**实 验 报 告**

课程名称 软 件 测 试

题 目 黑 盒 测 试

指导教师 廖朝辉

实验日期 2019年6月30日

系 别 计算机

专 业 软件工程

学生姓名 黄永锋

班级/学号 3/3116004818

成 绩

目录

[一、实验目的 3](#_Toc60001606)

[二、实验内容 3](#_Toc60001607)

[（1）题目1 3](#_Toc60001608)

[（2）题目2 3](#_Toc60001609)

[（3）题目3 5](#_Toc60001610)

[三、实验思考 8](#_Toc60001611)

[1. 测试概述 12](#_Toc60001612)

[1.1. 编写目的 12](#_Toc60001613)

[1.2. 测试范围 12](#_Toc60001614)

[1.3. 参考资料 12](#_Toc60001615)

[2. 测试进度计划 12](#_Toc60001616)

[3. 测试计划执行情况 12](#_Toc60001617)

[3.1. 测试类型 13](#_Toc60001618)

[3.2. 测试环境与配置 13](#_Toc60001619)

[3.3. 测试人员 14](#_Toc60001620)

[3.4. 测试问题总结 14](#_Toc60001621)

[4. 测试结果 14](#_Toc60001622)

[4.1测试用例执行结果 14](#_Toc60001623)

[（1）用户登陆流程测试用例： 14](#_Toc60001624)

[（2）用户注册测试用例 15](#_Toc60001625)

[（3）用户管理测试用例 15](#_Toc60001626)

[（4）商品管理测试用例 15](#_Toc60001627)

[（5）用户购物功能测试用例 16](#_Toc60001628)

[4.1. 功能验收 21](#_Toc60001629)

[4.2. 测试问题解决 22](#_Toc60001630)

[4.3. 测试结果分析 22](#_Toc60001631)

[5. 综合评价 23](#_Toc60001632)

[5.1. 软件能力 23](#_Toc60001633)

[5.2. 建议 23](#_Toc60001634)

一、实验目的

（1）能够运用黑盒测试方法设计测试用例。

（2）对测试用例进行优化。

二、实验内容

# （1）题目1（等价类测试）

**题目1：输入三个正整数a，b，c，输出a除以b的结果，要求精确到小数点后c位。其中，a和b<=10^6, c<=100。**

编写代码，只要求语法正确，不要求逻辑正确，进行检测。

对已完成的程序进行动态黑盒测试，设计测试用例，执行测试用例，完成测试用例设计表G1。

附录J: 等价类列表（按照下面格式填写测试情况）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入/输出条件 | 有效等价类 | 无效等价类 |
| 输入：a、b、c  输出：a/b的结果，精确到小数点后c位 | 1. 0< a<=1e6 | 1. a <= 0 2. a > 1e6 3. a不是整数 |
| 1. 0< b <= 1e6 | 1. b <= 0 2. b >1e6 3. b 不是整数 |
| 1. 0< c <= 100 | 1. c =< 0 2. c > 100 3. c不是整数 |

附录G1: 测试用例设计表（等价类边界值）（按照下面格式填写测试情况）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测试用例 | | | | 测试记录 | |
| 用例编号 | 测试类型 | 覆盖等价类/覆盖边界类/覆盖错误推测类型 | 输入数据/预置条件 | 预期结果 | 操作过程 | 结果 |
|  | 有效等价类 | 覆盖等价类 | a=10,b=5,c=2 | 2.00 | a=10,b=5,c=2 | 2.00 |
| 1 | 边界值 | 边界值测定 | a = 0 , b = 500000,c = 50 | 输入不规范 | 输入a，b，c观察结果 | 成功 |
| 2 | 错误推测 | 覆盖错误 | a = 1 , b = 1 , c =0 | 输入不规范 | 输入a，b，c观察结果 | 成功 |

# （2）题目2 （决策表测试）

**输入两个正整数n<m<10^6，输出保留5位小数。例如，n=2，m=4时答案是0**.423**61；n=65536，m=655360时答案为0.00001。**

编写代码，只要求语法正确，不要求逻辑正确，进行检测。

对已完成的程序进行动态黑盒测试，设计测试用例，执行测试用例，完成测试用例设计表G1。

附录J: 等价类列表（按照下面格式填写测试情况）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入/输出条件 | 有效等价类 | 无效等价类 |
| n,m是否为正整数 | 1. n为正整数 2. m为正整数 | 1. n非正整数 2. m非正整数 |
| n,m是否在合理范围 | 1. n<m 2. n<10^6 3. m<10^6 | 1. n>=m 2. n>=10^6 3. m>=10^6 |

