### 测试用例设计文档

#### 引言

本测试用例设计文档基于单一商品销售平台的需求规格说明书，详细描述了卖家和买家的核心功能测试用例。每个用例均基于等价类划分法，并包含有效和无效的等价类。以下为平台主要功能的测试用例说明及对应的等价类覆盖。

#### 用例详细说明

### ****测试用例 1: 客户自由注册****

* **用例描述**：客户自由注册账号，填写用户名、密码、电话和默认交易地点。
* **前置条件**：无
* **后置条件**：客户注册成功并能登录。
* **主要步骤**：
  1. 客户进入注册页面。
  2. 输入用户名、密码、电话和默认交易地点。
  3. 提交注册信息。
* **等价类覆盖：**

有效类：

所有数据格式均正确

无效类：

用户名为空

密码为空

交易地点为空

电话格式错误

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC1-1 | 正确注册账号 | 用户名: Alice\_Wang, 密码: Pass@1234, 电话: 13800138000, 默认地点: 上海市浦东新区 | 注册成功，跳转到登录页面 | 有效类 |
| TC1-2 | 用户名为空 | 用户名: ``, 密码: Pass@1234, 电话: 13800138000, 默认地点: 上海市浦东新区花木路388号 | 注册失败，提示“用户名不能为空” | 无效类（用户名为空） |
| TC1-3 | 密码为空 | 用户名: Alice\_Wang, 密码: ``, 电话: 13800138000, 默认地点: 上海市浦东新区花木路388号 | 注册失败，提示“密码不能为空” | 无效类（密码为空） |
| TC1-4 | 电话格式错误 | 用户名: Alice\_Wang, 密码: Pass@1234, 电话: 13800138abc, 默认地点: 上海市浦东新区花木路388号 | 注册失败，提示“电话格式不正确” | 无效类（电话格式错误） |
| TC1-5 | 默认交易地点为空 | 用户名: Alice\_Wang, 密码: Pass@1234, 电话: 13800138000, 默认地点: `` | 注册失败，提示“交易地点不能为空” | 无效类（交易地点为空） |

### ****测试用例 2: 客户登录****

* **用例描述**：客户使用用户名和密码登录系统。
* **前置条件**：客户已注册。
* **后置条件**：客户成功登录系统。
* **主要步骤**：
  1. 客户进入登录页面。
  2. 输入用户名和密码。
  3. 点击登录。
* **等价类覆盖：**

有效类：

用户名密码均正确

无效类：

用户名为空

密码为空

用户名不存在

密码错误

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC2-1 | 正确登录账号 | 用户名: Alice\_Wang, 密码: Pass@1234 | 登录成功，进入首页 | 有效类 |
| TC2-2 | 用户名为空 | 用户名: ``, 密码: Pass@1234 | 登录失败，提示“用户名不能为空” | 无效类（用户名为空） |
| TC2-3 | 密码为空 | 用户名: Alice\_Wang, 密码: `` | 登录失败，提示“密码不能为空” | 无效类（密码为空） |
| TC2-4 | 用户名不存在 | 用户名: John\_Doe, 密码: Pass@1234 | 登录失败，提示“用户名不存在” | 无效类（用户名不存在） |
| TC2-5 | 密码错误 | 用户名: Alice\_Wang, 密码: WrongPass123 | 登录失败，提示“密码错误” | 无效类（密码错误） |

### ****测试用例 3: 客户修改密码****

* **用例描述**：客户登录后修改密码。
* **前置条件**：客户已登录系统。
* **后置条件**：客户成功修改密码并使用新密码登录。
* **主要步骤**：
  1. 客户登录系统并进入“账户设置”页面。
  2. 输入当前密码和新密码。
  3. 提交修改。
* **等价类覆盖：**

有效类：

密码正确

无效类：

密码错误

新密码为空

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC3-1 | 正确修改密码 | 当前密码: Pass@1234, 新密码: NewPass@2023 | 修改成功，提示密码已更改 | 有效类 |
| TC3-2 | 当前密码错误 | 当前密码: WrongPass123, 新密码: NewPass@2023 | 修改失败，提示“当前密码错误” | 无效类（密码错误） |
| TC3-3 | 新密码为空 | 当前密码: Pass@1234, 新密码: `` | 修改失败，提示“新密码不能为空” | 无效类（新密码为空） |

### ****测试用例 4: 商品搜索功能****

* **用例描述**：客户可以通过分类或商品名查找商品。
* **前置条件**：平台有上架商品。
* **后置条件**：客户能通过搜索找到所需商品。
* **主要步骤**：
  1. 客户在搜索框输入商品名或选择分类。
  2. 点击“搜索”按钮。
* **等价类覆盖：**

