

线上购物系统需求描述

朱烨彬、唐欣轶、许世睿

2025 年 3 月 25 日

目录

1 引言	2
2 需求特性详细说明	2
3 具体需求	4
3.1 用户管理	4
3.2 商品浏览与搜索	4
3.3 购物车与订单管理	5
3.4 评价与反馈	5
3.5 安全性	5
3.6 类图	6
3.7 流程图	7
4 结论	8

1 引言

本文档旨在详细描述线上购物系统（如淘宝、京东、拼多多）的软件需求，确保系统开发符合用户和商家的期望。

2 需求特性详细说明

blueValid (正确性)

定义: 准确反映利益相关者（客户、用户等）的真实需求，剔除非必要内容

实施方法:

- 每个需求必须关联原始需求来源（如用户调研报告 #2024-003）
- 使用需求过滤矩阵排除超出项目范围的要求
- 示例：[sec:auth]REQ-AUTH-01 直接源自用户注册行为分析报告

blueUnambiguous (无二义性)

定义: 每个需求陈述仅允许唯一解释

实施方法:

- 使用术语表统一关键概念（如“购物车”“购物篮”）
- 量化描述替代模糊用语（如“快速响应”→“响应时间 < 2 秒”）
- 示例：支付状态定义：0= 待支付，1= 已支付，2= 已取消

blueComplete (完整性)

定义: 覆盖系统必须执行和禁止执行的所有事项

实施方法:

- 建立需求检查清单（Checklist-REQ-COMPLETION）
- 包含异常处理流程（如网络中断时的订单状态回滚）
- 示例：[sec:order]REQ-ORD-03 明确排除特殊商品的退货规则

blueUnderstandable (可理解性)

定义: 非技术人员可准确理解需求内容

实施方法:

- 使用 Flesch 易读性指数 60（通过 `texcount` 工具验证）
- 添加流程图解说明复杂业务流程（如附图 #Payment-Process）
- 示例：用户故事地图辅助需求描述

blueConsistent (一致性)

定义：需求间无矛盾且术语使用统一

实施方法：

- 建立跨模块术语库（Glossary_V2.tex）
- 使用逻辑冲突检测工具（如 ReqCheckTool）
- 示例：所有模块统一采用”用户 ID”而非”客户编号”

blueRanked (分级性)

定义：标识需求的优先级和稳定性

实施方法：

- 采用 MoSCoW 优先级分类法（Must/Should/Could/Won't）
- 稳定性标签：S1= 基础架构级，S2= 业务规则级，S3=UI 级
- 示例：[sec:pay]REQ-PAY-01 标记为 [Must][S1]

blueVerifiable (可验证性)

定义：存在明确的验证方法和验收标准

实施方法：

- 每个需求关联测试用例 ID（如 TC-REQ-AUTH-01）
- 定义量化验收标准（如并发用户数 10,000）
- 示例：支付成功率通过 JMeter 压力测试验证

blueModifiable (可修改性)

定义：支持独立修改而不影响其他需求

实施方法：

- 模块化需求结构（如支付模块独立于认证模块）
- 版本控制关联 Git 提交记录（如需求变更对应 commit a1b2c3）
- 示例：库存预警阈值通过配置中心实时调整

blueTraceable (可追溯性)

定义: 需求来源和关联关系清晰可查

实施方法:

- 采用唯一需求 ID 体系 (REQ-[模块]-[序号])
- 建立双向追溯矩阵 (如需求 测试用例 设计文档)
- 示例: [sec:prod]REQ-PROD-01 可追溯至用户反馈报告 #UF-2024-007

特性合规性验证方法

特性	验证工具	成功标准
一致性	ReqCheckTool	冲突报告 0 错误
可追溯性	ReqTraceMatrix	覆盖率 100%
可验证性	TestLink	需求-测试用例映射率 95%

3 具体需求

3.1 用户管理

1. 注册与登录

- 用户可通过手机号或邮箱注册。
- 支持密码、短信验证码或第三方账号登录。

2. 个人信息管理

- 查看和编辑个人资料。
- 设置收货地址和管理支付信息。

3.2 商品浏览与搜索

1. **商品分类:** 提供清晰的商品分类导航。
2. **搜索功能:** 支持关键词搜索, 可筛选排序。
3. **商品详情:** 展示商品的详细信息及用户评价。

3.3 购物车与订单管理

1. **添加到购物车:** 可将商品加入购物车, 调整数量。
2. **结算流程:** 支持多种支付方式结算。
3. **订单查询与管理:** 查看订单历史, 可取消未发货订单。

