# 在线购物系统项目阶段性安排文档（更新版）

## 一、项目概述

### 1.1 项目目标

构建从 “最简单可用” 到 “功能完善” 的在线购物系统，先完成基线需求包开发，再通过 5 个升级需求包逐步迭代，适配药品、保洁用纸、服装等垂直领域，满足肢体残障用户、无人驾驶车商务场景的使用需求，最终实现覆盖商品、价格、客户、营销、订单、支付、商家管理等全模块的成熟系统。

### 1.2 核心范围

1. **基线需求包**：实现单商品、单卖家、线下交易的基础购物流程，含卖家后台核心功能。
2. **升级需求包（5 个）**：从 “商品管理、价格管理、客户管理” 等 11 项挑战功能中抽取需求（含本次新增的多商品发布、搜索、多支付方式等），依次迭代，逐步完善系统能力。
3. **垂直领域适配**：每个升级阶段结合 1-2 个垂直领域，优化功能适配场景特性（如药品的库存预警、服装的评价管理）。

## 二、项目阶段总体安排（无变更，确保阶段依赖连贯）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段序号 | 阶段名称 | 周期 | 核心目标 | 依赖关系 |
| 1 | 基线需求包开发 | 2 周 | 实现最简单可用的购物系统，完成基础流程闭环 | 无（项目启动阶段） |
| 2 | 升级需求包 1 | 2 周 | 扩展商品管理能力（多商品、类别、搜索、多图），支持客户注册 | 基线需求包测试验收通过 |
| 3 | 升级需求包 2 | 2 周 | 新增独立价格管理（含日志）、商家优惠券功能 | 升级需求包 1 测试验收通过 |
| 4 | 升级需求包 3 | 2周 | 完善独立订单管理（多笔处理）、客户评价功能 | 升级需求包 2 测试验收通过 |
| 5 | 升级需求包 4 | 2 周 | 实现库存预警与配送跟踪功能 | 升级需求包 3 测试验收通过 |
| 6 | 升级需求包 5 | 2 周 | 完成多支付集成（信用卡、支付宝、微信）、平台管理员与商家管理（注册审核、建商铺） | 升级需求包 4 测试验收通过 |

## 三、各阶段详细规划（重点更新升级需求包 1/2/3/5）

### 3.1 阶段 1：基线需求包开发（第 1-2 周）

#### 3.1.1 阶段目标

实现 “单商品、单卖家、线下交易” 的基础购物系统，满足 7 项核心功能，确保系统可运行、功能无遗漏。

#### 3.1.2 核心任务分解

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 任务 ID | 任务名称 | 负责角色 | 任务内容 | 时间节点 |
| B1 | 卖家后台模块开发 | 后端开发、前端 | 1. 开发 “发布商品” 功能（支持录入名称、描述、图片、价格）；2. 开发 “历史商品查看”“意向购买人信息查看” 功能；3. 开发 “商品冻结 / 恢复”“密码修改” 功能 | 第 1-10 天 |
| B2 | 商品展示与冻结功能开发 | 前后端协同 | 1. 开发商品前端展示页面（仅展示 1 个当前商品）；2. 开发 “交易前冻结、交易成功撤下、失败恢复” 逻辑 | 第 8-12 天 |
| B3 | 用户信息收集功能开发 | 前端开发 | 开发 “用户购买时填写信息” 页面（含姓名、联系方式、交易地址），数据同步至卖家后台 | 第 10-14 天 |
| B4 | 系统测试与问题修复 | 测试工程师 | 验证所有功能点，修复兼容性、逻辑错误 | 第 13-14 天 |

#### 3.1.3 交付物清单（无变更）

#### 3.1.4 测试与验收标准（无变更）

### 3.2 阶段 2：升级需求包 1（第 3-4 周）（重点更新商品管理需求）

#### 3.2.1 阶段目标

1. 扩展商品管理能力：支持同时发布多个商品（上限 20 个）、商品类别管理、商品浏览 + 搜索获取、商品多张图片上传（上限 5 张）；
2. 实现客户自由注册功能；

