

# 系统测试计划

## 1 引言

### 1.1 目的

在系统测试准备开展时，本项目的软件开发工作已经基本完成，并通过了单元测试与集成测试。因此系统测试是为了在整个系统投入运行之前，对系统各元素进行组装和确认测试，以确保系统在实际运行环境中软硬件、外设、网络各方相互配合并正常工作。

### 1.2 测试范围

系统测试不关注软件的源代码和功能的具体实现过程，在系统测试需要对系统的业务路径进行分析，执行某个链接各模块与子系统的业务路径来完成某项功能。

主要任务：

- 验证系统功能
- 验证安全性
- 测试性能压力
- 测试可靠性
- 测试可恢复性

### 1.3 测试环境

序号	环境组成	环境配置
1	测试计算机CPU配置	Intel i7-9750H
2	测试计算机内存	16G
3	测试计算机硬盘容量	512G
4	测试计算机操作系统	Windows 10
5	运行浏览器平台	Chrome 102.0.5005.115
6	网络环境	100M宽带 2.4GHzWiFi
7	后端部署服务器	阿里云
8	服务端操作系统	CentOS

9	测试工具	Vitest, @vue-test-utils
---	------	-------------------------

## 1.4 参考文献

集成测试的依据是以下文档：

- 《TJ Flea 需求规约》
- 《TJ Flea 需求分析规约》
- 《TJ Flea 概要设计说明书》
- 《TJ Flea 详细设计说明书》

## 2 项目概述

### 2.1 开发软件项目的一般性描述

TJ Flea是一款使用Scrum过程进行管理开发的校园二手交易平台，允许在校大学生在平台上发布二手商品信息和购买二手商品，同时支持订单管理、私聊卖家、投诉反馈订单等多项附加功能。平台除了普通买卖双方用户还有系统管理员进行平台维护和投诉处理。

### 2.2 开发软件项目的功能性描述

TJ Flea是一个校园二手交易平台，包括用户管理、购物与订单、私聊与交易、系统管理四个子系统。用户账号分为两类：普通用户与管理员。普通用户可以进行购物或发布售卖等操作，系统管理员主要进行平台维护与投诉处理。

