**“欢乐购”高校学生购物平台软件**

**测试计划书**

**Version 1.0**

**2016-12**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目组成员信息** | | |
| **小组名称** |  | |
| **学号** | **姓名** | **本文档中主要承担的工作内容** |
| 14061185 | 钱程 | 参与开发计划的讨论，撰写文档10% |
| 14061191 | 叶强 | 参与开发计划的讨论，撰写文档35% |
| 14061181 | 贾焕庭 | 参与开发计划的讨论，撰写文档20% |
| 14061189 | 滕叶飞 | 参与开发计划的讨论，修改文档10% |
| 14061202 | 叶青河 | 参与开发计划的讨论，修改文档25% |
|  |  |  |
|  |  |  |

版本变更历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 提交日期 | 主要编制人 | 审核人 | 版本说明 |
| V1.0 | 2016.12.20 | 贾焕庭、滕叶飞、钱程 | 叶强 | 最初版本 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**目录**

[1引言 5](#_Toc469685654)

[1.1编写目的 5](#_Toc469685655)

[1.2背景 5](#_Toc469685656)

[1.3文档概述 5](#_Toc469685657)

[1.4参考资料 5](#_Toc469685658)

[2计划 6](#_Toc469685659)

[2.1软件说明 6](#_Toc469685660)

[2.2测试内容 7](#_Toc469685661)

[2.3模块功能测试 7](#_Toc469685662)

[2.3.1进度安排 8](#_Toc469685663)

[2.3.2条件 8](#_Toc469685664)

[2.3.3测试资料 8](#_Toc469685665)

[2.3.4测试培训 8](#_Toc469685666)

[2.4接口正确性测试 8](#_Toc469685667)

[2.4.1进度安排 9](#_Toc469685668)

[2.4.2条件 9](#_Toc469685669)

[2.4.3测试资料 9](#_Toc469685670)

[2.4.4测试培训 9](#_Toc469685671)

[2.5软件集成测试 9](#_Toc469685672)

[2.5.1进度安排 10](#_Toc469685673)

[2.5.2条件 10](#_Toc469685674)

[2.5.3测试资料 10](#_Toc469685675)

[2.5.4测试培训 11](#_Toc469685676)

[2.6性能测试 11](#_Toc469685677)

[2.6.1进度安排 11](#_Toc469685678)

[2.6.2条件 11](#_Toc469685679)

[2.6.3测试资料 12](#_Toc469685680)

[2.6.4测试培训 14](#_Toc469685681)

[2.7运行环境测试 14](#_Toc469685682)

[2.7.1进度安排 14](#_Toc469685683)

[2.7.2条件 15](#_Toc469685684)

[2.7.3测试资料 15](#_Toc469685685)

[2.7.4测试培训 16](#_Toc469685686)

[3测试设计说明 15](#_Toc469685687)

[3.1模块功能测试 16](#_Toc469685688)

[3.1.1控制 16](#_Toc469685689)

[3.1.2输入 1](#_Toc469685690)6

[3.1.3输出 17](#_Toc469685691)

[3.1.4过程 17](#_Toc469685692)

[3.2接口正确测试 18](#_Toc469685693)

[3.2.1控制 18](#_Toc469685694)

[3.2.2输入 19](#_Toc469685695)

[3.2.3输出 19](#_Toc469685696)

[3.2.4过程 19](#_Toc469685697)

[3.3软件集成测试 20](#_Toc469685698)

[3.3.1控制 20](#_Toc469685699)

[3.3.2输入 21](#_Toc469685700)

[3.3.3输出 21](#_Toc469685701)

[3.3.4过程 21](#_Toc469685702)

[3.4性能测试 22](#_Toc469685703)

[3.4.1控制 22](#_Toc469685704)

[3.4.2输入 22](#_Toc469685705)

[3.4.3输出 23](#_Toc469685706)

[3.4.4过程 23](#_Toc469685707)

[3.5运行环境测试 23](#_Toc469685708)

[3.5.1控制 23](#_Toc469685709)

[3.5.2输入 23](#_Toc469685710)

[3.5.3输出 24](#_Toc469685711)

[3.5.4过程 24](#_Toc469685712)

[4评价准则 24](#_Toc469685713)

[4.1范围 24](#_Toc469685714)

[4.2数据整理 24](#_Toc469685715)

[4.3尺度 25](#_Toc469685716)

# 引言

## 编写目的

本测试计划对欢乐购高校学生购物平台系统测试工作做出规划，为测试工作提供指南，确定测试的内容，安排测试活动，是的测试工作有计划的进行。本文档主要计划进行模块功能测试，正确性测试，软件集成测试。性能测试以及运行环境测试等测试工作，对完善软件功能提供切实依据。