有效类：

商品存在

无效类：

商品不存在

搜索词为空

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC4-1 | 正确搜索商品 | 搜索词: iPhone 14 Pro | 商品列表显示iPhone 14 Pro相关商品 | 有效类 |
| TC4-2 | 搜索商品不存在 | 搜索词: Galaxy Z Fold 100 | 提示“未找到相关商品” | 无效类（商品不存在） |
| TC4-3 | 搜索词为空 | 搜索词: `` | 提示“请输入搜索关键词” | 无效类（搜索词为空） |

### ****测试用例 5: 客户购买商品****

* **用例描述**：客户能完成商品购买流程。
* **前置条件**：客户已登录系统，商品状态为可购买。
* **后置条件**：购买成功并生成订单。
* **主要步骤**：
  1. 客户在商品页面点击“购买”按钮。
  2. 输入地址、电话等必要信息。
* **等价类覆盖：**

有效类：

用户名、电话地址、电话均合法

无效类：

地址为空

电话格式错误

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC5-1 | 正确购买商品 | 用户名: Alice\_Wang,地址: 上海市浦东新区, 电话: 13800138000 | 订单生成成功，进入订单详情页 | 有效类 |
| TC5-2 | 地址为空 | 用户名: Alice\_Wang,地址: ``, 电话: 13800138000 | 提示“地址不能为空” | 无效类（地址为空） |
| TC5-3 | 电话格式错误 | 用户名: Alice\_Wang,地址: 上海市浦东新区, 电话: 13800138abc | 提示“电话格式不正确” | 无效类（电话格式错误） |

### ****测试用例 6: 客户查看订单历史****

* **用例描述**：客户可以查看订单历史记录。
* **前置条件**：客户已登录并有订单记录。
* **后置条件**：客户能看到所有历史订单信息。
* **主要步骤**：
  1. 客户进入“我的订单”页面。
  2. 系统显示订单列表。
* **等价类覆盖：**

有效类：

有购买订单

无效类：

无购买订单

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC6-1 | 查看订单历史 | 用户已登录 | 显示所有历史订单信息 | 有效类 |
| TC6-2 | 无订单记录 | 用户已登录 | 提示“暂无订单记录” | 无效类（无订单） |

### ****测试用例 7: 卖家发布商品****

* **用例描述**：卖家通过后台系统发布一个新的商品，填写商品名称、描述、图片和价格。
* **前置条件**：卖家已登录后台系统。
* **后置条件**：商品信息成功保存并展示给买家。
* **主要步骤**：
  1. 卖家登录后台系统。
  2. 导航到“发布商品”页面。
* **等价类覆盖：**

有效类：

名称、描述、图片、价格均合法

无效类：

名称为空

描述为空

图片格式错误

价格无效

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC7-1 | 正确发布商品 | 名称: MacBook Air, 描述: M1处理器, 图片: macbook.jpg, 价格: 9999 | 商品成功发布，展示在买家页面 | 有效类 |
| TC7-2 | 商品名称为空 | 名称: ``, 描述: M1处理器, 图片: macbook.jpg, 价格: 9999 | 发布失败，提示“商品名称不能为空” | 无效类（名称为空） |
| TC7-3 | 商品描述为空 | 名称: MacBook Air, 描述: ``, 图片: macbook.jpg, 价格: 9999 | 发布失败，提示“商品描述不能为空” | 无效类（描述为空） |
| TC7-4 | 图片格式错误 | 名称: MacBook Air, 描述: M1处理器, 图片: macbook.txt, 价格: 9999 | 发布失败，提示“图片格式不正确” | 无效类（图片格式错误） |
| TC7-5 | 商品价格为负数 | 名称: MacBook Air, 描述: M1处理器, 图片: macbook.jpg, 价格: -5000 | 发布失败，提示“商品价格无效” | 无效类（价格无效） |

### ****测试用例 8: 卖家登录****

* **用例描述**：卖家使用用户名和密码登录后台系统。
* **前置条件**：无
* **后置条件**：卖家成功登录系统。
* **主要步骤**：
  1. 卖家进入后台登录页面。
  2. 输入用户名和密码。
  3. 点击登录。
* **等价类覆盖：**