#### 3.2.2 核心任务分解（新增搜索、多图功能任务）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 任务 ID | 任务名称 | 负责角色 | 任务内容 | 时间节点 |
| U1-1 | 多商品与类别管理开发 | 后端开发 | 1. 支持同时发布 20 个以内商品；2. 开发商品类别管理（新增 / 编辑 / 删除类别，如 “卷纸”“抽纸”）；3. 优化商品列表展示（按类别筛选，支持分页浏览） | 第 15-20 天 |
| U1-2 | 商品搜索与多图功能开发 | 前后端协同 | 1. 开发商品搜索功能（支持名称、类别关键词搜索，结果高亮）；2. 开发商品多张图片上传 / 展示功能（支持 5 张图轮播，原图预览）；3. 优化搜索结果页无障碍适配 | 第 18-23 天 |
| U1-3 | 客户注册功能开发 | 前后端协同 | 1. 开发客户注册 / 登录页面（支持手机号验证、密码找回）；2. 开发客户信息管理模块（查看 / 编辑个人信息，绑定收货地址） | 第 19-25 天 |
| U1-4 | 无障碍与领域适配 | 前端开发 | 1. 界面优化：按钮尺寸≥48px、支持键盘导航、兼容屏幕阅读器（含搜索框、图片预览操作）；2. 保洁用纸商品模板配置（默认类别、常用描述字段、多图示例） | 第 22-28 天 |
| U1-5 | 测试与验收 | 测试工程师 | 验证多商品、类别、搜索、多图功能，检查客户注册流程与无障碍适配效果 | 第 27-28 天 |

#### 3.2.3 交付物与测试标准（更新对应需求验证指标）

1. 交付物：升级后系统、商品搜索模块代码、多图上传组件、类别管理模块代码、无障碍适配报告、保洁用纸领域配置文档；
2. 验收标准：1. 支持 20 个商品同时发布，类别管理逻辑正常；2. 搜索功能准确率≥95%，支持 5 张商品图轮播；3. 客户可正常注册 / 登录 / 改信息；3.3 阶段 3：升级需求包 2（第 5-6 周）（重点更新价格管理与优惠券需求）

#### 3.3.1 阶段目标

1. 新增独立价格管理功能：支持手动调整价格、设置价格生效时间，保留历史价格变动日志（保留 6 个月，可筛选查询）；
2. 开发商家优惠券功能：支持创建满减 / 折扣优惠券（设置面值、使用门槛、有效期），客户可领取 / 核销；

#### 3.3.2 核心任务与交付物（细化价格管理与优惠券功能）

1. 核心任务：1. 独立价格管理模块开发：设计价格调整界面、日志存储逻辑（含操作人、变动时间、旧 / 新价格）、日志查询页面（支持按商品、时间筛选）；2. 商家优惠券模块开发：支持创建 / 编辑 / 下架优惠券，开发客户优惠券领取中心、订单核销逻辑；
2. 交付物：独立价格管理系统（含日志模块）、优惠券模块代码（商家端 + 客户端）、价格日志查询页面、宠物食品优惠券配置案例、价格与优惠券联动测试报告；
3. 验收标准：1. 价格调整实时生效，日志可查 6 个月内记录，信息无遗漏；2. 优惠券可正常创建 / 领取 / 核销，核销错误率≤1%；3.4 阶段 4：升级需求包 3（第 7-8周）（重点更新订单与评价需求）

#### 3.4.1 阶段目标

1. 实现独立订单管理功能：支持订单创建 / 取消 / 状态跟踪（待支付、待交易、已完成、已取消），可同时处理 50 笔以内订单（支持批量查询）；
2. 开发客户评价功能：支持对已完成订单商品发布评分（1-5 星）+ 文字评价（≤500 字），评价可审核后展示（商家可回复）；