## 背景

**系统名称**：欢乐购高校学生购物平台

**项目历史**：网站将具有基本的商家入驻、消费者注册登录之后可以随机挑选商品结账等功能，也具有留言，评论，收藏等附加功能，所有功能模块的开发都以方便消费者为标准，管理员角色将会给网站的运营者最高权限，可以对网站内部的违规行为进行处理。项目开发人员为Team21全体成员，预计将在2016.12.31完成整个项目的开发工作，之后进入至少两个月的测试期，直到网站达到上线要求。此之前已完成的任务包括软件开发计划，需求规格分析，软件具体设计和软件开发阶段。

## 文档概述

本文档是欢乐购高校学生购物平台的软件测试书本文档主要计划进行模块功能测试，正确性测试，软件集成测试。性能测试以及运行环境测试等测试工作，对完善软件功能提供切实依据。为后续开发工作指导方向。

## 参考资料

[1] “欢乐购”高校学生购物平台软件开发计划

[2] “欢乐购”高校学生购物平台软件规格需求说明书

[3] “欢乐购”高校学生购物平台软件系统设计

# 计划

## 软件说明

**1、用户功能**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 输入 | 输出 | 说明 |
| 游客注册 | 注册信息 | 注册成功/失败原因 | 注册成功或失败返回相应信息 |
| 登录系统 | 登陆信息 | 登陆成功/登录失败 | 用户名存在且密码正确则跳转至用户页面，否则给出失败原因 |
| 资料修改 | 更新的个人信息 | 修改成功或失败 | 失败提示错误信息 |
| 用户注销 | 点击注销按钮 | 用户退出登录 | 返回未登录状态 |
| 浏览商品信息 | 点击分类按钮 | 商品对应信息 | 无 |
| 收藏店铺以及商品 | 点击收藏按钮 | 建立绑定关系 | 无 |
| 购买商品 | 点击购买 | 确认购买信息 | 无 |
| 评论商品 | 评论信息 | 跳转商品页面 | 无 |

**2、商家功能**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 输入 | 输出 | 说明 |
| 注册 | 注册信息 | 注册成功/失败原因 | 注册成功或失败返回相应信息 |
| 登录系统 | 登陆信息 | 登陆成功/登录失败 | 正确则跳转至用户页面，否则给出失败原因 |
| 注销 | 点击注销按钮 | 退出登录 | 无 |
| 发布商品 | 商品信息 | 商品增加 | 无 |
| 删除商品 | 在我的商品中点击删除商品 | 成功或失败 | 失败提示错误信息 |
| 修改商品信息 | 商品信息 | 成功或失败 | 失败提示错误信息 |
| 处理订单 | 回复接受或拒绝 | 提示订单接受或拒绝 | 无 |
| 回复用户留言 | 回复信息 | 留言更新 | 提示回复成功 |

**3、系统管理员功能**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 输入 | 输出 | 说明 |
| 管理员修改信息 | 管理员信息 | 修改成功/失败原因 | 无 |
| 管理员登录系统 | 登录信息 | 登陆成功/登录失败 | 管理员存在且密码正确则提示登陆成功，否则给出失败原因 |
| 管理商家信息 | 管理商家的各项操作，添加，删除，修改 | 操作成功/失败原因 | 管理员账户才能使用 |
| 管理用户信息 | 查看用户信息 | 操作成功/失败原因 | 管理员账户才能使用 |
| 管理商品评价 | 管理商品评价，删除评价，查看评价 | 操作成功/失败原因 | 管理员账户才能使用 |

## 测试内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试项 | 起始时间 | 结束时间 | 时长 | 测试内容 | 测试目的 |
| 模块功能测试 | 2016-12-19 | 2016-12-20 | 2天 | 测试模块功能是否正常 | 测试单个模块功能正确性 |
| 接口正确性测试 | 2016-12-21 | 2016-12-21 | 1天 | 测试各模块之间接口 | 测试各模块连接是否正常 |
| 软件集成测试 | 2016-12-22 | 2016-12-23 | 2天 | 测试所有模块集成之后的软件功能 | 测试软件整体正确性 |
| 性能测试 | 2016-12-24 | 2016-12-25 | 2天 | 压力测试，运行时间测试 | 测试软件鲁棒性等稳定性指标 |
| 运行环境测试 | 2016-12-26 | 2016-12-27 | 2天 | 测试不同浏览器能否正常浏览网站 | 测试网站对于浏览器的兼容性 |

## 模块功能测试

\*参与此模块测试的人员有：贾焕庭、滕叶飞、钱程

**测试模块：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 所属部分 | 模块名 |
| 001 | 用户 | 登录注册模块 |
| 002 | 用户 | 浏览商品信息 |
| 003 | 用户 | 收藏店铺以及商品 |
| 004 | 用户 | 购买商品 |
| 005 | 用户 | 评论商品 |
| 006 | 商家 | 登录注册模块 |
| 007 | 商家 | 发布商品信息 |
| 008 | 商家 | 回复买家评论 |
| 009 | 管理员 | 登录以及修改信息 |
| 010 | 管理员 | 管理商家信息 |
| 011 | 管理员 | 管理用户信息 |
| 012 | 管理员 | 商品评价管理 |