### 2.3 技术栈

前端：Vue3 + Vite + TypeScript

后端：Express + MySQL

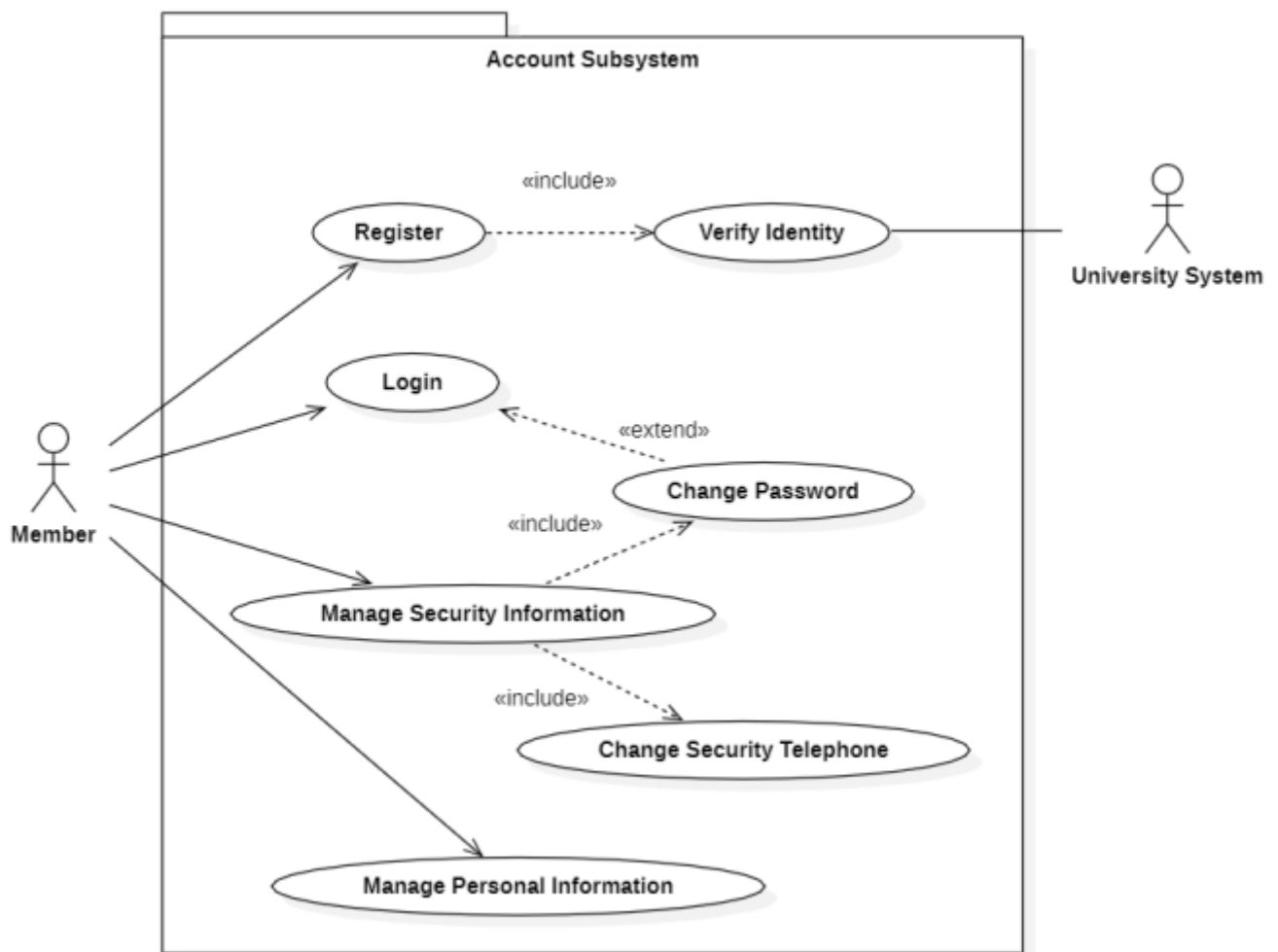
## 3 需求说明

### 3.1 基本描述

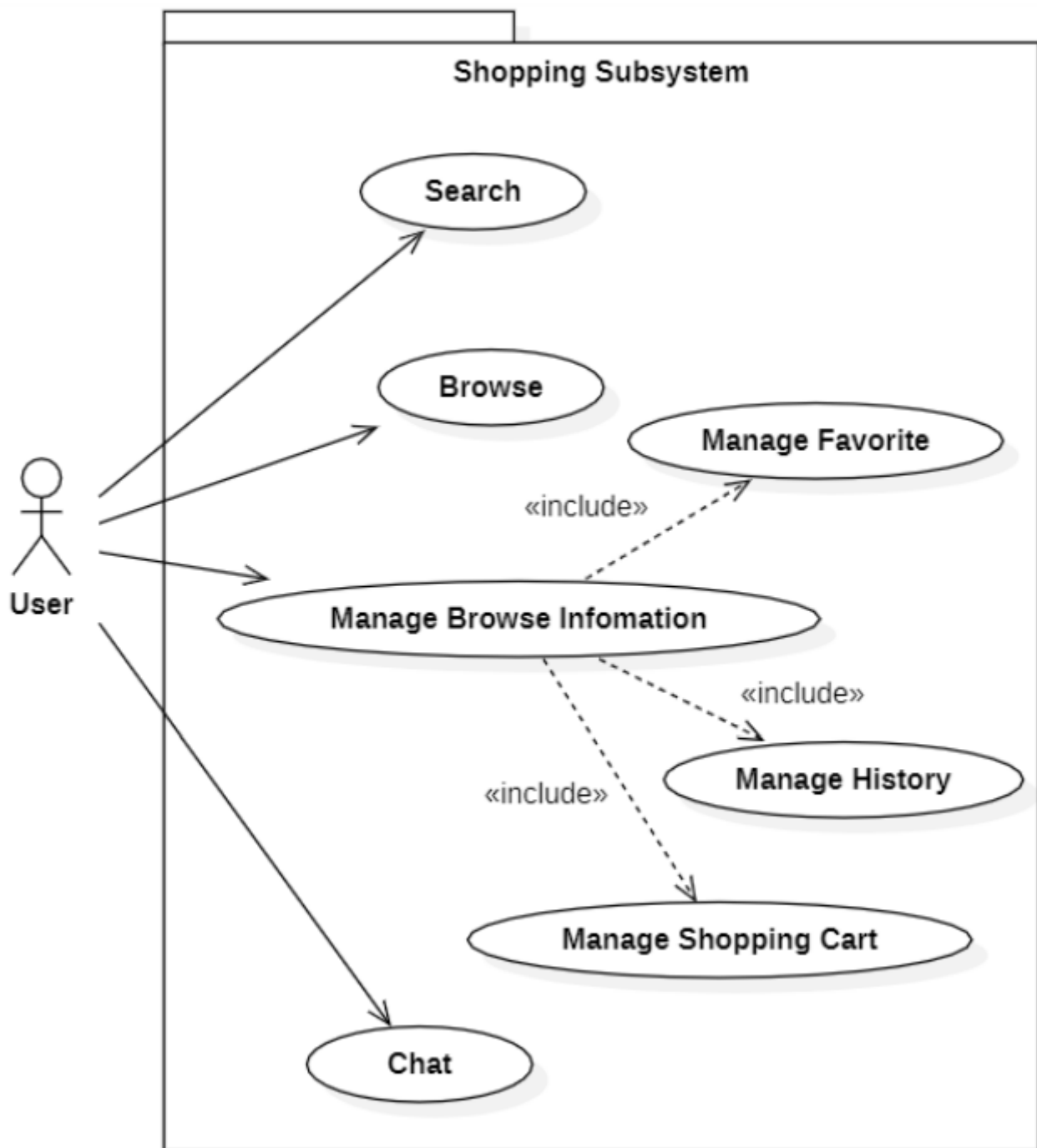
本系统为普通用户、管理员两种角色服务，提供注册功能。登录平台后可以进行二手商品购物、发布二手售卖信息、订单管理、私聊卖家、投诉订单等操作。管理员账号是由系统运维人员指定的，负责平台运维管理和投诉处理。本系统包括用户管理、购物与订单、私聊与交易、系统管理四个子系统。

