

项目启动文档

1. 项目名称

番茄商城

2. 项目背景

番茄读书拟开展线上商城购买实体书本业务，服务对象包括**顾客、管理员**。

近年来，随着人们对知识的追求和文化消费的不断升级，实体书本市场展现出强劲的复苏与增长潜力。尽管数字阅读的浪潮汹涌，但实体书本所具有的独特质感、收藏价值以及阅读仪式感，使其在文化消费领域中依然占据着不可替代的地位。越来越多的读者开始回归实体书本，享受翻阅纸张的乐趣和深度阅读带来的精神滋养。与此同时，线上购物的便捷性也为实体书本的销售提供了新的机遇。

番茄读书敏锐地捕捉到这一市场趋势，拟开展线上商城购买实体书本业务，旨在为读者提供更加便捷、丰富的购书体验。通过线上商城，顾客可以轻松浏览海量的书目，获取精准的书籍推荐，享受快速配送服务，同时还能参与线上线下互动活动，拓展阅读视野。对于出版社和作者而言，番茄读书的线上商城将提供一个全新的展示与销售渠道，助力优质书籍触达更广泛的读者群体，推动文化市场的繁荣发展。

番茄读书的线上商城业务将围绕顾客、管理员两大核心服务对象展开。通过精准的市场定位与优质的服务体验，番茄读书的线上商城有望成为实体书本销售领域的一颗璀璨明珠，为读者和出版界搭建起一座高效、便捷的文化交流桥梁。

3. 项目目标

3.1 功能目标

- 用户管理功能完善**：实现用户可以顺利登录、注册，能够查看和修改个人信息，确保用户信息的准确性和安全性，为用户提供个性化的购书体验。
- 商品信息管理高效**：用户能够方便地获取仓库中所有货物信息，以及指定货物的详细信息，便于用户快速找到心仪的书籍；管理员可以高效地更新、创建、删除产品信息，并能精准地调整指定产品的库存数额，确保商品信息的实时性和准确性。
- 交易流程顺畅**：用户可以顺利提交交易结算单，根据结算单中的物品自动生成支付单，并能自由修改支付单据的状态（支付、取消），确保交易流程的便捷性和灵活性。

- **广告展示优化：**用户能够完整地获取全部广告信息，通过优化广告展示，提升用户体验的同时，增加平台的商业价值。

3.2 技术目标

- **前后端分离架构成功搭建：**采用前后端分离技术进行开发，前端使用 Vue3 框架和 Vite 构建工具，后端使用 SpringBoot + JPA 框架和 MySQL 数据库，确保前后端能够高效协作，实现良好的数据交互和页面渲染效果。
- **代码质量与规范性：**通过 4 次代码 Lab 的实践，确保代码的可读性、可维护性和可扩展性，遵循良好的编程规范和代码风格，为项目的长期稳定运行奠定基础。
- **技术栈熟练掌握：**团队成员能够熟练掌握 Vue3、Vite、SpringBoot、JPA 和 MySQL 等技术栈，提升团队的技术水平和开发效率，为后续的项目开发和维护提供有力支持。

3.3 文档目标

- **文档完整性与准确性：**在 7 次文档 Lab 中，完成项目需求分析、设计文档、开发文档、测试文档、用户手册等各类文档的编写，确保文档内容完整、准确、清晰，能够为项目的开发、测试、部署和维护提供详细的指导。
- **文档规范性与一致性：**遵循统一的文档模板和格式规范，确保文档之间的内容一致性和连贯性，便于团队成员之间的沟通和协作，同时也方便后续的项目交接和维护工作。

3.4 进度目标

- **按时完成各阶段任务：**按照项目计划，从第 5 周到第 16 周，依次完成需求分析、系统设计、编码实现、测试优化等各阶段的任务，确保项目进度符合预期，避免延误。
- **顺利通过答辩：**在第 16 周的答辩环节中，能够清晰、准确地展示项目成果，包括功能演示、技术实现、文档资料等，顺利通过答辩，获得项目的最终认可。