### 2.3.1进度安排

测试时间为2016-12-19至2016-12-20，共两天时间工作内容包括分配工作，配置运行环境，准备测试数据，测试，书写测试报告。

### 2.3.2测试条件

硬件环境要求：

1. 英特尔 至强 处理器 E7-8800及以上，内存16G以上，硬盘至少500G
2. 网络适配器 10MB/100MB自适应；

软件环境要求：

1. 服务器端系统软件：WinXP/Win7/Win8/Win10/Linux等
2. 服务器环境：Apache，PHP
3. 数据库管理软件：Mysql
4. 开发环境：Eclipse
5. 客户端软件：IE浏览器/chrome浏览器等

人员配置：

参与测试的测试人员有贾焕庭、滕叶飞、钱程，三人均具备软件测试相关能力与经验。

### 2.3.3测试资料

1、开发人员初步完成的系统代码

2、开发过程中所写的PHPunit文件以及开发文档

3、程序的12个模块各自的测试集

4、由于模块之间存在耦合，需要模块之间相互测试，需要模块之间的关联表进行并行测试。

### 2.3.4测试培训

项目组测试人员已具备相关测试能力与测试经验。

## 接口正确性测试

参与模块功能测试的人员，钱程，叶强，贾焕庭。被测内容包括：

1. 外部接口：查询记录
2. 内部接口：增加记录，删除记录，修改记录，查询记录。

### 2.4.1进度安排

测试时间为2016-12-21至2016-12-21，共一天时间。工作内容包括分配工作，配置运行环境，准备测试数据，测试，书写测试报告。

### 2.4.2测试条件

硬件环境要求：

1. 英特尔 至强 处理器 E7-8800及以上，内存16G以上，硬盘至少500G
2. 网络适配器 10MB/100MB自适应；

软件环境要求：

1. 服务器端系统软件：WinXP/Win7/Win8/Win10/Linux等
2. 服务器环境：Apache，PHP
3. 数据库管理软件：Mysql
4. 开发环境：Eclipse
5. 客户端软件：IE浏览器/chrome浏览器等

人员配置：

参与测试的测试人员有贾焕庭、叶强、钱程，三人均具备软件测试相关能力与经验。

### 2.4.3测试资料

1. 被测程序
2. 测试输入和预期输出。
3. 此项测试各接口之间无耦合，依照顺序进行白盒覆盖性测试即可。

### 2.4.4测试培训

项目组测试人员已具备相关测试能力与测试经验。

## 软件集成测试

测试内容：对这个软件的黑盒测试。

### 2.5.1进度安排

测试时间为2016-12-22至2016-12-23，共两天时间。工作内容主要是再前两天的基础上配置运行环境，人员分工，撰写测试数据，对测试数据进行分析并写出预期输出结果，进行测试。汇总BUG信息，撰写测试报告。

### 2.5.2测试条件

硬件环境要求：

1. 英特尔 至强 处理器 E7-8800及以上，内存16G以上，硬盘至少500G
2. 网络适配器 10MB/100MB自适应；

软件环境要求：

1. 服务器端系统软件：WinXP/Win7/Win8/Win10/Linux等
2. 服务器环境：Apache，PHP
3. 数据库管理软件：Mysql
4. 开发环境：Eclipse
5. 客户端软件：IE浏览器/chrome浏览器等

人员配置：

参与测试的测试人员有叶青河、滕叶飞，二人均具备软件测试相关能力与经验。

### 2.5.3测试资料

测试准备数据

1. 被测试程序
2. 测试数据以及预期输出数据。

测试数据主要包括以下几个方面：

1. 用户登录注册需求

测试当用户输入合法的个人信息后，能否成功注册，输入非法数据后是否能够给出准确的错误提示。当用户成功注册账号后，输入正确的用户名以及密码，是否能够进入网站主页。主要使用JavaScript中的正则表达式校验以及数据库验证。

