# 湖北商贸学院本科毕业论文（设计）任务书

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学 院** | 计算机科学与技术学院 | **指导老师** | 张星云 | **职 称** | 教授 |
| **专业班级** | 22计科本5 | **学生姓名** | 肖志雄 | **学 号** | 22106080901528 |
| **选题题目** | 《基于微服务架构的C2C闲置物品置换平台设计与实现》 | | | | |
| 1. **研究目标（设计目标）**   学术目标：深入研究前后端分离架构在Web应用中的设计与实现方法，探索闲置物品交换平台的业务模式和技术架构，为相关领域的研究提供实践参考。  实践应用目标：设计并实现一个功能完备、界面友好的闲置物品交换平台，解决现有平台存在的问题，为用户提供便捷、安全、高效的物品交换服务。  专业能力提升目标：通过课题研究，提升学生在系统设计、数据库建模、前后端开发、安全防护、性能优化等方面的专业能力。  专业素质提升目标：培养学生的团队协作能力、问题分析与解决能力、创新思维能力和工程实践能力，增强自己的职业素养和社会责任感。 | | | | | |
| **二、研究内容及要求（设计内容及要求）**  （一）研究内容（设计内容）   1. 系统需求分析与架构设计   分析闲置物品交换平台的业务需求和用户需求  设计系统的整体架构，包括前后端分离架构、微服务划分  设计系统的技术栈选型和开发环境配置方案   1. 数据库设计   设计系统的实体关系模型  设计数据库表结构和索引优化方案  设计缓存策略和数据备份方案   1. 后端系统实现   实现用户认证与授权模块（注册、登录、权限管理）  实现物品管理模块（发布、查询、更新、删除）  实现交换请求模块（创建、处理、状态管理）  实现消息通知模块（实时消息、邮件通知）  实现API接口文档和测试用例   1. 前端系统实现   实现用户界面设计和交互逻辑  实现响应式布局和移动端适配  实现状态管理和数据流控制  实现API接口调用和错误处理   1. 系统测试与优化   进行单元测试、集成测试和系统测试  进行性能测试和安全测试  进行用户体验测试和反馈收集  优化系统性能和用户体验  （二）具体要求   1. 工具与软件要求   开发工具：IntelliJ IDEA、Trea  版本控制：Git、GitHub  构建工具：Maven、pnpm  容器化：Docker、Docker Compose  测试工具：JUnit、Mockito、Jest  设计工具：扣子空间、Apifox   1. 研究场地要求   具备互联网连接的开发环境  本地开发服务器、数据库服务器和缓存服务器   1. 实践性工作要求   实验环节：完成系统各模块的功能测试和性能测试  实习/工程实践：完成系统的设计、开发、部署和维护全过程  社会调查：通过线上问卷调查方式收集需求和反馈   1. 成果材料明细   开题报告1份  毕业论文（设计）1份  计算说明书1份  系统设计图1份（包含系统架构图、数据流图、ER图等）  设计作品1份（包含完整的前后端代码、配置文件等）  API文档1份  测试报告1份  答辩PPT 1份   1. 文献要求   专著和外文文献数量要求：不少于10篇  外文文献数量要求：不少于1篇  文献时效性：近五年（2019-2024）的文献为主  文献类型：包括学术论文、技术文档、行业报告等 | | | | | |
| **三、主要参考文献**  [1]李兴华,马云涛.Java Web开发实战[M].人民邮电出版社:202208:360.  [2]李兴华,马云涛.Spring Boot开发实战[M].人民邮电出版社:202207:312.  [3]徐顺发.React+Redux前端开发实战[M].机械工业出版社:201907:604.  [4]郑晓霞,张艳艳,刘超.MySQL数据库原理及应用[M].人民邮电出版社:202408:302.  [5]张浩.Web应用漏洞检测技术研究[D].郑州大学,2022.DO1I:10.27466/d.cnki.gzzdu.2022.003287.  [6]尹梦娜.基于前后端分离架构的供应链金融系统的设计与实现[D].北京交通大学,2019.DOI:10.26944/d.cnki.gbfju.2019.000564.  [7]鲁懿德.基于微服务的B2C电商系统的设计与实现[D].北京邮电大学,2024.DOI:10.26969/d.cnki.gbydu.2024.002095.  [8]谢国羿.分布式持久化Redis数据库的关键技术设计与优化[D].电子科技大学,2025.DOI:10.27005/d.cnki.gdzku.2025.001916.  [9]Ahmet M .Mastering Spring Boot 3.0:A comprehensive guide to building scalable and efficient backend systems with Java and Spring[M].Packt Publishing Limited:2024-06-28:DOI:10.0000/9781803245027.  [10]Confidence S .API Security for White Hat Hackers:Uncover offensive defense strategies and get up to speed with secure API implementation[M].Packt Publishing Limited:2024-06-28:DOI:10.0000/9781800569355. | | | | | |
| **四、进度安排**  第一阶段：需求分析与系统设计（第1-3周）  第1周：进行文献调研和社会调查，收集闲置物品交换平台的需求  第2周：完成需求分析报告，确定系统功能和性能要求  第3周：设计系统架构、数据库模型和界面原型，撰写开题报告  第二阶段：环境搭建与基础框架实现（第4-5周）  第4周：搭建开发环境，配置Git、Maven、Node.js等开发工具  第5周：创建前后端项目框架，实现项目的基础结构和配置  第三阶段：后端核心功能开发（第6-10周）  第6周：实现用户认证与授权模块（注册、登录、JWT认证）  第7-8周：实现物品管理模块（发布、查询、更新、删除、图片上传）  第9周：实现交换请求模块（创建、处理、状态管理）  第10周：实现消息通知模块（WebSocket、邮件通知），编写API文档  第四阶段：前端系统实现（第11-14周）  第11周：实现用户界面基础组件和布局  第12-13周：实现各功能页面和交互逻辑  第14周：实现状态管理、API接口调用和错误处理  第五阶段：系统测试与优化（第15-16周）  第15周：进行单元测试、集成测试和系统测试，编写测试报告  第16周：进行性能优化和安全加固，修复系统缺陷  第六阶段：文档撰写与项目验收（第17-18周）  第17周：撰写毕业论文（设计）和计算说明书  第18周：准备答辩PPT，完成项目验收和答辩准备 | | | | | |
| **指导教师签名：**  **年 月 日** | | | | | |
| **教研室意见：**  **签名： 年 月 日** | | | | | |
| **学院意见：**  **签名： 年 月 日** | | | | | |