附录G1: 测试用例设计表（等价类边界值）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 测试用例 | | | | 测试记录 | |
| 用例编号 | 测试类型 | 覆盖等价类/覆盖边界类/覆盖错误推测类型 | 输入数据/预置条件 | 预期结果 | 操作过程 | 结果 |
|  | 有效等价类 | 覆盖等价类 | n=2，m=4 | 0.42361 | 输入对应值 | 正确 |
|  | 无效等价类 | 覆盖等价类 | n=2.5，m=4 | 错误 | 输入对应值 | 提示错误 |
|  | 覆盖等价类 | n=4，m=2 | 错误 | 输入对应值 | 提示n需要小于m |
|  | 覆盖等价类 | n=999999，m=1000000 | 错误 | 输入对应值 | 提示输入范围出错 |
|  | 覆盖等价类 | n=1000000,m  =999999 | 错误 | 输入对应值 | 提示n需要小于m,未提及n超出范围 |
|  | 覆盖等价类 | n=1000000，m=1000001 | 错误 | 输入对应值 | 提示m超出 范围，未提及n |
|  | 边界 | 覆盖边界类 | n=999998  m=999999 | 输出结果 | 输入对应值 | -0.00000  错误 |
|  | n=999999  m=1000000 | 提示m超出 范围 | 输入对应值 | 提示m超出 范围 |
|  | 覆盖边界类 | n=0,m=5 | 提示超出 范围 | 输入对应值 | 提示超出 范围 |
|  | n=1,m=5 | 输出结果 | 输入对应值 | 1.46361 |
|  | 覆盖边界类 | n=50000  m=999999 | 输出结果 | 输入对应值 | 结果溢出 |
|  | n=500000  m=1000000 | 提示m超出 范围 | 输入对应值 | 提示m超出 范围 |
|  | 覆盖边界类 | n=1  m=2 | 输出结果 | 输入对应值 | 1.25000 |
|  | n=0  m=1 | 提示n超出 范围 | 输入对应值 | 提示错误 |
|  | 错误推测 | 覆盖错误推测类型 | n=50000  m=999999 | 输出结果 | 输入对应值 | 结果溢出 |
|  | 覆盖错误推测类型 | n=999998  m=999999 | 输出结果 | 输入对应值 | -0.00000 错误 |
|  | 覆盖错误推测类型 | n=1  m=999999 | 输出结果 | 输入对应值 | 结果溢出 |

# （3）题目3（正交表测试）

**编写一个小程序，要求输入一个日期和天数x（0<x<29）后，程序输出该日期+x天后的日期。**

1) 分析各种输入情况，列出为输入变量month、day、year划分的有效等价类（条件桩）和输出（操作结果）。

2)分析程序规格说明，结合以上等价类划分的情况给出问题规定的可能采取的操作（即列出所有的动作桩）。

3)根据（1）和（2），画出简化后的决策表。

4)按决策表设计测试用例表G2

5)填写测试结果分析I、H、K表

1. 输入变量month、day、year划分的有效等价类（条件桩）和输出（操作结果）

year有效等价类：

y1 : {year是闰年}

y2 : {year不是闰年}

month有效等价类

m1 : {month=4,6,9,11}

m2 : {month=1,3,5,7,8,10}

m3 : {month=12}

m4 : {month=2}

day有效等价类

d1 : {1<=day <=26}

d2 : {day =27}

d3 : {day =28}

d4 : {day =29}

d5 : {day =30}

d6 : {day =31}

1. 所有的动作桩

A1:day + 1

A2:day=1

A3:month+1

A4:month=1

(3)决策表（未填处为0）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 条件 |  | — | — | — | — | 1 | 1 |  |  | — | — |
|  | — | — | — | — |  |  | 1 | 1 | — | — |
|  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |
|  | — |  | — |  | — |  | 1 |  | — |  |
|  | — |  | — |  | — |  |  |  | — |  |
|  | — |  | — |  |  |  |  |  | — |  |
|  | — |  |  |  |  |  |  |  | — |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 动作 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
|  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
|  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
|  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |
|  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |

(4) 附录G2: 测试用例设计表（判定表因果图）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 输入数据 | 预期输出 |
|  | year = 2006  month = 12  day = 16  x = 20 | year = 2007  month = 1  day = 5 |
|  | year = 2005  month = 6  day = 30  x = 15 | year = 2005  month = 7  day = 15 |
|  | year = 2005  month = 2  day = 22  x = 5 | year = 2005  month = 2  day = 27 |
|  | year = 2006  month = 2  day = 9  x = 20 | year = 2004  month = 3  day = 1 |