1. 用户的浏览搜索购物需求

用户应该可以直接浏览主页上的商品，并且在搜索栏中输入关键字后应该会跳转到有该关键字的商品或者商铺界面。并且能够详细的查询商品信息。

1. 用户购买商品

用户选定商品的尺寸，数量等信息后，点击下单，应该会生成订单，并自动通知商家。

1. 用户查询和修改订单以及评论商品

用户下单成功后，应该能够查询自己的订单，并在一定条件下可以修改订单。当用户确认收货后，应该可以评论商品，并且将评价信息自动通知商家。

1. 用户收藏店铺商品以及添加到购物车功能

用户搜索到自己喜欢的店铺和商品时，点击收藏。商品和店铺应该出现在我的收藏中，用户也可以将商品添加到购物车当中。

1. 商家上架商品修改商品信息的功能

商家应该可以添加可以上架的物品，并且添加商品的详细信息。添加商品之后，应该可以修改已商家的商品信息

1. 商家回复评论和回答买家问题

当商家收到评论或者问题后，应该可以直接回复该买家。

1. 管理员管理网站环境功能

管理员应该能够对网站中不合法的问题，留言，商品，买家，卖家进行禁言，关闭商铺等功能。

测试人员要求：熟练了解系统使用流程，并且有过使用经历。

### 2.5.4测试培训

项目组测试人员已具备相关测试能力与测试经验。

## 性能测试

测试内容：进行黑盒测试，测试网站性能。

### 2.6.1进度安排

测试时间为2016-12-24至2016-12-25，共两天时间。工作内容包括分配工作，配置运行环境，准备测试数据，测试，书写测试报告。

### 2.6.2测试条件

硬件环境要求：

1. 英特尔 至强 处理器 E7-8800及以上，内存16G以上，硬盘至少500G
2. 网络适配器 10MB/100MB自适应；

软件环境要求：

1. 服务器端系统软件：WinXP/Win7/Win8/Win10/Linux等
2. 服务器环境：Apache，PHP
3. 数据库管理软件：Mysql
4. 开发环境：Eclipse
5. 客户端软件：IE浏览器/chrome浏览器等

人员配置：

参与测试的测试人员有叶青河、滕叶飞，二人均具备软件测试相关能力与经验。

### 2.6.3测试资料

1. 被测试程序。
2. 测试输入和预期输出。对于性能测试而言，比如同时模拟10的3次方，4次方，5次方数量级的并发访问，测试不同情况下的网站响应时间和抗压表现(是否崩溃等)

3.性能评价是一种性能测试，它对响应时间、事务处理速率和其他与时间相关的需求进行评测和评估。性能评价的目标是核实性能需求是否都已满足。实施和执行性能评价的目的是将测试对象的性能为当作条件（例如工作量或硬件配置）的一种函数来进行评价和微调。

表1-12性能测试说明表

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实所指定的事务或业务功能在以下情况下的性能行为：  正常的预期工作量  预期的最繁重工作量 |
| 方法： | 使用为功能或业务周期测试制定的测试过程。  通过修改数据文件来增加事务数量，或通过修改脚本来增加每项事务的迭代次数。  脚本应该在一台计算机上运行（最好是以单个用户、单个事务为基准），并在多台客户机（虚拟的或实际的客户机，请参见下面的“需考虑的特殊事项”）上重复。 |
| 完成标准： | 单个事务或单个用户：在每个事务所预期或要求的时间范围内成功地完成测试脚本，没有发生任何故障。  多个事务或多个用户：在可接受的时间范围内成功地完成测试 脚本，没有发生任何故障。 |
| 需考虑的特殊事项： | 综合的性能测试还包括在服务器上添加后台工作量。  可采用多种方法来执行此操作，其中包括：  通过创建“虚拟的”用户负载来模拟许多个（通常为数百个）客户机。 此负载可通过“远程终端仿真”(Remote Terminal Emulation) 工具来实现。 此技术还可用于在网络中加载“流 量”。  使用多台实际客户机（每台客户机都运行测试脚本）在系统上添加负载。  性能测试应该在专用的计算机上或在专用的机时内执行，以便实现完全的控制和精确的评测。  性能测试所用的数据库应该是与实际大小相同或等比例缩放的数据库。 |

4.负载测试是一种性能测试。在这种测试中，将使测试对象承担不同的工作量，以评测和评估测试对象在不同工作量条件下的性能行为，以及持续正常运行的能力。负载测试的目标是确定并确保系统在超出最大预期工作量的情况下仍能正常运行。此外，负载测试还要评估性能特征，例如，响应时间、事务处理速率和其他与时间相关的方面。

表1-13负载测试说明表

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实所指定的事务或商业理由在不同的工作量条件下的性能行为时间。 |
| 方法： | 使用为功能或业务周期测试制定的测试。  通过修改数据文件来增加事务数量，或通过修改测试来增加每项  事务发生的次数。 |
| 完成标准： | 多个事务或多个用户：在可接受的时间范围内成功地完成测试，没有发生任何故障。 |
| 需考虑的特殊事项： | 负载测试应该在专用的计算机上或在专用的机时内执行，以便实现完全的控制和精确的评测。  负载测试所用的数据库应该是与实际大小相同或等比例缩放的数  据库。 |