### 3.2 用例图

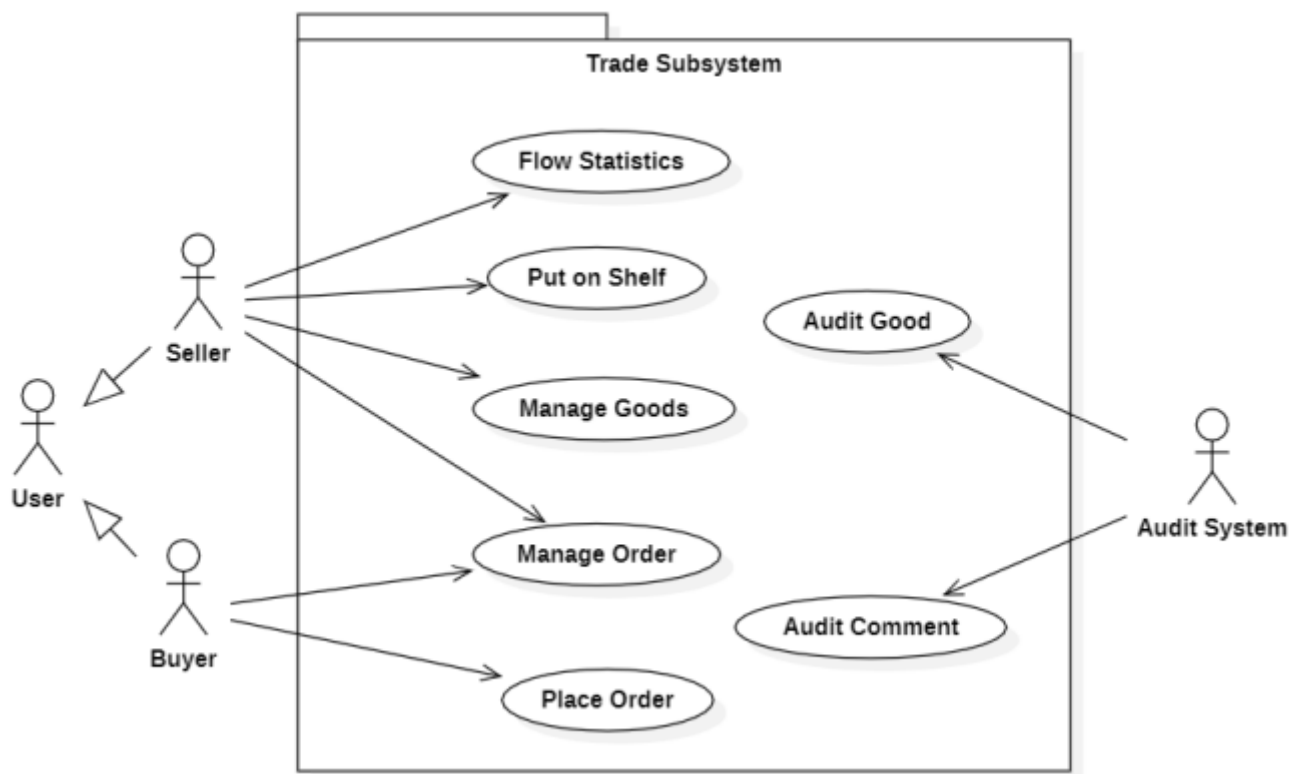
用户管理子系统



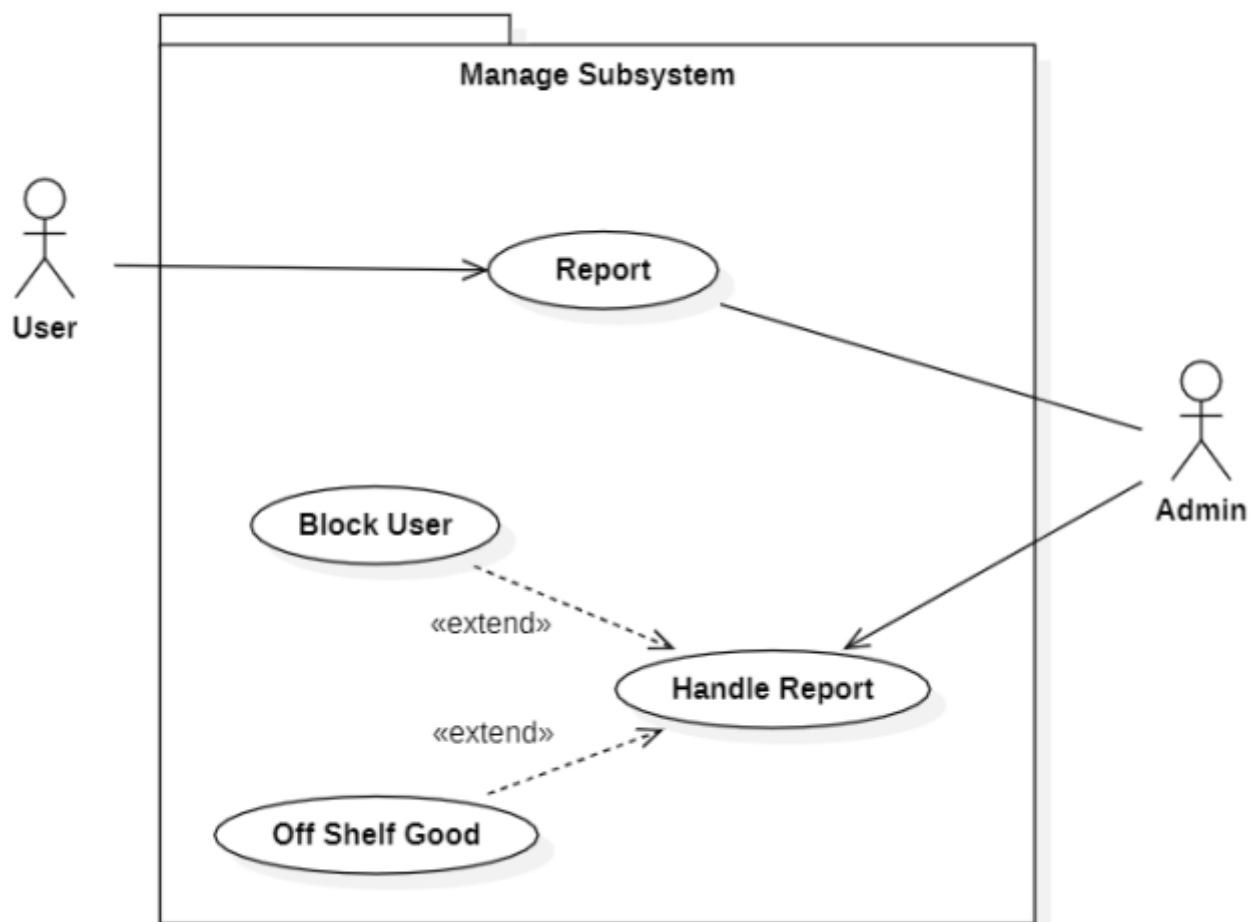
购物与订单



私聊与交易



系统管理



### 3.3 系统功能需求描述

1. 描述：注册一个新账号

输入：用户填写基本信息

处理：判断用户是否注册过账号，信息是否有误

输出：用户获得一个平台账号

## 2. 描述：登录平台

输入：用户填写账号密码

处理：平台验证账号密码是否正确

输出：用户进入主页

## 3. 描述：找回密码

输入：用户输入个人信息与手机号，然后输入验证码

处理：验证用户个人信息、手机号验证码是否正确

输出：用户重新设置密码

## 4. 描述：用户修改个人信息

输入：用户输入新的个人信息

处理：进行身份验证，然后修改数据库中的个人信息

输出：显示修改成功后的个人信息

## 5. 描述：搜索商品

输入：用户从键盘输入商品关键字

处理：在数据库中搜索名称带有关键字的商品

输出：搜索结果商品列表

## 6. 描述：筛选商品

输入：用户选择筛选条件

处理：在数据库中按照筛选条件筛选商品

输出：筛选结果商品列表

## 7. 描述：查看商品详情

输入：用户点击商品卡片

处理：在数据库中获取该商品的详细信息

输出：显示商品详情页

## 8. 描述：收藏商品

输入：用户点击收藏按钮

处理：将用户收藏的商品信息存储到数据库

输出：显示收藏成功，收藏列表新增商品信息

#### 9. 描述：查看浏览记录

输入：用户点击浏览记录

处理：从数据库获取用户浏览商品的记录

输出：展示浏览记录列表

#### 10. 描述：加入购物车

输入：用户点击加入购物车

处理：将商品加入用户的购物车数据库表

输出：显示加购成功，购物车中新增商品

#### 11. 描述：购买商品

输入：用户在商品详情页面点击立即购买，然后付款

处理：商品在数据库中标记为已购，并创建对应订单

输出：显示购买成功，已购订单中新增商品

#### 12. 描述：私聊卖家

输入：用户点击私聊卖家按钮

