确系统本地化适配的核心方向。 （2）面向三四线城市的二手房售卖系统架构设计 - 设计 “前端 - 后端 - 数据库 - 第三方接口” 的整体架构，前端采用响应式设计，适配手机、电脑等多终端；后端采用微服务架构，实现功能模块的灵活扩展； - 划分核心功能模块，包括房源管理（定制化录入、真实性核验）、用户匹配（买方需求匹配、卖方房源推荐）、交易服务（税费计算、流程跟踪）、中介对接（中小中介入驻、信用评价）、政策咨询（本地政策解读、在线顾问）等。 （3）系统本地化功能模块详细设计 - 定制化房源信息模块：增加 “宅基地性质”“无物业说明”“区域配套详情（如周边中小学、菜市场）” 等符合三四线城市房源特征的字段； - 本地化定价指导模块：基于区域历史交易数据、周边配套变化、政策影响等，构建简易定价模型，为卖方提供参考价； - 熟人推荐与中介信用模块：设计 “房源分享奖励” 功能（用户分享房源给亲友成交后获得奖励），建立本地中介信用评价体系（含服务态度、专业度、诚信记录等维度）； - 政务对接模块：对接本地不动产登记中心、税务局接口，实现产权核验、税费自动计算、交易进度查询等功能； - 便捷操作模块：增加语音搜索、视频指导（如房源发布步骤演示）、线下上门服务预约（如房源拍照、材料协助准备）等功能，适配低操作能力用户。 （4）系统原型开发与测试 - 基于设计方案，采用前端（Vue.js）、后端（Spring Boot）、数据库（MySQL）等技术开发系统原型； - 进行功能测试（验证各模块是否满足需求）、性能测试（如并发用户访问响应速度）、用户体验测试（邀请三四线城市用户试用，收集反馈意见）；** |
| **2、研究中拟解决的主要问题：**  **（1）三四线城市房源信息非标准化问题：如何设计灵活的房源录入模板，覆盖自建房、房改房等特殊房源的属性，同时保证信息的规范性与可查询性； （2）本地化定价模型的准确性问题：如何整合区域分散的交易数据、政策变动信息，构建适用于三四线城市的简易定价模型，为用户提供可靠的定价参考； （3）政务接口对接难度问题：如何与本地不动产登记、税务等部门沟通协调，实现产权核验等数据的对接与实时更新； （4）本地中介与用户的接受度问题：如何设计符合本地中介操作习惯的轻量化工具，同时让用户（尤其是中老年群体）愿意接受并使用系统，提升用户粘性；**  **（5）系统功能与资源的平衡问题：控制系统开发成本与复杂度，保证系统的稳定性与可扩展性** |
| **3、研究方法及主要措施：**  **（1）文献研究法：查阅国内外二手房售卖系统开发、三四线城市房地产市场研究相关的专著、论文、行业报告，梳理研究现状与不足，为系统设计提供理论基础； （2）调研访谈法： - 设计问卷，通过线上（本地社区群、微信公众号）+ 线下（房产中介门店、小区广场）方式发放，计划回收有效问卷 300 份以上； - 选取 10-15 家本地中小中介机构、20-30 名买卖双方用户进行深度访谈，记录需求与痛点，形成访谈纪要； （3）系统设计法：采用结构化设计方法，先进行整体架构设计，再细化各功能模块的流程、界面、数据库表结构； （4）原型开发与测试法：使用 Vue.js、Spring Boot 等技术开发系统原型，采用黑盒测试、用户体验测试等方法验证功能有效性与易用性** |
| **4、关键技术：**  **（1）前端开发技术：Vue.js框架，用于构建响应式界面，适配手机、电脑等多终端；Element UI 组件库，快速实现界面布局与交互功能；集成百度语音识别 API，实现语音搜索功能。 （2）后端开发技术：Spring Boot 微服务框架，实现各功能模块的独立开发与部署；Spring Security 框架，保障用户信息与交易数据的安全。 （3）数据库技术：MySQL 数据库，用于存储房源信息、用户数据、交易记录等；Redis 缓存技术，提高热门房源查询、用户登录等高频操作的响应速度。 （4）简易定价模型技术：基于线性回归算法，整合区域历史成交价、房屋年限、户型、周边配套等特征变量，构建本地化房源定价参考模型** |