5．强度测试是一种性能测试，实施和执行此类测试的目的是找出因资源不足或资源争用而导致的错误。如果内存或磁盘空间不足，测试对象就可能会表现出一些在正常条件下并不明显的缺陷。而其他缺陷则可能由于争用共享资源（如数据库锁或网络带宽）而造成的。强度测试还可用于确定测试对象能够处理的最大工作量。注：以下提到的事务都是指逻辑业务事务。

表1-13强度测试说明表

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实测试对象能够在以下强度条件下正常运行，不会出现任何错误：  服务器上几乎没有或根本没有可用的内存（RAM 和 DASD）  连接或模拟了最大实际（或实际可承受）数量的客户机  多个用户对相同的数据/账户执行相同的事务  最繁重的事务量或最差的事务组合（请参见上面的“性能测试”）  注：强度测试的目标还可表述为确定和记录那些使系统无法继续正常运行的情况或条件。 |
| 方法： | 使用为性能评价或负载测试制定的测试。  要对有限的资源进行测试，就应该在一台计算机上运行测试，而且应该减少或限制服务器上的 RAM 和 DASD。  对于其他强度测试，应该使用多台客户机来运行相同的测试或互补的测试，以产生最繁重的事务量或最差的事务组合。 |
| 完成标准： | 所计划的测试已全部执行，并且在达到或超出指定的系统限制时没有出现任何软件故障，或者导致系统出现故障的条件并不在指定的条件范围之内。 |
| 需考虑的特殊事项： | 如果要增加网络工作强度，可能会需要使用网络工具来给网络加载消息或信息包。  应该暂时减少用于系统的 DASD，以限制数据库可用空间的增长。  使多个客户机对相同的记录或数据账户同时进行的访问达到同步。 |

### 2.6.4测试培训

项目组测试人员已具备相关测试能力与测试经验。

## 运行环境测试

### 2.7.1进度安排

测试时间为2016-12-26至2016-12-27，共两天时间。工作内容包括分配工作，配置运行环境，准备测试数据，测试，书写测试报告。

### 2.7.2测试条件

硬件环境要求：

1. 英特尔 至强 处理器 E7-8800及以上，内存16G以上，硬盘至少500G
2. 网络适配器 10MB/100MB自适应；

软件环境要求：

1. 服务器端系统软件：WinXP/Win7/Win8/Win10/Linux等
2. 服务器环境：Apache，PHP
3. 数据库管理软件：Mysql
4. 开发环境：Eclipse
5. 客户端软件：IE浏览器/chrome浏览器等

人员配置：

参与测试的测试人员有贾焕庭，钱程，叶强，三人均具备软件测试相关能力与经验。

### 2.7.3测试资料

1、被测试程序

2、商议决定的测试项，输入及预期输出，对不同浏览器进行测试，选取主流市场排名前几位的浏览器测试，如chrome，Firefox，IE，opera，safari等。

### 2.7.4测试培训

项目组测试人员已具备相关测试能力与测试经验。

# 测试设计说明

## 模块功能测试

\*模块功能测试

**2.1用户登录注册模块**

测试点一(001.001)：非法字符(包括空输入)

测试说明：注册用户名只允许输入以英文字母(包括下划线)开始的字母数字串，密码只能是由数字字母符号组成的字符串，且至少包含其中的两项。随机生成大量用户名以及密码进行自动测试，对错误提示进行完善。

测试点二(001.002)：未注册的用户名

测试说明：随机生成未注册的用户名，与数据库比对，需要给出相应的错误提示。

测试点三(001.003)：密码错误

测试说明：随机生成错误的用户密码，与数据库比对，需要给出相应的错误提示。

测试点四(001.004)：正常登陆

测试说明：系统需要保证正常的用户名和密码对能够正确登陆。

**2.2用户浏览商品信息**

测试点一(002.001)：游客浏览信息记录

测试说明：游客浏览信息将会在商品的浏览记录中+1，但是在任何注册用户中的商品浏览记录中不变。

测试点二(002.002)：注册用户浏览信息记录

测试说明：注册用户浏览某商品，需要在该商品的浏览记录中+1，同时在“浏览商品类别——用户”表中相关项+1，用于推荐给用户喜欢的商品。

测试点三(002.003)：同一用户ID下多次浏览同一商品

测试说明：同一用户浏览某一商品不能重复记录偏好。

**2.3用户收藏店铺以及商品**

测试点一(003.001)：用户收藏商品以及店铺

测试说明：在“收藏商品——用户”表中该项置1，在“收藏店铺——用户”表中该项置1。

测试点二(003.002)：游客点击收藏

测试说明：游客收藏商品以及店铺，应该报错，并跳转到注册界面

测试点三(003.003)：重复收藏

测试说明：对于已经收藏过的商品以及店铺，需要将信息比对数据库，若该项为1，则提示“您已经收藏了该商品/店铺”，不能重复收藏。

测试点四(003.004)：取消收藏

测试说明：取消收藏，测试相关数据库项是不是被置0.