处理：链接两个账号的私聊

输出：打开私聊窗口

#### 13. 描述：投诉订单

输入：用户点击订单的投诉反馈

处理：收集用户反馈信息，并存储到数据库

输出：提示反馈成功，并发送消息到管理员

#### 14. 描述：投诉处理

输入：管理员查看投诉信息，并给出处理结果

处理：数据库返回投诉信息，接受管理员给出的处理结果

输出：显示投诉信息，违规用户被封禁

#### 15. 描述：上架商品

输入：用户上传商品图片，输入商品信息

处理：数据库存储用户的上架商品信息

输出：提示用户上架成功

#### 16. 描述：管理商品

输入：用户输入商品的新信息

处理：数据库更新商品的新消息

输出：显示商品更新后的详细信息

### 3.4 测试方法

- 系统级功能测试
- 系统业务流测试
- 系统级别的输入输出
- 系统的非功能测试
- 系统级别状态转换测试

### 4 测试用例设计

基于系统级功能与系统业务流设计，使用系统级别的输入输出。

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_1
测试覆盖的系统功能需求	注册、登录
用例设计方法	场景法、错误推测法
前置条件	用户网络畅通，浏览器支持本平台
测试流程	
输入1	用户点击注册按钮，输入正确的个人信息并注册
预期输出1	提示注册成功，并跳转到登录页面
输入2	用户点击注册按钮，输入了错误的个人信息并注册
预期输出2	提示格式出错的信息条目，并要求用户修改
输入3	用户登录输入的账号密码匹配
预期输出3	提示登录成功，进入主页面
输入4	用户登录输入的账号密码不匹配
预期输出4	提示密码错误
输入5	用户登录输入的账号不存在
预期输出5	提示账号不存在



用例编号	Flea_Sys_Test_Case_2
测试覆盖的系统功能需求	找回密码
用例设计方法	场景法、错误推测法
前置条件	用户进入找回密码页面
测试流程	
输入1	用户输入账号对应的绑定手机号
预期输出1	进入下一阶段，发送并校验手机验证码
输入2	用户输入的手机号与账号不匹配
预期输出2	提示需要输入正确的绑定手机号
输入3	用户点击“发送验证码”按钮
