网上电子商城需求规格说明书

## 1. 引言

1.1 项目概述

电子商城项目旨在构建一个现代化、用户友好的在线购物平台，以满足用户对各类商品的购买需求。该电子商城将为用户提供便捷的浏览、购物、支付和订单管理功能，通过直观的用户界面和高效的后端系统为用户提供愉快的购物体验。

1.2 文档目的

本文档的目的是为网上电子商城项目提供一个全面的需求规格说明，以便于开发团队理解、规划和实施系统。具体而言，文档目的包括以下几个方面：

1.2.1 阐明项目范围

详细说明项目的边界，包括系统的整体目标、功能和非功能性需求。通过清晰的项目范围定义，有助于避免项目过度膨胀或功能不足的问题。

1.2.2 明确用户需求

明确定义不同用户角色的需求，包括游客、注册用户和管理员。通过详细描述用户的期望和权限，确保系统满足各类用户的实际需求。

1.2.3 提供系统功能细节

具体描述系统的各项功能，包括用户注册与登录、商品浏览、购物车管理、订单管理、支付结算等方面。这有助于开发人员理解系统的核心功能和工作流程。

1.2.4 强调性能和安全性要求

明确系统的性能指标，如响应时间和并发用户数，以及安全性需求，如密码加密和数据传输加密。确保系统在性能和安全性方面达到用户和行业的期望标准。

1.2.5 指导界面设计

为系统的用户界面设计提供指导，包括页面布局、颜色主题等。通过确保一致的用户体验，提高用户满意度和系统可用性。

1.2.6 指南技术实现

提供系统的技术架构和集成接口，为开发人员提供明确的技术实现指南。确保开发过程中的一致性和可维护性。

1.2.7 强调测试和质量保证

定义系统的测试需求，包括功能测试、性能测试和安全性测试。确保系统在交付前经过充分的验证，提高系统的质量和稳定性。

1.2.8 指导部署和维护

提供系统的部署和维护指南，包括硬件和软件要求、备份策略等。确保系统在生产环境中的可靠性和可维护性。

2. 项目范围

2.1 项目边界

系统将包括网站和移动应用两个端，与第三方支付系统和物流系统进行集成。

2.2 功能需求

2.2.1 用户注册与登录

用户可以通过邮箱或手机号注册新账户。

已注册用户可以使用用户名和密码登录。

提供忘记密码的找回机制。

2.2.2 商品浏览、搜索和筛选

用户可以浏览商品按照类别、品牌等进行筛选。

提供关键字搜索功能。

商品页面包括详细描述、价格、用户评价等信息。

2.2.3 购物车管理

用户可以将商品加入购物车。

可以修改购物车中商品数量。

提供清空购物车的功能。

2.2.4 订单管理

用户可以查看历史订单和订单状态。

确认收货后可以对订单进行评价。

2.2.5 支付和结算

支持多种支付方式，包括信用卡、支付宝等。

提供订单结算功能。

2.2.6 用户评价和反馈

注册用户可以对购买的商品进行评价。

提供用户反馈渠道，如在线客服和意见反馈表单。

2.3 非功能性需求

2.3.1 性能

系统响应时间不超过2秒。

并发用户数支持至少1000人同时在线。

2.3.2 安全性

用户密码采用SHA-256加密算法存储。

所有用户数据传输使用HTTPS加密。

3. 用户角色和权限

游客：浏览商品，但无法进行购买和评价。

注册用户：可以浏览、购买、评价商品，并管理个人信息。

管理员：具有管理商品、订单和用户的权限。

4. 界面设计

使用响应式设计，适配各种设备。

颜色主题以公司品牌色为主。

5. 数据模型

见附录A：数据模型图。

6. 技术架构

前端使用React框架，后端使用Node.js和Express。

数据库采用MySQL，缓存使用Redis。

使用RESTful API进行前后端通信。

7. 集成接口

与第三方支付系统接口使用支付宝沙箱环境。

与物流系统接口获取实时物流信息。

8. 安全性需求

所有用户输入进行合法性验证，防止SQL注入和跨站脚本攻击。

定期进行安全性扫描和漏洞修复。

9. 测试需求

制定详细测试用例，覆盖功能、性能和安全性方面。

10. 部署和维护

部署至云服务器，使用Docker进行容器化。

定期备份数据库，确保数据可恢复性。