

番茄商城项目启动文档

1. 项目名称

番茄商城线上购书平台

2. 项目背景

在数字阅读与纸质阅读融合发展的新趋势下，实体书市场呈现复苏态势。数据显示，超过60%的读者认为实体书具有不可替代的收藏价值和阅读体验。为满足用户对优质购书体验的需求，番茄读书依托自身图书资源优势和供应链体系，拟开发线上商城系统，构建集书籍展示、智能推荐、快捷支付、库存管理于一体的数字化购书平台。通过前后端分离技术架构实现高效运维，助力出版社拓展销售渠道，为读者打造沉浸式购书场景。

3. 项目目标

- 用户体验优化
构建响应式前端界面，实现3秒快速注册/登录，支持个性化推荐算法，确保99.9%的系统可用性。
- 管理效能提升
开发智能化库存预警系统，支持批量操作功能，使管理员处理效率提升40%以上。
- 业务生态拓展
预留API接口对接第三方物流系统，建立用户阅读行为分析模型，为后续精准营销提供数据支撑。
- 系统安全合规
采用JWT+HTTPS双重认证机制，确保用户数据符合GDPR隐私保护标准。

4. 项目范围

4.1 功能模块

- 用户模块
多端账号体系（手机号/邮箱/第三方社交登录）
个人中心信息管理（收货地址/阅读偏好设置）
行为轨迹追踪（浏览历史/收藏记录）

- 商品管理模块
 - 三级分类体系（图书大类/细分品类/出版社维度）
 - 动态库存同步机制（支持并发场景下的库存锁定）
 - 商品上下架生命周期管理
- 订单支付模块
 - 分布式订单号生成服务
 - 多支付方式集成（支付宝/微信/银联）
 - 订单状态机（待支付→已发货→已完成→已取消）
- 广告模块
 - 轮播图管理（支持定时上下线）
 - 推荐位算法（基于用户画像的A/B测试）
 - 营销活动配置（满减/折扣/优惠券）

5. 项目里程碑及时间表

必选需求的时间表

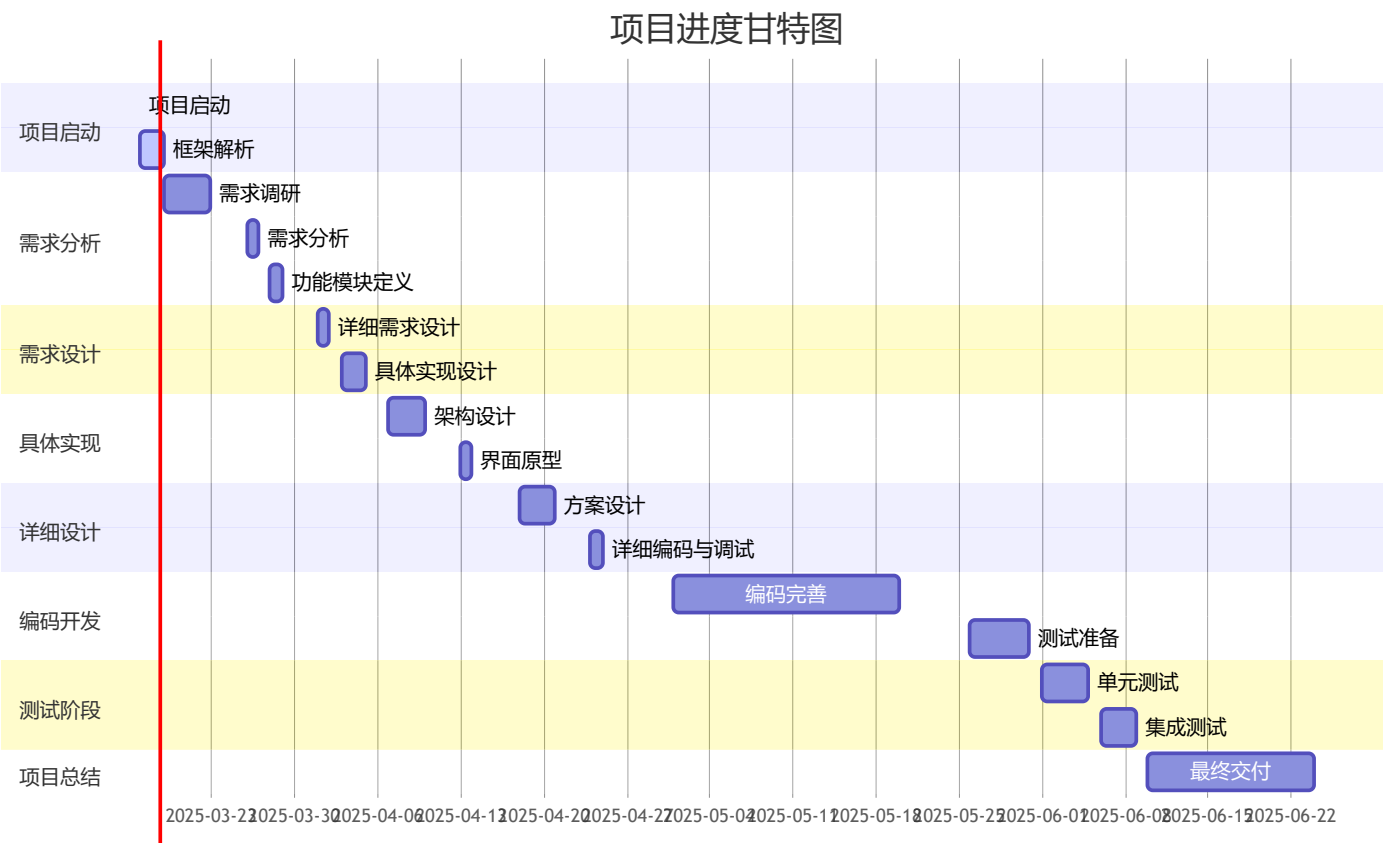
- 1. Week5：用户模块
- 2. Week6：货物管理与查询模块
- 3. Week7：交易与支付管理模块
- 4. Week8：广告管理模块，补充 Week6、Week7 的内容