预期输出3	系统给用户的手机号发送一条验证码短信，并屏蔽发送按钮60s，避免重复发送
输入4	用户输入的验证码正确且在有效期内
预期输出4	进入修改密码阶段
输入5	用户输入的验证码错误或已过期
预期输出5	提示用户输入的验证码有误
输入6	用户输入新密码与确认密码一致
预期输出6	提示密码修改成功
输入7	用户输入新密码与确认密码不一致
预期输出7	提示密码需保持一致
输入8	用户输入的密码格式有误
预期输出8	提示密码需满足格式要求

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_3
测试覆盖的系统功能需求	搜索、筛选、浏览商品
用例设计方法	场景法

前置条件	用户已登录平台
测试流程	
输入1	用户在搜索栏搜索关键词
预期输出1	跳转到搜索结果页面，展示搜索结果
输入2	用户点击筛选选项
预期输出2	将搜索结果按照用户选择的筛选选项进行筛选
输入3	用户点击商品卡片
预期输出3	跳转到商品详情页面并展示对应商品的信息

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_4
测试覆盖的系统功能需求	购买
用例设计方法	场景法、错误推测法
前置条件	用户已登录平台且处于商品详情页面
测试流程	
输入1	用户点击立即购买
预期输出1	跳转到下单页面，提示用户是否确认购买并付款
输入2	用户点击付款
预期输出2	跳转到支付页面
输入3	用户支付成功
预期输出3	提示支付成功，订单标记为已付款
输入4	用户支付失败
预期输出4	提示支付失败，要求用户重新支付

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_5
测试覆盖的系统功能需求	加购物车、收藏

用例设计方法	场景法
前置条件	用户已登录且处于商品详情页面
测试流程	
输入1	用户点击“加入购物车”按钮
预期输出1	提示加入购物车成功，商品添加到用户的购物车
输入2	用户点击“收藏”按钮
预期输出2	提示收藏成功，收藏按钮变为取消收藏，商品添加到用户的收藏页
输入3	用户点击“取消收藏”按钮
预期输出3	提示取消收藏成功，取消收藏按钮变回收藏按钮，商品从用户收藏页删除