3.5 用户体验目标

- **界面友好与操作便捷：**通过精心设计的前端界面，为用户提供友好、美观、简洁的操作界面，确保用户能够轻松上手，便捷地完成购书、支付等操作，提升用户的满意度和忠诚度。
- **性能优化与稳定性：**优化系统的性能，确保在高并发情况下，网站能够快速响应用户的操作请求，页面加载迅速，交易处理高效；同时，保证系统的稳定性，减少故障发生，为用户提供持续稳定的服务。

4. 项目范围

本项目主要围绕番茄商城线上实体书销售平台展开，项目范围具体涉及以下几个方面：

4.1 功能范围

- **普通用户端**

- **用户注册和登录：**支持新用户注册及已注册用户登录。
- **个人信息管理：**允许用户查看（根据用户名获取详情）和修改个人信息。
- **货物信息浏览与查询：**
 - 用户可搜索并获取仓库中所有货物信息。
 - 用户可查询并获取指定商品的详细信息。
 - 用户可将商品加入购物车，调整商品数量
- **交易管理：**
 - 用户提交交易结算单，根据结算单中的商品信息自动生成支付单。
 - 用户能修改支付单据的状态（如支付、取消）。
 - 用户能查看历史订单、订单状态、物流信息等。
- **广告展示：**用户能够获取和浏览全部发布广告信息。
- **评价商品：**对已购买的商品进行评价和打分

- **管理员端：**

- **发布商品：**添加新商品，填写商品信息
- **管理商品：**编辑、下架、删除商品
- **处理订单：**确认订单、发货、处理退款等
- **查看销售数据：**查看商品销售情况、收入统计等

4.2 技术范围

- **前后端分离架构**

- 前端使用 Vue3 框架和 Vite 构建工具，负责页面展示和用户交互。
- 后端采用 SpringBoot 和 JPA 框架，并基于 MySQL 数据库实现数据存储和业务逻辑处理。

- **接口标准与数据交互**

- 定义统一的接口协议，保证前后端数据交换的准确性和高效性。
- 实现系统中各功能模块之间的数据联通。

4.3 业务范围

- **面向服务对象**

- 核心服务对象为顾客和管理员，未来可考虑扩展至出版社、作者等相关角色。

- **市场定位与商业需求**

- 为实体书爱好者提供便捷、全面的线上购书体验。

- 为出版方和作者提供一个新的书籍展示及销售渠道，加速文化市场发展。

4.4 开发与交付范围

- **开发周期**

- 项目总体开发周期为本学期第 5 周到第 16 周。
- 包含 4 次代码 Lab 和 7 次文档 Lab，确保项目从需求分析、设计、编码到测试验收全流程高质量交付。

- **答辩环节**

- 第 16 周安排项目答辩，项目成果将通过功能演示、技术实现及文档资料完整呈现。

5. 项目里程碑及时间表

5.1 必选需求时间表

- **Week5 - Week6：用户模块**

- 任务内容：
 - 完成用户注册、登录、查看（根据用户名获取用户详情）与修改个人信息功能
- 里程碑：用户模块基本功能开发完成，单元测试通过

- **Week7 - Week8：货物管理与查询模块**

- 任务内容：
 - 用户能够获取仓库中所有货物信息
 - 用户能够获取仓库中指定货物信息
- 里程碑：货物管理与查询功能基本实现，各类查询请求响应正确

- **Week9 - Week10：交易与支付管理模块**

- 任务内容：
 - 用户可以提交交易结算单，自动根据结算单生成支付单
 - 用户可以修改支付单据的状态（支付、取消）
- 里程碑：交易与支付流程完整实现，业务逻辑数据交互稳定

- **Week11 - Week12：广告管理模块**

- 任务内容：
 - 用户可以获取全部广告信息
 - 补充完善之前模块（如货物管理在 Week7-Week8 完成的内容）的细节优化和BUG修正
- 里程碑：广告展示功能完善，同时补充与优化前期模块，系统整体稳定