**2.4用户购买商品**

测试点一(004.001)：购买但未付款(付款失败)

测试说明：用户购买商品但未付款，则在订单数据表中需要保存该订单，但在购买记录中不能有记录。

测试点二(004.002)：正常购买

测试说明：正常购买情况下，需要同时改变“该商品库存-1”、“用户购物车撤销该商品”、“购买商品记录表添加一条记录”等内容。

**2.5用户评论商品**

测试点一(005.001)：嵌套评论

测试说明：嵌套评论需要保证每一条评论都准确对应该用户回复的上一条评论，以链式结构存储。

测试点二(005.002)：删除评论

测试说明：删除评论需要在数据库记录表中清除这一条评论

测试点三(005.003)：评论超过规定字数200

测试说明：需要正确报错

测试点四(005.004)：输入非法字符

测试说明：如果用户试图在评论区提交非法字符，则输入无效。对于上传图片的操作，要检查图片的格式和大小是不是符合限制条件。

**2.6商家注册登录模块**

测试点一(006.001)：非法字符(包括空输入)

测试说明：注册商家名只允许输入以英文字母(包括下划线)开始的字母数字串，密码只能是由数字字母符号组成的字符串，且至少包含其中的两项。随机生成大量商家名以及密码进行自动测试，对错误提示进行完善。

测试点二(006.002)：未注册的商家名

测试说明：随机生成未注册的商家名，与数据库比对，需要给出相应的错误提示。

测试点三(006.003)：密码错误

测试说明：随机生成错误的商家密码，与数据库比对，需要给出相应的错误提示。

测试点四(001.004)：正常登陆

测试说明：系统需要保证正常的商家名和密码对能够正确登陆。

**2.7商家发布商品信息**

测试点一(007.001)：发布商品名重复

测试说明：为了便于用户查找，发布的商品名不能重复，在填写商品信息的时候，随时监测商家输入的名字，如果与数据库对比后发现重复，则提示错误。

测试点二(007.002)：下架商品

测试说明：系统应该正确识别商品信息，并在数据库中删除相关记录

测试点三(007.003)：修改商品信息

测试说明：系统需要正确修改商家制定的信息。

**2.8商家回复买家评论**

测试点一(008.001)：嵌套评论

测试说明：嵌套评论需要保证每一条评论都准确对应该用户回复的上一条评论，以链式结构存储。

测试点二(008.002)：删除评论

测试说明：删除评论需要在数据库记录表中清除这一条评论

测试点三(008.003)：评论超过规定字数200

测试说明：需要正确报错

测试点四(008.004)：输入非法字符

测试说明：如果用户试图在评论区提交非法字符，则输入无效。对于上传图片的操作，要检查图片的格式和大小是不是符合限制条件。

**2.9管理员登录及修改信息**

测试点一(009.001)：登录测试

测试说明：(同用户登录测试)

测试点二(009.002)：随机产生修改信息集合

测试说明：系统应该能识别出来修改信息是否合法，例如密码应该至少有数字字母字符中的两种组成，性别须是男女的枚举变量，年龄应该大于0等内容。

**2.10管理员管理商家信息**

测试点一(010.001)：随机修改商家信息

测试说明：管理员有权限修改商家的基本信息和商品信息，随机生成改变的信息集合，系统应该能够识别有效信息并对非法信息报错。

**2.11管理员管理用户信息**

测试点一(011.001)：随机修改用户信息

测试说明：管理员有权限修改商家的基本信息和商品信息，随机生成改变的信息集合，系统应该能够识别有效信息并对非法信息报错。

**2.12管理员商品评价管理**

测试点一(012.001)：删除评论

测试说明：管理员有权限删除恶意评论以及政治不正确的评论，系统应该保证管理员可以删除任意商家和用户的评论信息，并在数据库中进行相应的修改。

## 接口正确性测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 被测项 | 被测子项 | 测试用例(编号) | 需求回溯 |
| 2.1 | 外部接口 | 查询内容为空 | 2.1.1 | 模块交互需求 |
| 非法输入检测 | 2.1.2 |
| 查询结果为空 | 2.1.3 |
| 正常查询 | 2.1.4 |
| 2.2 | 内部接口 | 增加错误记录 | 2.2.1 | 模块交互需求 |
| 增加正确记录 | 2.2.2 |
| 删除空记录 | 2.2.3 |
| 删除正常记录 | 2.2.4 |
| 空输入查询记录 | 2.2.5 |
| 非法输入查询 | 2.2.6 |
| 查询结果为空 | 2.2.7 |
| 正常查询 | 2.2.8 |
| 非法修改记录 | 2.2.8 |
| 正常修改记录 | 2.2.9 |