自由需求的时间表

活动	活动项目	详细细项内容	开始日	结束日
1. 项目启动	项目启动	确定团队分工、工作目标等	3月17日	3月17日
	项目基本框架解析	复盘+头脑风暴， 分析项目整体框架及可行性	3月17日	3月18日
	项目基本框架解析	调整及优化基本框架， 补充未考虑的部分	3月18日	3月19日
2. 需求分析	需求调研	受众需求调研、功能模块拆解、 核心功能定义	3月19日	3月23日
	需求分析	评估数据需求， 形成数据需求文档	3月26日	3月27日

	功能模块定义	分析各个模块功能， 给出需求文档，评估需求优先级	3月28日	3月29日
3. 需求设计	模块详细需求设计	定义各个功能模块的详细需求， 输出详细需求文档	4月1日	4月2日
	模块具体实现设计	详细定义模块内部逻辑、 数据流、交互等	4月3日	4月5日
4. 具体实现设计	架构设计	定义整体系统架构， 明确开发语言、框架、数据库等	4月7日	4月10日
	界面原型与修正	界面设计和原型绘制， 并根据需求修正	4月13日	4月14日
5. 详细设计	功能实现思路、 实现方案设计	编写实现思路，确定技术方案	4月18日	4月21日
	详细功能编码与调试	编码实现各个模块， 进行单元测试	4月24日	4月25日
6. 编码	编码开发完善	完成编码开发，进行代码优化	5月1日	5月20日
	编码测试发布	编写测试用例，进行集成测试， 准备发布	5月26日	5月31日
7. 测试	单元测试	测试功能模块的独立性和正确性	6月1日	6月5日
	集成测试	测试各个模块的协同工作	6月6日	6月9日
8. 项目总结		项目总结，项目最终交付	6月10日	6月24日

6. 甘特图



7. 资源概览和任务分配

7.1 开发环境与工具链

前端 Vue3 + TypeScript + Pinia 构建SPA应用，支持SSR渲染
后端 Spring Boot 3.x + JPA + Hibernate 实现RESTful API，集成Swagger
数据库 MySQL 8.0 + Redis 7.0 主从复制，读写分离

7.2任务分配

前端：郑鸣东、赖文略；后端：杨真昊、张广烨

8. 人员配置表

序号	职务	姓名	学号	电话
1.	前端	郑鸣东	231880514	17767666802
2.	前端	赖文略	231880507	15159671970
3.	后端	张广烨	231880498	17859960360
4.	后端	杨真昊	231880513	13779334002