### 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

### 用例编号：TC1 用户自由注册

**用例描述**：验证买家是否可以自由注册，确保注册功能正常运行。

**前置条件**：买家访问平台注册页面。

**主要步骤**：

1. 买家填写用户名、密码、电话和地址信息。
2. 系统验证输入信息是否完整且符合格式要求。
3. 注册成功后，自动跳转至登录页面。

**黑盒测试方法覆盖**：

* **等价类划分**：
  + **有效类**：用户名、密码、电话、地址均符合要求。
  + **无效类**：密码格式错误、用户名重复、电话格式错误、地址为空。
* **边界值分析**：用户名和密码长度在最小或最大允许范围内。

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC1-1 | 正确填写注册信息 | 用户名：user1，密码：Pass@123，电话：12345678901，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 注册成功，跳转到登录页面 | 有效等价类 |
| TC1-2 | 密码格式错误 | 用户名：user1，密码：abc，电话：12345678901，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 注册失败，提示“密码格式不正确” | 无效等价类 |
| TC1-3 | 用户名重复 | 用户名：user1，密码：Pass@123，电话：12345678901，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 注册失败，提示“用户名已存在” | 无效等价类 |
| TC1-4 | 电话格式错误 | 用户名：user2，密码：Pass@123，电话：abc12345678，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 注册失败，提示“电话号码格式不正确” | 无效等价类 |
| TC1-5 | 地址为空 | 用户名：user2，密码：Pass@123，电话：12345678901，地址：空 | 注册失败，提示“地址不能为空” | 无效等价类 |
| TC1-6 | 用户名为空 | 用户名：空，密码：Pass@123，电话：12345678901，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 注册失败，提示“用户名不能为空” | 无效等价类 |

### 用例编号：TC2 查看历史订单

**用例描述**：验证买家是否可以查看自己的历史订单，确保订单历史查看功能正常。

**前置条件**：买家已登录账号，且有历史订单记录。

**主要步骤**：

1. 买家登录个人账号。
2. 进入“历史订单”页面。
3. 系统返回所有订单记录及其状态。

**黑盒测试方法覆盖**：

* **等价类划分**：
  + **有效类**：用户有历史订单记录。
  + **无效类**：用户无历史订单记录。

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC2-1 | 有历史订单记录 | 无 | 显示所有历史订单信息及其状态 | 有效等价类 |
| TC2-2 | 无历史订单记录 | 无 | 显示“暂无订单记录” | 无效等价类 |

### 用例编号：TC3 卖家修改密码

**用例描述**：验证卖家是否可以通过后台系统成功修改密码，确保账户安全。

**前置条件**：卖家已登录后台系统。

**主要步骤**：

1. 卖家进入“账户设置”页面。
2. 输入当前密码、新密码并确认。
3. 系统验证当前密码正确性，并更新新密码。

**黑盒测试方法覆盖**：

* **等价类划分**：
  + **有效类**：当前密码正确，新密码符合格式。
  + **无效类**：当前密码错误、新密码为空、新密码格式错误。
* **边界值分析**：新密码长度在最小和最大允许范围内。

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC3-1 | 当前密码正确，新密码符合格式 | 当前密码：OldPass@123，新密码：NewPass@2023 | 密码修改成功，卖家可用新密码登录 | 有效等价类 |
| TC3-2 | 当前密码错误 | 当前密码：WrongPass，新密码：NewPass@2023 | 修改失败，提示“当前密码错误” | 无效等价类 |
| TC3-3 | 新密码为空 | 当前密码：OldPass@123，新密码：空 | 修改失败，提示“新密码不能为空” | 无效等价类 |
| TC3-4 | 新密码格式不符合要求 | 当前密码：OldPass@123，新密码：abc | 修改失败，提示“密码格式不正确” | 边界值分析 |

### 用例编号：TC4 管理商品二级类别

**用例描述**：验证卖家是否可以管理商品的二级类别，确保分类管理功能正常。

**前置条件**：卖家已登录后台系统。

**主要步骤**：

1. 卖家进入“商品类别管理”页面。
2. 创建主类别和子类别，输入类别名称。
3. 保存类别信息。

**黑盒测试方法覆盖**：

* **等价类划分**：
  + **有效类**：创建主类别和子类别名称均符合要求。
  + **无效类**：子类别名称为空、类别名称重复。

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC4-1 | 正确创建二级类别 | 主类别：服装，子类别：男装 | 类别创建成功，显示在商品分类中 | 有效等价类 |
| TC4-2 | 删除子类别 | 已创建的子类别：男装 | 子类别删除成功，分类结构正确 | 有效等价类 |
| TC4-3 | 类别名称重复 | 主类别：服装，子类别：男装 | 创建失败，提示“类别名称已存在” | 无效等价类 |
| TC4-4 | 类别名称为空 | 主类别：服装，子类别为空 | 创建失败，提示“类别名称不能为空” | 无效等价类 |