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_6
测试覆盖的系统功能需求	浏览记录
用例设计方法	场景法
前置条件	用户已登录且处于主页
测试流程	
输入1	用户点击“浏览记录”按钮
预期输出1	进入浏览记录页面，展示用户浏览过的商品列表
输入2	用户点击“删除”按钮
预期输出2	删除一条浏览记录
输入3	用户点击“清空浏览记录”
预期输出3	弹出确认框，用户确认后删除用户所有浏览记录

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_7
测试覆盖的系统功能需求	投诉订单

用例设计方法	场景法
前置条件	用户已登录，有订单在进行中或已完成
测试流程	
输入1	用户在订单详情页面点击“申请售后”按钮进行投诉反馈
预期输出1	弹出投诉反馈编辑框
输入2	用户填写反馈信息并提交
预期输出2	提示反馈成功，并在后台将投诉信息反馈到管理员处

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_8
测试覆盖的系统功能需求	私聊卖家
用例设计方法	场景法
前置条件	用户已登录且处于商品详情页面
测试流程	
输入1	用户点击“私聊卖家”按钮
预期输出1	跳转到私聊页面，建立起与商品卖家的聊天
输入2	用户编辑并发送消息
预期输出2	消息发送成功，显示在聊天区
输入3	管理员点击封禁违规用户
预期输出3	弹框确认用户信息后，将用户设为封禁状态

用例编号	Flea_Sys_Test_Case_9
测试覆盖的系统功能需求	上架商品，管理商品
用例设计方法	场景法
前置条件	用户已登录且进入商品管理页面

测试流程	
输入1	用户点击“上架中”标签
预期输出1	切换到“上架中”标签页，展示上架中的商品列表
输入2	用户点击“已售出”标签
预期输出2	切换到“已售出”标签页，展示已售出的商品列表
输入3	用户点击“新添闲置”
预期输出3	切换到“新添前置”标签页，用户可以进行二手闲置上架
输入4	用户输入闲置商品信息与图片，完善交易信息
预期输出4	提示提交成功，等待审核通过
输入5	用户点击“查看详情”按钮，编辑已上架商品信息
预期输出5	提示编辑成功，等待审核通过
输入6	用户点击“下架商品”按钮
预期输出6	弹出确认框，询问是否确认下架，用户点击确定则将商品信息下架