3.4 评价与反馈

1. **发表评论:** 用户可对商品进行评价。
2. **客服支持:** 提供在线客服服务。

3.5 安全性

1. **数据加密:** 对敏感信息进行加密存储和传输。
2. **防欺诈机制:** 实施防欺诈措施, 保护用户资金安全。

3.6 类图

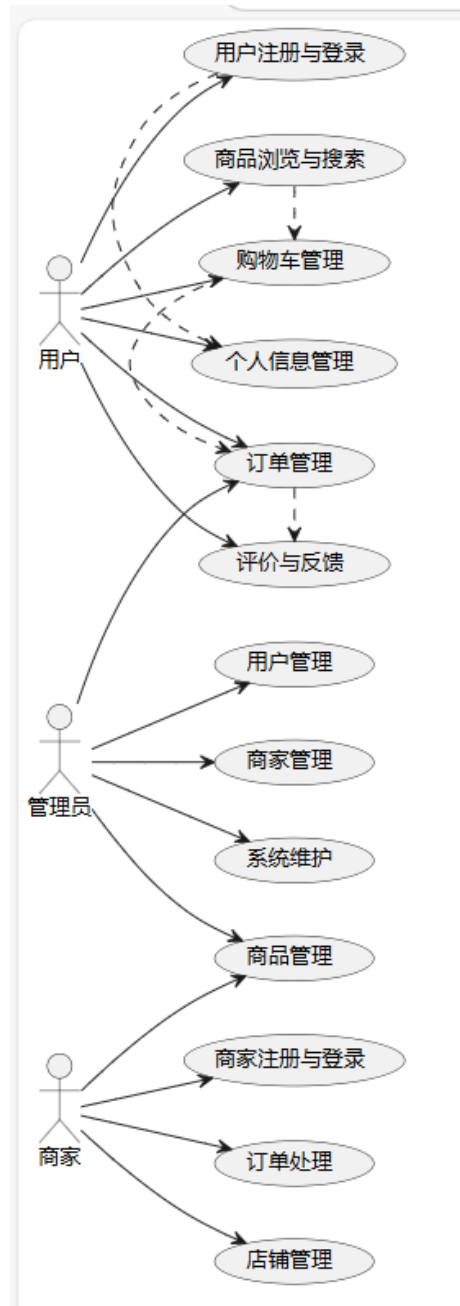


图 1: 线上购物类图

3.7 流程图

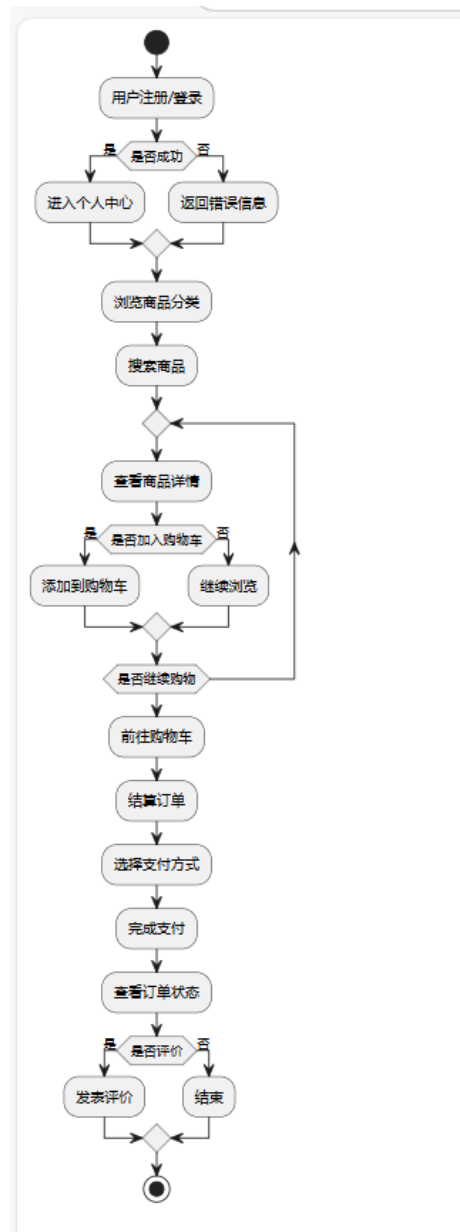


图 2: 线上购物流程图

4 结论

本文档详细描述了线上购物系统的需求，为系统开发提供了明确指导。