### 用例编号：TC5 买家查看商品详情

**用例描述**：验证买家是否可以查看商品的详细信息，包括商品名称、描述、图片和价格。

**前置条件**：买家已访问网站并浏览到商品页面。

**主要步骤**：

1. 买家进入“商品类别管理”页面。
2. 查看商品详情。

**黑盒测试方法覆盖**：

* **等价类划分**：
  + **有效类**：商品信息已发布。
  + **无效类**：无商品信息发布。

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC5-1 | 商品信息已发布 | 无 | 显示商品名称、描述、图片和价格 | 有效等价类 |
| TC5-2 | 无商品信息发布 | 无 | 显示“暂无商品信息” | 无效等价类 |

### 用例编号：TC6 买家填写购买信息

**用例描述**：验证买家在购买商品时是否可以正确填写个人信息。

**前置条件**：买家已决定购买商品，进入购买信息填写页面。

**主要步骤**：

1. 买家进入“购买”页面。
2. 填写姓名、电话、地址信息
3. 点击提交按钮

**黑盒测试方法覆盖**：

* **等价类划分**：
  + **有效类**：正确填写用户信息。
  + **无效类**：姓名为空、电话格式错误、地址为空

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC6-1 | 正确填写用户信息 | 姓名：张三，电话：13812345678，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 信息成功提交，通知卖家 | 有效等价类 |
| TC6-2 | 姓名为空 | 姓名：空，电话：13812345678，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 提交失败，提示“姓名不能空” | 无效等价类 |
| TC6-3 | 电话格式错误 | 姓名：张三，电话：abc1234，地址：浙江省杭州市钱塘区学正街18号 | 提交失败，提示“电话格式不正确” | 无效等价类 |
| TC6-4 | 地址为空 | 姓名：张三，电话：13812345678，地址：空 | 提交失败，提示“地址不能为空” | 无效等价类 |

### 用例编号：TC7 批量发布商品

**用例描述**：验证卖家是否可以批量发布多个商品，确保商品的批量发布功能正常运行。

**前置条件**：卖家已登录系统，进入商品发布页面。

**主要步骤**：

1. 卖家选择“批量发布商品”功能。
2. 上传包含多个商品的Excel文件。
3. 文件内容包括商品名称、价格、类别、库存、图片链接、描述等。
4. 系统验证文件格式及每个商品的详细信息。
5. 系统根据文件内容批量发布商品。

**黑盒测试方法覆盖**：

* **等价类划分**：
  + **有效类**：商品名称、价格、库存、类别、图片链接、描述均正确填写。
  + **无效类**：商品名称为空、价格为负数或空、库存为负数、图片格式不正确（如.txt）、描述为空等。
* **边界值分析**：验证价格为最低正数、库存为1时的情况（边界内）；验证库存为0的情况（边界外）。

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC7-1 | 正确批量发布多个商品 | 上传包含多个商品的Excel文件（格式正确） | 成功发布所有商品，商品展示在列表中 | 有效等价类 |
| TC7-2 | 商品名称为空 | 上传包含部分商品名称为空的Excel文件 | 发布失败，提示“商品名称不能为空” | 无效等价类 |
| TC7-3 | 商品价格为负数 | 上传包含价格为负的商品信息文件 | 发布失败，提示“商品价格无效” | 无效等价类 |
| TC7-4 | 图片格式不正确 | 上传包含图片格式为 .txt 的商品信息文件 | 发布失败，提示“图片格式不正确” | 边界值分析 |
| TC7-5 | 商品描述为空 | 上传包含部分商品描述为空的文件 | 发布失败，提示“商品描述不能为空” | 无效等价类 |
| TC7-6 | 价格为空 | 上传包含部分商品价格为空的文件 | 发布失败，提示“商品价格不能为空” | 无效等价类 |

### 用例编号：TC8 商品库存自动下架

**用例描述**：验证当商品库存为0时系统是否自动下架该商品，避免无货情况。

**前置条件**：商品已发布且库存为1。

**主要步骤**：

1. 买家查看商品详情并下单购买。
2. 系统扣减商品库存。
3. 系统监控库存变为0时，自动将商品下架。

**黑盒测试方法覆盖**：

* **边界值分析**：
  + **边界内**：库存为1时购买1件，库存减少到0。
  + **边界外**：库存初始为0，商品无法上架。

#### 测试用例：

| **测试用例编号** | **测试用例描述** | **输入数据** | **预期输出** | **覆盖方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC8-1 | 库存减至0自动下架 | 购买1件商品 | 库存变为0后，商品自动下架 | 边界值分析 |
| TC8-2 | 库存大于0不下架 | 购买商品未售完 | 商品仍在销售列表中 | 边界值分析 |
| TC8-3 | 库存为空时自动下架 | 商品初始库存为0 | 上架失败，提示“库存不足，无法上架” | 无效等价类 |