有效类：

用户名密码均正确

无效类：

用户名为空

密码为空

用户名错误

密码错误

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC8-1 | 正确登录后台 | 用户名: admin, 密码: 1 | 登录成功，进入后台页面 | 有效类 |
| TC8-2 | 用户名为空 | 用户名: ``, 密码: 1 | 登录失败，提示“用户名不能为空” | 无效类（用户名为空） |
| TC8-3 | 密码为空 | 用户名: admin, 密码: `` | 登录失败，提示“密码不能为空” | 无效类（密码为空） |
| TC8-4 | 用户名不存在 | 用户名: seller\_wang, 密码: 1 | 登录失败，提示“用户名不存在” | 无效类（用户名不存在） |
| TC8-5 | 密码错误 | 用户名: admin, 密码: WrongPass | 登录失败，提示“密码错误” | 无效类（密码错误） |

### ****测试用例 9: 卖家修改密码****

* **用例描述**：卖家登录后修改初始密码。
* **前置条件**：卖家已登录后台系统。
* **后置条件**：卖家成功修改密码并使用新密码登录。
* **主要步骤**：
  1. 卖家登录后台并进入“账户设置”页面。
  2. 输入当前密码和新密码。
  3. 提交修改。
* **等价类覆盖：**

有效类：

密码正确且新密码合法

无效类：

用户名为空

密码错误

新密码为空

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC9-1 | 正确修改密码 | 当前密码: Admin@1234, 新密码: NewPass@2023 | 修改成功，提示密码已更改 | 有效类 |
| TC9-2 | 当前密码错误 | 当前密码: WrongPass123, 新密码: NewPass@2023 | 修改失败，提示“当前密码错误” | 无效类（密码错误） |
| TC9-3 | 新密码为空 | 当前密码: Admin@1234, 新密码: `` | 修改失败，提示“新密码不能为空” | 无效类（新密码为空） |

### ****测试用例 10: 修改商品信息****

* **用例描述**：卖家修改已发布商品的信息。
* **前置条件**：商品已发布。
* **后置条件**：商品信息更新成功。
* **主要步骤**：
  1. 卖家选择“修改商品”功能。
  2. 修改商品信息（如价格、描述等）。
  3. 提交修改。
* **等价类覆盖：**

有效类：

修改数据合法

无效类：

商品名为空

描述为空

价格无效

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC10-1 | 正确修改商品信息 | 商品名: iPad Pro, 描述: 支持Apple Pencil, 价格: 7999 | 修改成功，前台页面显示更新 | 有效类 |
| TC10-2 | 商品名为空 | 商品名: ``, 描述: 支持Apple Pencil, 价格: 7999 | 修改失败，提示“商品名称不能为空” | 无效类（商品名为空） |
| TC10-3 | 描述为空 | 商品名: iPad Pro, 描述: ``, 价格: 7999 | 修改失败，提示“商品描述不能为空” | 无效类（描述为空） |
| TC10-4 | 价格为负数 | 商品名: iPad Pro, 描述: 支持Apple Pencil, 价格: -1000 | 修改失败，提示“价格无效” | 无效类（价格无效） |

### ****测试用例 11: 商品下架****

* **用例描述**：卖家手动下架商品。
* **前置条件**：商品已发布且在销售列表中。
* **后置条件**：商品状态更新为“已下架”。
* **主要步骤**：
  1. 卖家选择“下架商品”功能。
  2. 确认下架商品。
* **等价类覆盖：**

有效类：

未下架商品

无效类：

商品已下架

商品不存在

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC11-1 | 正确下架商品 | 商品名: iPhone 13 | 商品状态更新为“已下架” | 有效类 |
| TC11-2 | 商品已下架 | 商品名: iPhone 13 | 提示“商品已下架” | 无效类（商品已下架） |
| TC11-3 | 商品不存在 | 商品名: UnknownProduct | 提示“商品不存在” | 无效类（商品不存在） |

### ****测试用例 12: 查看商品历史****

* **用例描述**：卖家查看商品的历史信息。
* **前置条件**：商品已发布。
* **后置条件**：卖家能看到商品的发布和修改记录。
* **主要步骤**：
  1. 卖家选择“查看历史商品”功能。
  2. 系统显示商品的历史记录列表。
* **等价类覆盖：**

有效类：

存在商品历史

无效类：

商品不存在

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC12-1 | 正确查看历史 | 商品名: MacBook Pro | 显示商品历史记录 | 有效类 |
| TC12-2 | 商品不存在 | 商品名: UnknownProduct | 提示“商品不存在” | 无效类（商品不存在） |