(5) 附录I：问题解决表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例编号 | 错误或问题  描述 | 错误或问题  状态 |
|  | 无 |  |
|  | 无 |  |
|  | 无 |  |

附录H：测试结果分析

* 1. 覆盖分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求/功能 | 用例个数 | 执行个数 | 未执行 | 未/漏测分析原因 |
| 系统功能 | 4 | 4 | 无 |  |

* 1. 缺陷分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 严重级别  需求 | A-严重影响系统运行的错误 | B-功能缺陷，影响系统运行 | C-不影响运行但必须修改 | D-合理的建议 | 总数 |
| 系统功能 | 无 | 无 | 无 | 无 |  |
| 总数 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |

**因此，本次测试中共发现bug1个，按严重程度，缺陷集中在A级，即A缺陷相对多些。可以看出：此程序在未修改之前运行有严重错误，不能够被使用。**

附录K：缺陷报告

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 缺陷编号 | 简要描述 | 位置 | 严重程度 | 缺陷类型 |
| 1. 无 |  |  |  |  |
| 1. 无 |  |  |  |  |

注：严重程度定义

（1）系统崩溃、数据丢失、数据毁坏，安全性被破坏。

（2）操作性错误、结果错误、功能遗漏。

（3）小问题、拼写错误、界面布局、罕见故障。

（4）建议

缺陷类型：

* 1. 输入/输出错误
  2. 逻辑错误
  3. 设计错误
  4. 需求错误

三、实验思考

实验过程中，真切体会到测试是需要考虑多种情况的，如，无效输入，边界值输入等等。从理论上讲，黑盒测试应当是要把所有可能的输入都作为测试情况，才能查出程序中的所有错误，但实际测试中，要考虑上无效输入，与多种可能的有效输入，这样的测试是不可能完全测试的。而等价类划分法，边界值分析法，错误推测法，因果图法，决策表都是用来减少测试用例的。而去掉一些不可能的排列组合就能进一步简化决策表，这样就能以合理的测试用例来测试程序啦。

**软件测试报告（功能测试）**

[1. 测试概述 1](#_Toc2123815677)

[1.1. 编写目的 1](#_Toc1644386552)

[1.2. 测试范围 1](#_Toc1237726221)

[1.3. 参考资料 1](#_Toc1937991505)

[2. 测试进度计划 1](#_Toc938750486)

[3. 测试计划执行情况 2](#_Toc17063693)

[3.1. 测试类型 2](#_Toc1174163200)

[3.2. 测试环境与配置 2](#_Toc933670117)

[3.3. 测试人员 3](#_Toc530647790)

[3.4. 测试问题总结 3](#_Toc97820539)

[4. 测试结果 3](#_Toc1244809018)

[4.1测试用例执行结果 3](#_Toc719476452)

[（1）用户登陆流程测试用例： 3](#_Toc1907796154)

[（2）用户注册测试用例 4](#_Toc251626921)

[（3）用户管理测试用例 4](#_Toc698360304)

[（4）商品管理测试用例 4](#_Toc1343498473)

[（5）用户购物功能测试用例 5](#_Toc1535771153)

[4.1. 功能验收 10](#_Toc1099815178)

[4.2. 测试问题解决 11](#_Toc1201946917)

[4.3. 测试结果分析 11](#_Toc1890650337)

[5. 综合评价 12](#_Toc1992172947)

[5.1. 软件能力 12](#_Toc1033179852)

[5.2. 建议 12](#_Toc101002922)

# 系统测试实验

# 测试概述

## 编写目的

本测试报告为Ascent医药商务系统的测试报告，目的在于总结系统测试阶段的测试情况以及分析测试结果，描述系统是否符合用户需求，是否已达到用户预期的功能目标，并对测试质量进行分析。

测试报告参考文档提供给用户、测试人员、开发人员、项目管理者、其他管理人员和需要阅读本报告的高层经理阅读。

## 测试范围

测试主要根据用户需求说明书和软件需求规格说明书以及相应的文档进行系统测试，包括功能测试、性能测试、安全性和访问控制测试、用户界面测试以及兼容性测试等，而单元测试和集成测试已经由开发人员测试完毕。

主要功能包括：用户登录、注册信息、社区论坛、专家与咨询、找信息、知识培训、用户个人中心、搜索。

## 参考资料

|  |  |
| --- | --- |
| 资料名称 | 作者 |
| 《Ascent医药商务系统概要设计说明书》 | 开发组 |
| 《Ascent医药商务系统详细设计说明书》 | 开发组 |
| 《Ascent医药商务系统开发计划》 | 开发组 |
| 《Ascent医药商务系统测试计划》 | 开发组 |