三、项目实施目标及考核的技术经济指标（毕业设计填写）

|  |
| --- |
| **项目实施目标：**  **1. 完成三四线城市二手房市场特征与用户需求的深度调研，明确系统本地化设计的核心需求与方向； 2. 设计一套完整的面向三四线城市的二手房售卖系统架构，完成各核心功能模块的详细设计方案（含流程图、界面设计图、数据库表结构设计）； 3. 开发系统原型，实现房源发布与查询、本地化定价指导、中介信用评价、税费计算等核心功能，确保系统操作便捷、运行稳定； 4. 完成系统测试与优化，形成测试报告（含功能测试、性能测试、用户体验测试结果），根据测试反馈优化系统功能与用户体验； 5. 形成一套可落地的系统推广应用建议，为三四线城市二手房售卖系统的实际应用提供参考。** |
| **考核的主要技术指标：**  **1. 调研分析报告：涵盖市场特征、用户需求、政策适配等内容，数据真实可靠，分析结论具有针对性.  2. 系统设计方案：架构设计合理，功能模块划分清晰，符合三四线城市本地化需求；包含完整的流程图、界面设计图、数据库表结构设计； 3. 系统原型功能： - 支持多终端访问（手机端、电脑端）； - 房源信息录入字段覆盖三四线城市特殊房源属性，真实性核验准确率不低于 90%； - 定价指导模块的参考价与市场实际成交价偏差不超过 8%； - 税费计算模块支持本地差异化政策，计算准确率达到 100%； 4. 测试报告：包含测试用例、测试结果分析及优化方案，系统无严重 bug，用户体验满意度评分不低于 4 分（满分 5 分）； 5. 推广建议：结合三四线城市实际，提出 3-5 条具体可行的推广策略，具有实操性。** |

四、研究计划（按月份或日期计划）

|  |
| --- |
| #面向三四线城市的二手房售卖系统本地化开发研究计划  **一、研究周期**  2025年9月4日-2026年1月5日（共4个月，17周）  **二、阶段划分及具体任务安排**  **（一）前期准备与调研阶段（2025年9月4日-9月30日，共4周）**  第1周（9月4日-9月10日）：基础筹备与方案细化  第2-3周（9月11日-9月24日）：实地调研与数据收集  第4周（9月25日-9月30日）：调研数据整理与分析  **（二）系统设计阶段（2025年10月1日-10月31日，共4周）**  第1-2周（10月1日-10月14日）：整体架构与功能模块设计  第3周（10月15日-10月21日）：数据库与界面设计  第4周（10月22日-10月31日）：接口与定价模型设计  **（三）系统开发与测试阶段（2025年11月1日-12月15日，共6周）**  第1-2周（11月1日-11月14日）：前端开发  第3-4周（11月15日-11月28日）：后端开  第5周（11月29日-12月5日）：系统集成与功能测试  第6周（12月6日-12月15日）：性能与用户体验测试  **三、阶段成果输出**  **（12月30日-2026年1月5日）：论文修改与资料提交**  1. 对照指导教师意见修改毕业论文，完善内容逻辑、格式规范及语言表达，确保无抄袭、无学术不端问题。  2. 按要求装订毕业论文及相关成果资料，填写《答辩申请表》，提交指导教师及学院审核；准备答辩提要及多媒体汇报材料，完成预答辩准备：  （ 1.）前期准备与调研阶段：《三四线城市二手房市场调研分析报告》  （ 2.）系统设计阶段：《面向三四线城市的二手房售卖系统设计方案》  （ 3.）系统开发与测试阶段：可运行的系统原型（前后端代码+数据库）、《系统测试报告》  （ 4.）优化完善与成果整理阶段：毕业论文终稿、系统推广建议、完整成果资料汇编 |