### ****测试用例 13: 查看客户信息****

* **用例描述**：卖家查看客户的基本信息。
* **前置条件**：有注册客户信息。
* **后置条件**：卖家能看到客户的注册信息。
* **主要步骤**：
  1. 卖家选择“客户管理”功能。
  2. 系统显示所有注册客户的基本信息。
* **等价类覆盖：**

有效类：

客户存在

无效类：

客户不存在

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC13-1 | 正确查看客户信息 | 客户名: Li\_Hong | 显示客户的基本信息 | 有效类 |
| TC13-2 | 客户不存在 | 客户名: UnknownCustomer | 提示“客户信息不存在” | 无效类（客户不存在） |

### ****测试用例 14: 查看客户交易记录****

* **用例描述**：卖家查看客户的交易历史。
* **前置条件**：有客户的历史订单记录。
* **后置条件**：卖家能查看客户的所有订单记录。
* **主要步骤**：
  1. 卖家选择“客户交易记录”功能。
  2. 系统显示该客户的所有历史订单。
* **等价类覆盖：**

有效类：

客户存在交易记录

无效类：

客户无交易记录

客户不存在

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC14-1 | 正确查看交易记录 | 客户名: Zhang\_Li | 显示客户的交易历史 | 有效类 |
| TC14-2 | 客户无交易记录 | 客户名: Wang\_Yu | 提示“该客户无交易记录” | 无效类（无交易记录） |
| TC14-3 | 客户不存在 | 客户名: UnknownCustomer | 提示“客户信息不存在” | 无效类（客户不存在） |

### 测试用例 15: 添加商品进入购物车

**用例描述**: 用户将商品添加到购物车。

**前置条件**: 用户已登录并浏览到商品详情页。

**后置条件**: 商品成功添加到购物车，购物车数量更新。

#### 主要步骤：

1. 用户进入商品详情页。
2. 选择商品数量和规格。
3. 点击“添加到购物车”按钮。

#### 等价类覆盖：

* **有效类**：
  + 商品可正常添加至购物车。
* **无效类**：
  + 商品库存不足，无法添加。
  + 商品规格未选择，无法添加。

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC15-1 | 正常添加商品到购物车 | 商品ID: 12345, 数量: 1 | 系统提示“商品已成功添加到购物车” | 有效类 |
| TC15-2 | 库存不足无法添加 | 商品ID: 12345, 数量: 100 | 系统提示“商品库存不足” | 无效类（库存不足） |
| TC15-3 | 未选择规格无法添加 | 商品ID: 12345, 数量: 1 | 系统提示“请先选择商品规格” | 无效类（规格未选择） |

### 测试用例 16: 在购物车选择商品下单

**用例描述**: 用户在购物车选择商品并进行下单。

**前置条件**: 用户已登录并购物车中有商品。

**后置条件**: 用户成功下单，订单生成。

#### 主要步骤：

1. 用户进入购物车页面。
2. 确认购物车中的商品数量、规格、价格。
3. 点击“去结算”按钮。
4. 选择收货地址、支付方式等结算信息。
5. 点击“确认下单”按钮。

#### 等价类覆盖：

* **有效类**：
  + 购物车中有商品，用户可以顺利下单。
* **无效类**：
  + 购物车中没有商品，无法下单。
  + 支付失败，无法完成下单。

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC16-1 | 正常从购物车下单 | 商品ID: 12345, 数量: 2 | 生成订单，显示“订单已成功提交” | 有效类 |
| TC16-2 | 购物车为空无法下单 | 购物车无商品 | 系统提示“购物车为空，无法下单” | 无效类（购物车为空） |
| TC16-3 | 支付失败无法下单 | 支付方式: 信用卡, 支付失败 | 系统提示“支付失败，请重新尝试” | 无效类（支付失败） |

### 测试用例 17: 添加商品进入收藏

**用例描述**: 用户将商品添加到收藏夹。

**前置条件**: 用户已登录并浏览到商品详情页。

**后置条件**: 商品成功添加到收藏夹，收藏夹数量更新。

#### 主要步骤：

1. 用户进入商品详情页。
2. 点击“添加到收藏”按钮。

#### 等价类覆盖：

* **有效类**：
  + 商品成功添加到收藏夹。
* **无效类**：
  + 商品无法添加到收藏夹（已添加过）。

| **用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **等价类覆盖** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC17-1 | 正常添加商品到收藏夹 | 商品ID: 12345 | 系统提示“商品已成功添加到收藏夹” | 有效类 |
| TC17-2 | 商品已收藏，无法重复添加 | 商品ID: 12345 | 系统提示“该商品已在收藏夹中” | 无效类（商品已收藏） |