# 测试进度计划

测试进度计划如表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 任务号 | 任务名称 | 前序任务号 | 工时（人月） | 提交结果 |
| 测试计划 | 1 | 制定系统测试计划 |  | 3 | 系统测试计划 |
| 测试系统开发与配置 | 2 | 人员工作安排 | 1 | 0.5 | 人员具体任务分配 |
| 3 | 测试环境配置 | 1,2 | 3 | 可运行的系统测试环境 |
| 4 | 测试用例设计 | 1,2 | 30 | 测试用例 |
| 测试执行 | 5 | 第一阶段测试通过 | 1,2，3,4 | 30 | 测试结果记录 |
| 6 | 第二阶段测试通过 | 5 | 20 | 测试结果记录 |
| 7 | 第三阶段测试通过 | 6 | 10 | 测试结果记录 |
| 测试总结及结果分析 | 8 | 退出系统测试 | 7 | 4 | 测试分析报告 |

# 测试计划执行情况

## 测试类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试类型 | 测试内容 | 测试目的 | 所用的测试工具和方法 |
| 功能测试 | 1. 用户登录 2. 注册信息 3. 用户管理 4. 商品管理 5. 用户购物功能 | 1. 登录模块是否可用，能否正产登录，非正常用户能否登录 2. 注册模块是否可用，能否正常注册 3. 用户管理模块是否可用，能否管理用户，例如修改用户权限、删除用户等操作 4. 商品管理模块是否可用，能否进行商品的增删改查 5. 用户购物模块是否可用，能否正常购物 | 采用黑盒测试，使用边界值测试、等价类划分等测试方法，进行手工测试 |
| 用户界面测试 | 1. 测试页面上所有元素 2. 审核用户界面整体风格 | 1. 所有元素是否满足预期 2. 用户界面是否风格一致，是否有错别字。 | 手工测试 |
| 安全性和访问控制测试 | 1. 密码：登录、用户、管理员 2. SQL注入 3. 输入特殊字符以及特殊字符串登录，是否设置密码最小长度，遗忘密码处理，有无防止恶意注册 4. 输入html和javascript代码 | 1. 使用不正确密码是否能登录。 2. 使用SQL注入是否会被攻击。 3. 输入html和js代码是否会被攻击。 | 黑盒测试、  手工测试 |
| 兼容性测试 | 1. 测试不同操作系统下不同的浏览器的运行情况 2. 运行在不同浏览器下的运行情况 3. 测试在不同分辨率下系统的运行情况 | 1. 核实不同操作系统下不同的浏览器对内容的支持与改动的区别 2. 不同浏览器内核下页面的打开速度以及最多可以同时打开几个相同的页面 3. 核实在不同分辨率下每个页面所展示的内容有无缺少、自适应布局等 | 黑盒测试、  手工测试 |

## 测试环境与配置

|  |  |
| --- | --- |
| 资源名称/类型 | 配 置 |
| 测试PC | 主频2.30GHz，硬盘1024G，内存12GB |
| 应用服务器 | Tomcat服务器、red5流媒体服务器 |
| 数据库管理系统 | MySQL |
| 应用软件 | eclipse |

## 测试人员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 职务 | 姓名 | E-mail | 电话 |
| 开发工程师 | 陈广发 |  |  |
| 开发工程师 | 黄永锋 |  |  |
| 测试人员 | 梁梓锋 |  |  |
| 测试人员 | 袁锦杰 |  |  |

