

一、软件主要功能

系统为二次元用户提供线上商品交易与社交功能，主要包括：

- 用户注册、登录、实名认证
- 商品浏览、搜索、收藏、购买
- 用户主页、私信交流
- 举报与管理员审核处理

二、软件架构设计

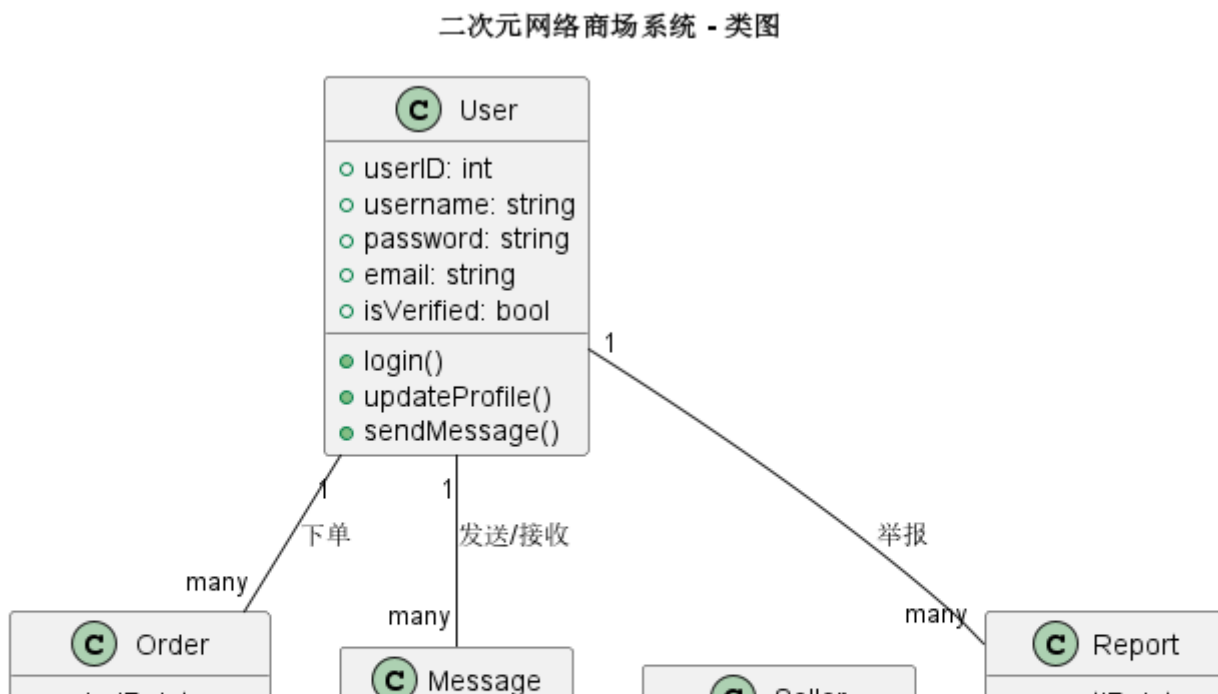