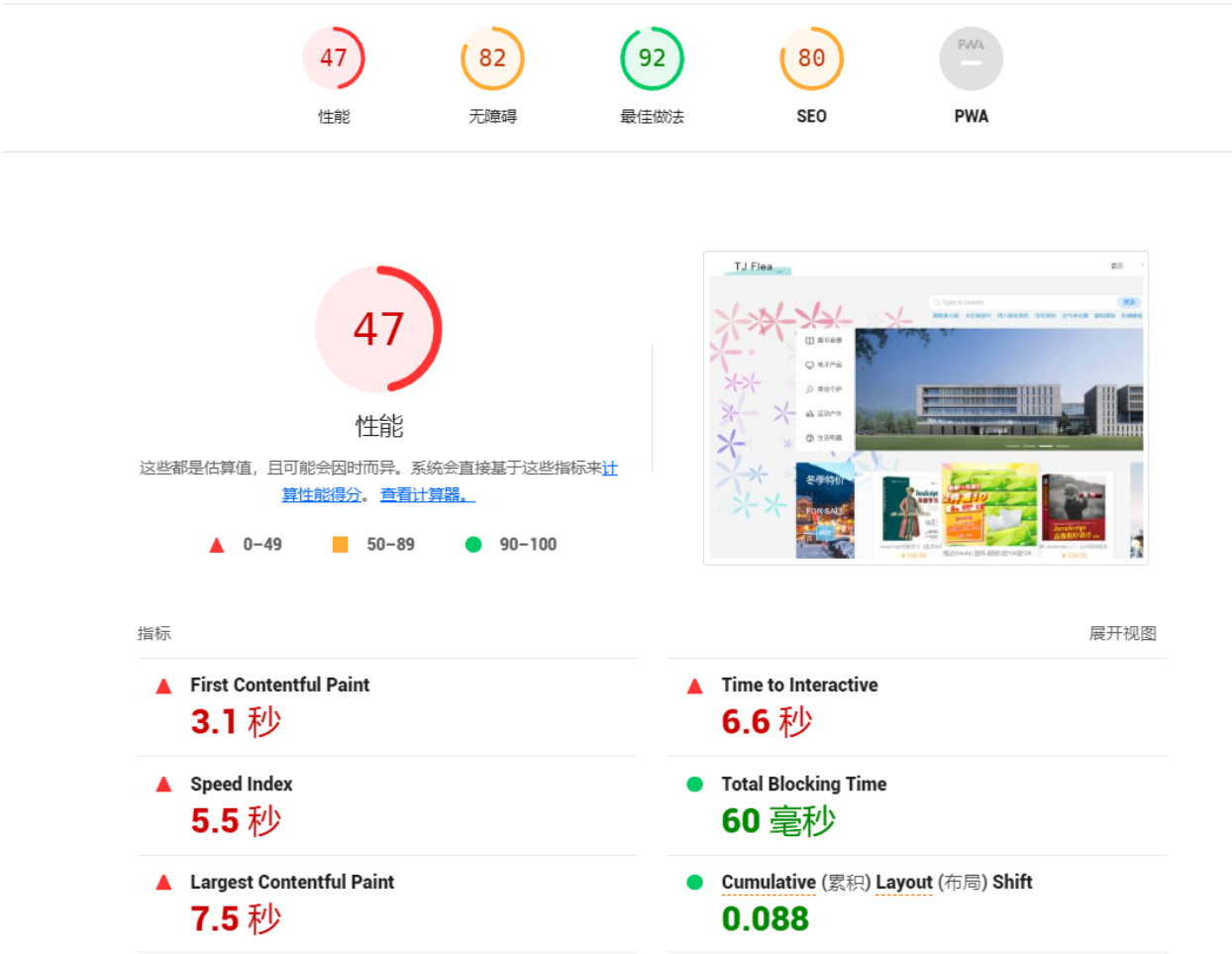
用例编号	Flea_Sys_Test_Case_10
测试覆盖的系统功能需求	管理投诉
用例设计方法	场景法
前置条件	登录管理员账号
测试流程	
输入1	管理员点击查看投诉信息
预期输出1	弹框显示投诉反馈信息与投诉人、投诉订单号、卖家等信息
输入2	管理员点击关闭投诉

预期输出2	关闭该投诉，用户端会显示投诉已处理
输入3	管理员点击封禁违规用户
预期输出3	弹框确认用户信息后，将用户设为封禁状态
输入4	管理员点击解封用户
预期输出4	弹框确认用户信息后，将用户解除封禁状态

## 5 性能测试

使用Lighthouse工具进行测试，得到的各项分数如下：

性能得分较低，我们推测是部署的服务器性能较差，导致请求缓慢，加上我们的网页在图片加载、文本压缩方面还有优化空间。



无障碍测试，有一些按钮没有标识和背景色与文字的对比度不足。



安全测试，因为我们某些图片资源请求的是静态资源而非网络资源，所以在此处有少许扣分



我们没有对网页的公开度和易被搜索度进行考虑，缺少网页的meta描述，可能导致用户在使用搜索引擎搜索我们网页时看不到描述信息。



## SEO

这些检查可确保您的网页遵循了基本的搜索引擎优化建议。还有很多其他因素可能会影响您的网页在搜索引擎结果中的排名，但未被 **Lighthouse** (灯塔) 纳入此处的评估范围，其中包括[核心网页指标](#)衡量结果。[了解详情](#)。

### 内容最佳做法

#### ▲ 文档缺少 meta 描述

元描述可能会被包含在搜索结果中，以简要概括网页内容。[了解详情](#)。

#### ▲ 图片元素缺少 [alt] 属性

请确保您的 **HTML** 格式正确，以便抓取工具更好地了解您的应用的内容。