### 3.2.1控制

1. 本测试为自动华输入，人工监测测试结果。
2. 操作顺序为先进行外部接口测试，在进行内部接口测试
3. 结果记录方式为表格文件

### 3.2.2输入

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 输入 |
| 2.1.1 | 查询输入为空 |
| 2.1.2 | 查询输入过长 |
| 2.1.3 | 查询输入对应结果为空 |
| 2.1.4 | 正确查询输入 |
| 2.2.1 | 错误添加输入 |
| 2.2.2 | 正确添加输入 |
| 2.2.3 | 删除一条空记录 |
| 2.2.4 | 正常的待删除信息 |
| 2.2.5 | 查询信息为空 |
| 2.2.6 | 查询信息超出长度限制 |
| 2.2.7 | 输入的查询信息对应记录为空 |
| 2.2.8 | 正确的查询信息 |
| 2.2.8 | 修改记录为非法值 |
| 2.2.9 | 修改记录为合法值 |

### 3.2.3输出

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 输出 |
| 2.1.1 | 弹窗提示：查询输入为空 |
| 2.1.2 | 弹窗提示：查询输入过长 |
| 2.1.3 | 弹窗提示：查询输入对应结果为空 |
| 2.1.4 | 正确查询结果 |
| 2.2.1 | 错误提示：添加失败，内部异常处理 |
| 2.2.2 | 正确添加输入 |
| 2.2.3 | 错误提示：删除失败，内部异常处理 |
| 2.2.4 | 删除成功 |
| 2.2.5 | 弹窗提示：查询输入为空 |
| 2.2.6 | 弹窗提示：查询输入过长 |
| 2.2.7 | 弹窗提示：查询输入对应结果为空 |
| 2.2.8 | 正确查询结果 |
| 2.2.8 | 错误提示：修改信息失败，内部异常处理 |
| 2.2.9 | 正确修改记录 |

### 3.2.4过程

1. 测试的准备：准备测试样例，人员分工
2. 测试初始化：开启服务器
3. 测试中间步聚：外部接口测试、内部接口测试。对于每个测试用例的输入，匹配对应的输出结果并记录汇总在表格文件中。
4. 测试运行结束方式：所有测试样例测试完成，汇总测试结果后关闭服务器。

## 软件集成测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 被测项 | 被测子项 | 测试用例(编号) | 需求回溯 |
| 3.1 | 客户功能模块集成测试 | 用户登录注册功能 | 3.1.1 | 客户信息 |
| 用户购买浏览搜索商品 | 3.1.2 | 客户需求 |
| 用户购买商品 | 3.1.3 | 客户购买需求 |
| 用户查询修改订单评价商品 | 3.1.4 | 客户下单后需求 |
| 收藏商品店铺功能 | 3.1.5 | 客户收藏需求 |
| 3.2 | 商户功能模块集成测试 | 上架商品修改商品信息 | 3.2.1 | 商家售货需求 |
| 回复买家问题和买家评论 | 3.2.2 | 商家互动需求 |
| 3.3 | 管理员功能测试模块 | 关闭非法商铺，封号非法买家 | 3.3.1 | 管理员需求 |
| 删除非法评论，商品 | 3.3.2 | 管理员需求 |

### 3.3.1控制

1. 本测试通过人工输入点击按钮，人工核对输出结果以及数据库改变和页面跳转等。
2. 测试顺序为，商户前台功能模块测试，用买前台功能模块测试，管理员功能测试。这也符合，先有商品再购买商品才有评论的逻辑顺序
3. 结果记录到表格中，方便查看

### 3.3.2输入

|  |  |
| --- | --- |
| 测试用例(编号) | 输入 |
| 3.1.1 | 用户使用合法信息进行注册并使用该账号登录 |
| 3.1.2 | 翻页点击链接浏览商品输入关键词搜索商品 |
| 3.1.3 | 用户选定某一商品进行下单 |
| 3.1.4 | 对成功下单的订单进行取消或者修改，对成功购买的商品进行评价 |
| 3.1.5 | 用户选定一些商品和店铺进行收藏 |
| 3.2.1 | 商家填写商品信息上架，上架后进行修改商品信息 |
| 3.2.2 | 商家回复买家问题和评论 |
| 3.3.1 | 管理员关闭非法商家和买家账号 |
| 3.3.2 | 管理员删除非法商品和评论 |

### 3.3.3输出

|  |  |
| --- | --- |
| 测试用例(编号) | 预期输出 |
| 3.1.1 | 注册成功，登陆成功跳转到网站主界面 |
| 3.1.2 | 进入某个商品主界面，或者多个商品的综合界面。输入关键词后会跳出与关键词有关的商品信息 |
| 3.1.3 | 下单成功跳转到订单界面 |
| 3.1.4 | 修改成功跳转到修改后的订单界面。 |
| 3.1.5 | 收藏成功，并且可以在我的收藏中查找到 |
| 3.2.1 | 上架成功跳转到我的商品，修改后跳转到新的商品信息的界面 |
| 3.2.2 | 回复成功，并买家可以收到回复信息 |
| 3.3.1 | 关闭成功。该账号无法正常登陆 |
| 3.3.2 | 删除成功 |