系统采用 三层架构：

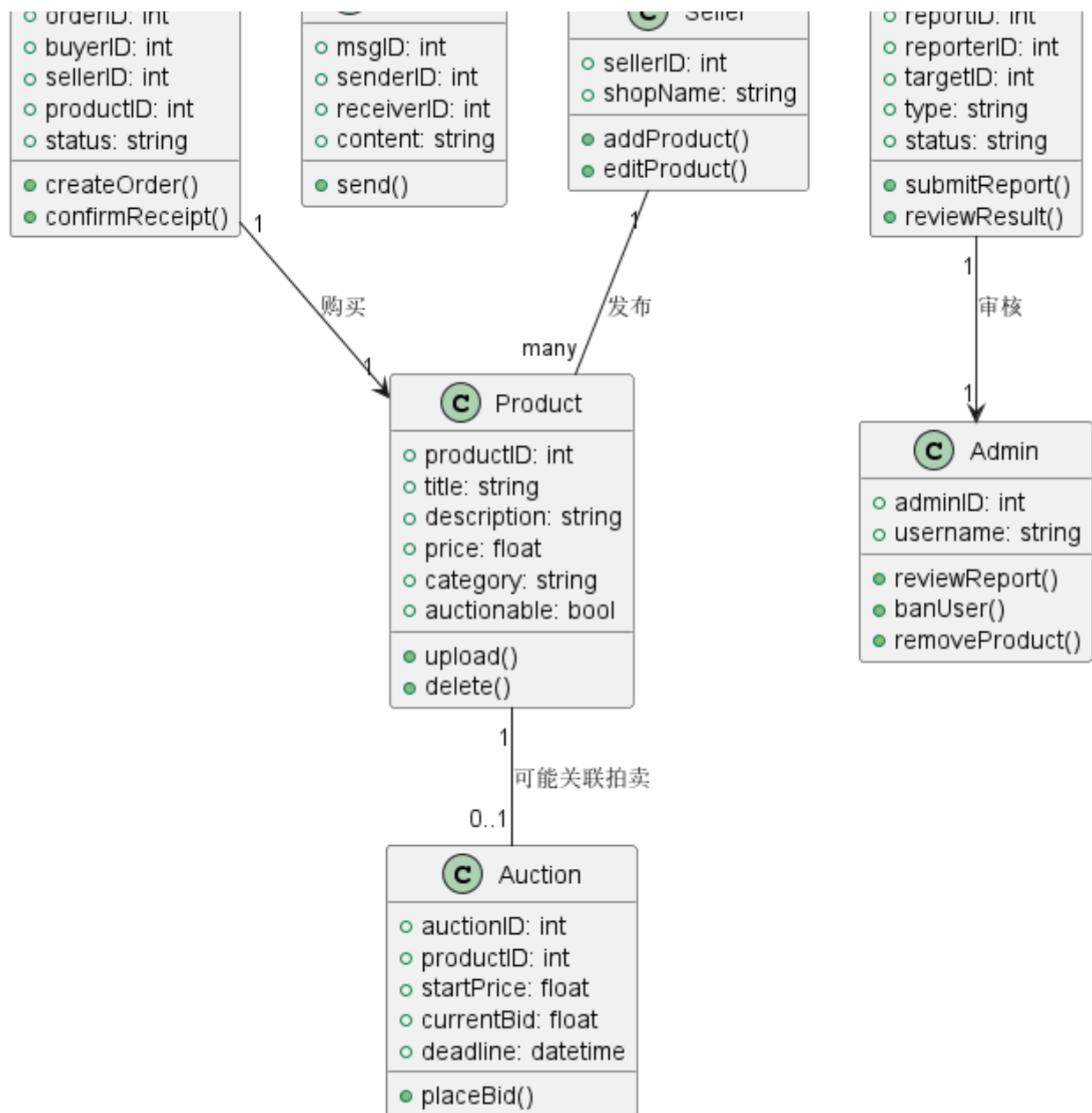
- 表示层 (UI)**：负责界面展示与交互。
- 业务逻辑层 (Service)**：处理订单、支付、举报等核心逻辑。
- 数据层 (DAO)**：管理数据库读写。