#### 3.4.2 核心任务与交付物（细化订单与评价功能）

1. 核心任务：1. 独立订单管理模块开发：设计订单状态流转逻辑、批量查询接口（支持按客户、时间筛选）、订单详情页（含商品信息、优惠券核销记录）；2. 客户评价模块开发：评价提交页面（评分 + 文字 + 尺码标注）、评价审核后台（商家审核 / 回复）、商品详情页评价展示区；3. 场景适配：服装商品添加尺码选择组件，评价展示 “尺码是否合身” 标签；开发车载订单接口（支持同步订单状态、接收车载端查询请求）；
2. 交付物：独立订单管理系统、评价模块代码（提交 / 审核 / 展示）、车载订单接口文档、服装尺码配置功能、评价与尺码联动展示页面；
3. 验收标准：1. 可同时处理 50 笔订单，状态更新实时，批量查询响应时间≤2s；2. 客户可正常提交评价，商家可审核回复，评价展示无误；

#### 3.5.1 阶段目标

#### 3.5.2 核心任务与交付物

#### 3.5.3 验收标准

### 3.6 阶段 6：升级需求包 5（第 13-15 周，适配 “珠宝” 领域）（重点更新支付与商家管理需求）

#### 3.6.1 阶段目标

1. 集成支付管理功能：支持信用卡支付（对接银联接口）、第三方支付（支付宝、微信支付，对接官方 SDK），支付流程加密（传输与存储符合行业安全标准）；
2. 实现商家与权限管理：1. 添加平台管理员角色（权限：审核商家、配置系统参数、查看全平台数据）；2. 商家注册并审核批准（提交营业执照、法人信息，平台管理员审核，1-3 个工作日反馈）；3. 商家功能：发布商品（关联自有商铺）、新建商铺（设置商铺名称、logo、简介，支持装修基础模板）；

#### 3.6.2 核心任务与交付物（细化支付与商家管理功能）

1. 核心任务：1. 支付管理模块开发：对接银联信用卡接口、支付宝 / 微信支付 SDK，开发支付订单创建、支付结果回调、支付记录查询功能，实现支付数据加密（敏感信息脱敏存储）；2. 权限与商家管理开发：1. 平台管理员后台：商家审核列表（查看材料、审批通过 / 驳回）、系统参数配置（如支付手续费、商品上限）；2. 商家端功能：注册页面（上传资质）、商铺管理（新建 / 编辑商铺信息、选择装修模板）、商品发布（关联商铺，支持按商铺分类）
2. 交付物：支付管理系统（含 3 种支付接口）、支付安全加密文档、平台管理员后台、商家注册审核系统、商铺管理模块代码、、支付与商家功能联动测试报告；
3. 验收标准：1. 信用卡、支付宝、微信支付成功率≥98%，支付数据加密合规；2. 平台管理员可正常审核商家（材料可查，审批流程闭环）；3. 商家可完成注册（审核通过后）、新建商铺、发布商品（关联商铺）；。

## 四、项目风险与应对（补充新增需求相关风险）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险类型 | 具体风险 | 应对措施 |
| 技术风险 | 商品多图上传导致页面加载缓慢 | 采用图片压缩技术（压缩后≤200KB / 张），添加懒加载功能，预留 2 天优化时间 |
| 业务风险 | 价格日志与优惠券联动数据不一致 | 开发数据校验机制（价格变动时同步更新优惠券适用价格范围），增加联调测试用例 |
| 技术风险 | 多支付接口对接兼容性问题 | 优先完成 1 种支付接口（微信）调试，再扩展其他接口，预留 3 天接口适配时间 |

## 五、沟通与协作机制（无变更）

1. 每日站会：15 分钟，同步任务进度、问题 blockers；
2. 阶段评审会：每个需求包结束后 1 天内，确认交付物是否达标（重点评审新增功能验证结果）；
3. 文档同步：所有交付物、测试报告上传至项目管理平台github，确保全员可查。