### 3.3.4过程

1. 测试的准备：汇总测试数据以及预期输出，进行人员分工。
2. 测试步骤：开启服务器，进行商家功能测试，买家功能测试，管理员功能测试。并且将每一个测试及其测试结果以表格形式记录下来。全部测试完毕后关闭服务器。
3. 测试总结：将测试结果和预期输出比对，汇总BUG表，撰写测试报告

## 性能测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 被测项 | 被测子项 | 测试用例(编号) | 需求回溯 |
| 4.01 | 性能测试 | 选择测试用例在单个用户机上相应的功能需求，并在多台用户虚拟机上重复功能的测试 | 4.01.1 | 单个事务或单个用户：在每个事务所预期或要求的时间范围内成功地完成测试脚本，没有发生任何故障。  多个事务或多个用户：在可接受的时间范围内成功地完成测试 脚本，没有发生任何故障 |
| 4.02 | 负载测试 | 增加用户量和工作量进行测试 | 4.02.1 | 多个事务或多个用户：在可接受的时间范围内成功地完成测试，没有发生任何故障。 |

### 3.4.1控制

1) 本测试通过自动化输入，人工核对结果正误并进行记录

2) 操作顺序为先进行性能测试，测试正常情况下的性能特征，例如响应时间，事务处理速率，负载阈值等，而后根据结果，对服务器施加长时间连续高负载，测试稳定性

3) 结果记录方式为表格文件。

### 3.4.2输入

|  |  |
| --- | --- |
| 测试用例(编号) | 输入 |
| 4.01.1 | 调节自动测试软件参数，不断增加对服务器的并发访问量控制负载高低 |
| 4.01.2 | 在高负载下长时间运行软件 |

测试策略为黑盒测试

### 3.4.3输出

|  |  |
| --- | --- |
| 测试用例(编号) | 输出 |
| 4.01.1 | 不同负载下的性能参数：响应时间，事务处理效率，事务处理准确率。 |
| 4.01.2 | 工作吞吐量和完成的工作正确性 |

### 3.4.4过程

1) 测试的准备：准备测试样例，人员分工

2) 测试初始化：开启服务器

3) 测试中间步聚：性能测试，负载测试。

对于每个测试用例的输入，匹配对应的输出结果并记录汇总在表格文件中。

1. 测试运行结束方式：所有测试样例测试完成，汇总测试结果后关闭服务器。

## 运行环境测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 被测项 | 被测子项 | 测试用例(编号) |
| 运行环境（浏览器）测试 | Chrome | 5.1.1 |
| Firefox | 5.1.2 |
| Opera | 5.1.3 |
| IE11 | 5.1.4 |
| Safari | 5.1.5 |

### 3.5.1控制

1、本测试通过人工测试，使用不同浏览器对软件进行全面的测试，覆盖软件的每一个功能

2、测试顺序依次为Chrome、Firefox、Opera、IE11、Safari。

### 3.5.2输入

|  |  |
| --- | --- |
| 测试用例(编号) | 输入 |
| 5.1.1 | Chrome浏览器访问网站 |
| 5.1.2 | Firefox浏览器访问网站 |
| 5.1.3 | Opera浏览器访问网站 |
| 5.1.4 | IE11浏览器访问网站 |
| 5.1.5 | Safari浏览器访问网站 |

### 3.5.3输出

|  |  |
| --- | --- |
| 测试用例(编号) | 输入 |
| 5.1.1 | Chrome浏览器下软件是否正常工作 |
| 5.1.2 | Firefox浏览器下软件是否正常工作 |
| 5.1.3 | Opera浏览器下软件是否正常工作 |
| 5.1.4 | IE11浏览器下软件是否正常工作 |
| 5.1.5 | Safari浏览器下软件是否正常工作 |

### 3.5.4过程

1、准备测试样例、人员分工、开始测试。

2、开启服务器，用不同浏览器测试软件

3、记录测试结果

# 评价标准

## 范围

欢乐购学生购物系统采取白盒测试与黑盒测试相结合的方法对软件进行测试，主要是对软件功能与软件稳定性的测试，测试范围足够大，测试样例覆盖全面，测试结果具有一定指导性，方便接下来对软件的修改。

## 数据整理

由项目组商讨分配任务，人工对测试的结果进行分析，得出问题报告，总结生成最终的软件测试报告。

## 尺度

1. 软件测试过程中发现严重错误应该中断测试，及时记录，及时修改，备份测试数据。
2. 对于临时出现的新的需求，需要调整测试计划，添加需求。
3. 若项目中断，对已完成的测试内容及时记录。