设计理由：分层结构清晰，便于维护与扩展。

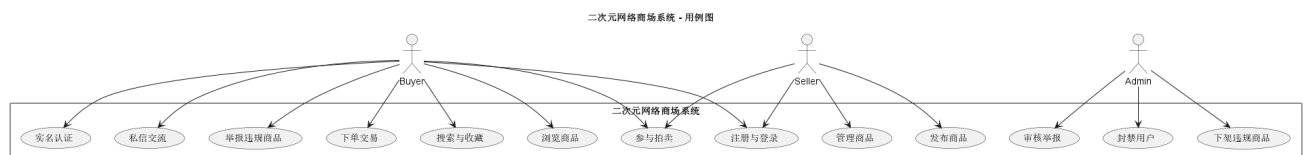
三、UML 图（模块逻辑与关系）

- 类图**：展示主要实体（User、Product、Order、Auction、Report、Admin）及关系。



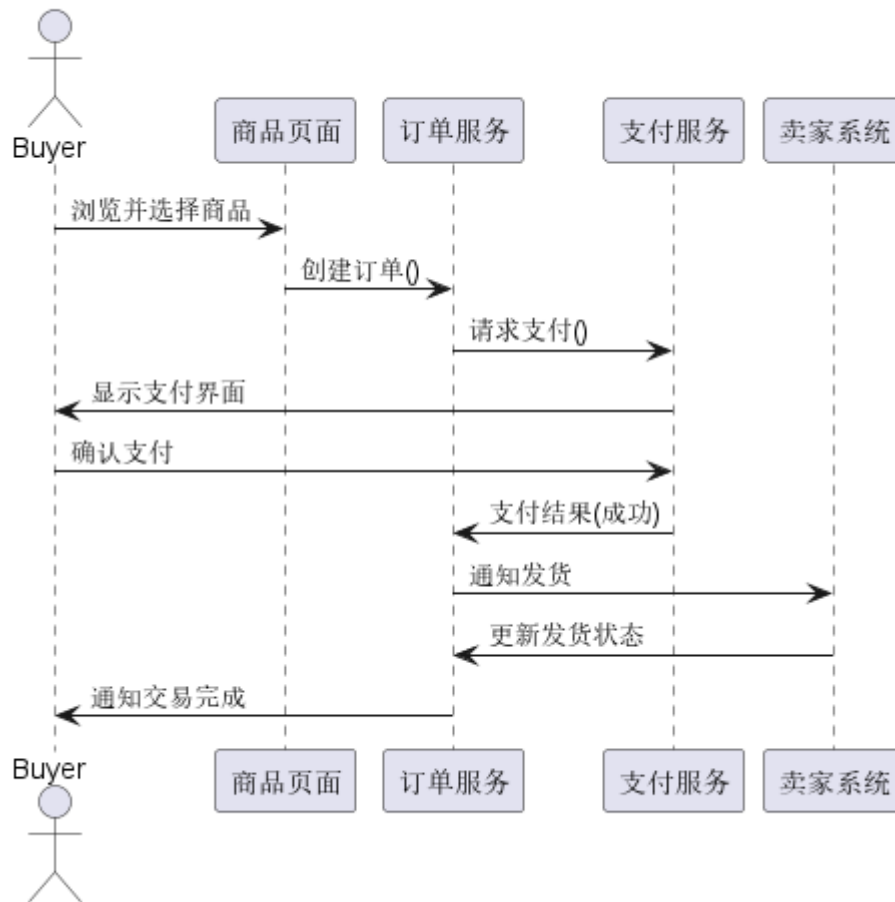


- **用例图：**显示买家、卖家、管理员的主要操作。



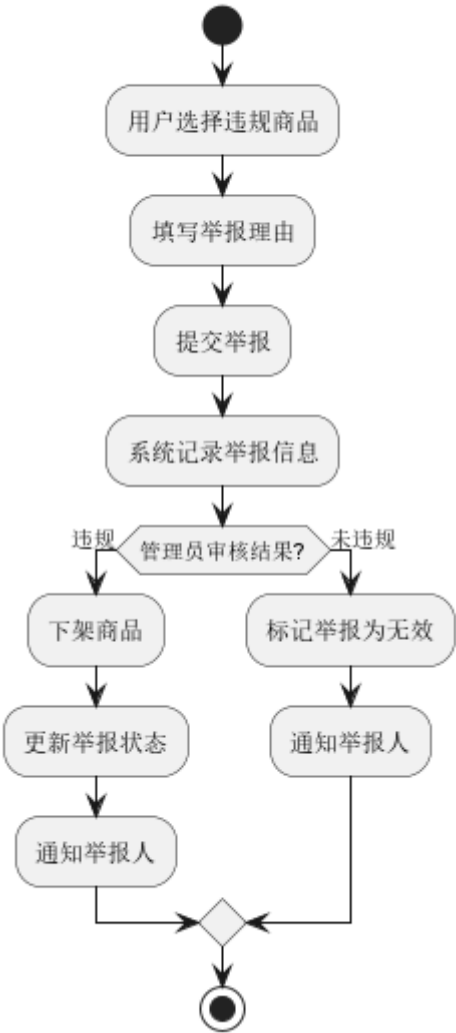
- **时序图：**描述下单到支付的流程。

用户下单交易流程 - 时序图



- **活动图：**展示举报与审核的处理流程。

举报流程 - 活动图



四、UI 界面及说明

| 界面 | 功能简述 |
|-------|-------------|
| 登录注册页 | 用户登录与注册入口 |
| 首页 | 商品浏览与搜索 |
| 商品详情页 | 商品信息展示与购买操作 |
| 用户主页 | 展示用户信息与上架商品 |
| 举报审核页 | 管理员审核举报记录 |

五、辅助工具使用记录与分析

| 使用场景 | 工具 | 效果与分析 |
|-----------|--------------------|--------------------|
| 生成 UML 草图 | ChatGPT + PlantUML | 快速生成结构清晰，但需微调属性和关系 |
| 设计 UI 原型 | Figma | 布局直观，风格需自行优化 |

- 优点：提高设计与文档效率。
- 缺点：生成内容偏通用，仍需人工调整。