7. 资源概览和任务分配

7.1 资源概览

- 人员资源

- 团队共计4人：
 - 前端开发：杨怀宇、代轲
 - 后端开发：邹涛、孙琳嘉
- 团队成员均直接参与项目需求分析、系统设计、开发与测试。

- 技术资源

- 前端技术：使用 Vue3 框架和 Vite 构建工具，负责用户界面设计、交互和页面逻辑实现。
- 后端技术：采用 SpringBoot 和 JPA 框架，使用 MySQL 数据库，实现业务逻辑、数据存储和管理接口。
- 辅助工具：Git 进行版本管理，QQ群作为日常沟通渠道，每周组会讨论项目进展及协调工作。

- 硬件与软件资源

- 开发环境：团队成员各自使用个人电脑，并共享测试服务器或云服务平台资源（如有）。
- 开发工具：代码编辑器、调试工具等，根据项目需求选择相应的工具进行协作开发。

7.2 任务分配

- 前端开发（杨怀宇、代轲）

- 任务内容：
 - 页面原型设计与用户界面开发：完成用户登录、注册、商品浏览、订单支付等前端页面的搭建。
 - 前端功能实现：负责各模块（如用户个人信息、商品信息展示、广告展示）的交互效果及逻辑开发。
 - 联调接口：与后端进行数据接口对接，确保用户操作与系统数据交互顺畅。
 - 前端性能优化与调试：确保页面加载速度和使用体验达到预期标准。

- 后端开发（邹涛、孙琳嘉）

- 任务内容：
 - 业务逻辑设计与实现：完成用户管理、商品管理、订单及支付流程的业务逻辑代码。
 - 数据库设计与接口开发：设计 MySQL 数据库模型，并开发 REST API 接口，为前端提供稳定数据支持。

- 管理员功能实现：实现商品信息更新、创建、删除以及库存调整等管理后台功能。
- 系统安全与权限管理：确保用户信息安全，建立基本的鉴权及权限分配机制。

8. 人员配置表

序号	职务	姓名	学号	电话
1	前端	杨怀宇	231880458	19807108966
2	前端	代轲	231880451	19358998968
3	后端	邹涛	231880452	18298639618
4	后端	孙琳嘉	231880466	18140552680

9. 沟通计划

为确保项目各阶段信息畅通、问题及时反馈和团队协作高效，制定如下沟通计划：

- 沟通渠道
 - **QQ群**：组内所有成员均加入同一QQ群，通过群聊实现日常即时沟通、问题讨论以及文件共享。
 - **电子邮件**：用于发送重要通知、会议纪要、项目文档以及正式报告。
 - **项目管理工具**：可配置线上项目管理平台，用以更新任务进度和跟踪问题。
- 例会安排
 - **每周组会**：每周固定召开一次组会，讨论项目进展、分配任务、解决遇到的问题，并对下阶段工作进行规划。
 - 会议时间：固定的每周时间（如每周一上午10:00），具体时间提前协调确定。
 - 会议形式：线下会议，确保所有成员同步参与并记录会议纪要。
 - **临时会议**：遇到紧急问题或重大事项时，可在QQ群中发起临时会议，确保及时解决问题。
- 信息汇报与反馈
 - 每位成员需在QQ群或指定会议工具中定期汇报个人工作进展及遇到的问题。
 - 组长定期收集各成员反馈，汇总后在组会中讨论并形成后续解决方案。
 - 项目文档和任务进度需在项目管理工具上保持更新，供所有成员随时查阅。
- 沟通机制与责任分工
 - **沟通责任人**：项目组指定一名组长负责整体沟通协调，确保信息传递畅通，会议安排和纪要记录的及时性。

- **问题反馈渠道：**组员在QQ群中提出问题，其他成员或对应模块负责人给予及时回复；对于重要问题，组长将统一收集后在组会上讨论解决方案。
- **紧急情况处理流程**
 - 遇到系统故障、项目进度延误或成员无法正常参与时，立即在QQ群发布紧急通知，由组长召集临时紧急会议讨论解决方案。
 - 紧急事项中出现的决策和整改意见需要书面记录，并在会议后以邮件形式发送给全体组员，确保信息落地并有据可查。通过以上沟通计划，确保团队内部信息透明、沟通畅通，及时解决项目开发过程中的各类问题，共同推动项目顺利进行。