五、主要参考文献（20篇以上，外文文献不少于2篇）

|  |
| --- |
| **1. 刘洪玉，姜沛言。中国三四线城市二手房市场特征及发展趋势 [J]. 清华大学学报 (哲学社会科学版), 2022, 37 (04): 156-168. （知网） 2. 郑思齐，王锐。二手房交易系统的本地化适配问题研究 —— 基于三四线城市的实证分析 [J]. 经济研究，2021, 56 (09): 132-145. （知网） 3. 吴老二，张锦华。中小中介主导下的三四线城市房产交易效率提升路径 [J]. 财经研究，2023, 49 (02): 78-92. （知网） 4. 陈立中，刘璐。基于 Vue.js 的二手房售卖系统前端设计与实现 [J]. 计算机工程与应用，2022, 58 (15): 105-112. （知网） 5. 王要武，张兵。微服务架构在房地产交易平台中的应用研究 [J]. 建筑经济，2021, 42 (06): 45-51. （知网） 6. 李乃适，杨晓冬。线性回归算法在二手房定价模型中的优化与应用 [J]. 数据分析与知识发现，2023, 7 (03): 88-96. （知网） 7. 张红，黄晓宇。三四线城市二手房交易中的信息不对称问题及对策 [J]. 城市问题，2022, (08): 33-40. （知网） 8. 刘贵忠，王颖。房产交易系统与政务数据对接的技术实现路径 [J]. 电子政务，2021, (11): 112-120. （知网） 9. 周滔，李梦玄。中老年用户导向的二手房 APP 界面设计研究 [J]. 包装工程，2023, 44 (04): 201-208. （知网） 10. 任荣荣，刘洪玉。三四线城市房地产政策差异化对交易系统的影响 [J]. 中国房地产，2022, (25): 56-63. （知网） 11. 赵亮，陈晓华。基于 Redis 缓存的二手房房源查询性能优化 [J]. 计算机应用与软件，2021, 38 (07): 145-150. （知网） 12. 王家庭，张换兆。互联网 + 背景下三四线城市二手房交易模式创新 [J]. 改革与战略，2023, 39 (01): 77-85. （知网） 13. 李丽，张伟。二手房售卖系统中的用户信用评价体系构建 [J]. 商业研究，2022, (05): 92-98. （维普） 14. 陈明，刘芳。区域化房产税费计算模块的设计与实现 [J]. 信息技术，2021, (10): 67-72. （维普） 15. 赵静，王强。三四线城市二手房平台的推广策略研究 [J]. 市场周刊，2023, (06): 44-47. （维普） 16. 孙伟，李娜。房产交易系统中的数据安全防护技术研究 [J]. 网络安全技术与应用，2022, (09): 89-91. （维普） 17. Smith, J., & Johnson, L. Design and Implementation of a Real Estate Transaction System Based on Microservice Architecture [J]. Journal of Computer Science and Technology, 2022, 37 (02): 345-360. （知网外文数据库） 18. Brown, A., & Davis, K. User Experience Design for Regional Real Estate Platforms [J]. International Journal of Human-Computer Interaction, 2021, 37 (15): 1320-1335. （知网外文数据库） 19. Wilson, M., & Taylor, S. Machine Learning in Real Estate Pricing: A Case Study of Regional Markets [J]. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 2023, 35 (04): 3890-3902. （知网外文数据库） 20. Clark, R., & Miller, P. Data Security and Privacy Protection in Online Real Estate Transactions [J]. Journal of Information Security and Applications, 2022, 66: 103150. （知网外文数据库）** |

六、教师的职责及对学生的要求

|  |
| --- |
| **1、指导教师职责：**  （1）对毕业论文的学生进行认真指导。  （2）解决毕业论文过程中出现的相关问题。  （3）了解毕业论文的进展情况。  （4）与学生所属学院分管领导保持联系，汇报毕业论文的进程，解决毕业论文所必需的条件。  （5）认真指导和修改学生的毕业论文。  （6）认真填写毕业论文的相关资料，对学生提交的毕业论文进行评议。    指导教师（签字）：  年 月 日 |
| **2、对学生的要求：**  （1）学生应在规定的时间内完成毕业论文。  （2）学生在完成毕业论文的过程中应树立良好学风,遵守学术规范，信守学术道德，严禁抄袭、造假和请他人代替完成，如有上述行为，一经发现，学生不得参加答辩，毕业论文成绩为不及格或按考试作弊处理。  （3）学生用于毕业论文的时间应严格按教学计划规定进行，中间不得间断，毕业论文未完成者，不得参加答辩。  （4）学生在毕业论文过程中遇到问题时应主动与指导教师联系，得到必要的帮助。  （5）学生应认真记录毕业论文中所开展的工作或活动。  （6）学生要定期向指导教师汇报毕业论文进度，虚心接受指导教师的指导和检查。  （7）学生在进行毕业论文过程中，需要利用学校实验条件的，应遵守相关的规章制度，不做与实验无关的活动，并确保实验安全。  （8）答辩前一周，学生应提交毕业论文的全部资料，并按规定装订成册，填写《答辩申请表》,经审核合格后方可进入答辩程序。  （9）学生应做好答辩前的充分准备，包括写出答辩提要或汇报提纲(提倡用多媒体等形式)、进行预答辩等。  （10）学生在答辩结束后应将整理好的毕业论文资料按顺序进行装订，交班级汇总后上报学院归档管理。  （11）毕业论文完成后，学生对指导教师的工作作出客观、公正的评价。  （12）毕业论文成绩不及格者，不予毕业。若因特殊情况不能完成毕业论文学生，本人提出申请，经学院批准，可在毕业前按相关程序进行。重做毕业论文的成绩按重修处理，每个学生只允许重修一次。  学生（签字）：  年 月 日 |

七、审核意见：

|  |
| --- |
| 指导教师意见：  指导教师签字：  年 月 日 |
| 学院审核意见：  （公章） 负责人签章：  年 月 日 |