## 测试问题总结

在整个系统测试执行期间，项目组开发人员高效地及时解决测试人员提出的各种缺陷，在一定程度上较好的保证了测试执行的效率以及测试最终期限。

# 测试结果

## 4.1测试用例执行结果

1. 功能测试

**（1）用户登陆流程测试用例：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | **1001** | | |  |
| **控件名称：** | | **login.jsp，** **Loginservlet.JAVA，loginDao.java，user.JSP** | | |  |
| **功能描述：** | | **用户登录** | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase001-dl1 | 使用合法用户名和密码登陆 | | 登陆成功 | 登陆成功 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl2 | 使用错误的用户名或密码登陆 | | 显示用户名或密码错误提示信息 | 显示用户名或密码错误提示信息 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl3 | 用户名为空登陆 | | 显示用户名不能为空 | 显示用户名不能为空 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl4 | 改变合法用户名或密码的大小写登陆这里输入用户名ascent，密码ASCENT（正确密码为ascent） | | 显示用户名或密码错误提示信息 | 登录成功，功能不正确 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl5 | 在合法用户名或密码前插入空格 | | 显示用户名或密码错误提示信息 | 显示用户名或密码错误提示信息 | 等价类划分法  错误推测法 |
| Testcase001-dl6 | 在合法用户名或密码中间插入空格 | | 显示用户名或密码错误提示信息 | 显示用户名或密码错误提示信息 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl7 | 在合法用户名或密码后插入空格 | | 显示用户名或密码错误提示信息 | 登录成功，功能不正确 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl8 | 登陆界面是否支持快捷键，如Tab，Enter键 | | Tab键能按照顺序切换焦点，Enter键能焦点于登陆按钮上 | Tab键能按照顺序切换焦点，Enter键能焦点于登陆按钮上 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl9 | 密码为空进行登陆 | | 显示请输入密码，密码不能为空提示信息 | 显示请输入密码，密码不能为空提示信息 | 等价类划分法 |
| Testcase001-dl10 | 用户名和密码均为空登陆 | | 显示请输入用户名和密码提示信息 | 显示请输入用户名和密码提示信息 | 等价类划分法 |

**（2）用户注册测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | **1002** | | |  |
| **功能描述：** | | **用户注册** | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase002-dl1 | 填入合法的必填信息，包括用户名、密码、邮箱和验证码 | | 注册成功 | 注册成功 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl2 | 密码为空注册 | | 显示密码不能为空 | 显示请输入密码 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl3 | 用户名为空注册 | | 显示用户名不能为空 | 显示用户名不能为空 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl4 | 确认密码为空注册 | | 显示请再次输入密码 | 显示请再次输入密码 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl5 | 注册的两次密码不一致 | | 显示两次密码不一致 | 显示两次密码不一致 | 等价类划分法  错误推测法 |
| Testcase002-dl6 | 邮件为空注册 | | 显示邮件不能为空 | 显示请输入邮件 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl7 | 输入非法的邮件格式，例如456456 | | 显示邮件格式不正确 | 显示邮件格式不正确，请重新输入 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl8 | 验证码为空注册 | | 显示请输入验证码 | 显示请输入验证码 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl9 | 输入错的验证码注册 | | 显示验证码错误 | 跳到验证码错误的界面，显示验证码错误 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl10 | 用户名采用中文，其它填入合法信息注册 | | 显示注册成功，实际登录也成功 | 显示注册成功，实际登录失败 | 等价类划分法 |
| Testcase002-dl11 | 用户名采用英文，其它填入合法信息注册 | | 显示注册成功，实际登录也成功 | 显示注册成功，实际登录也成功 | 等价类划分法 |

**（3）用户管理测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | **1003** | | |  |
| **功能描述：** | | 用户管理（以管理员身份进行） | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase003-dl1 | 封除某个普通用户 | | 该用户不能再登录 | 该用户不能再登录 | 等价类划分法 |
| Testcase003-dl2 | 修改某个用户的权限，由普通用户晋升为高级管理员 | | 该用户具有管理员的权限，登录后的界面发生变化 | 该用户具有管理员的权限，登录后的界面发生变化 | 等价类划分法 |
| Testcase003-dl3 | 修改某个用户的权限，由管理员降级为普通用户 | | 该用户不再具有管理员的权限，变为普通注册用户 | 该用户不再具有管理员的权限，变为普通注册用户 | 等价类划分法 |
| Testcase003-dl4 | 修改某个用户的信息，填入合法信息 | | 修改成功 | 修改成功 | 等价类划分法 |

**（4）商品管理测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | **1004** | | |  |
| **功能描述：** | | 商品管理（以管理员身份进行） | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase004-dl1 | 添加商品，填入合法商品信息 | | 添加成功，商品列表有相应的新商品 | 添加成功，商品列表有相应的新商品 | 等价类划分法 |
| Testcase004-dl2 | 修改商品，填入合法商品信息 | | 修改成功，商品列表相应信息被修改 | 修改成功，商品列表相应信息被修改 | 等价类划分法 |
| Testcase004-dl3 | 删除商品，填入合法商品信息 | | 删除成功，商品列表里不再有该商品 | 删除成功，商品列表里不再有该商品 | 等价类划分法 |
| Testcase004-dl4 | 添加商品，不附图片 | | 提示要选择图片文件 | 提示要选择图片文件 | 等价类划分法 |

**（5）用户购物功能测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | **1005** | | |  |
| **功能描述：** | | 购物功能（以普通注册用户身份进行） | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase005-dl1 | 查询商品，输入查询条件 | | 若查询的商品存在，则显示出来；否则显示商品列表为空 | 若查询的商品存在，则显示出来；否则显示商品列表为空 | 等价类划分法 |
| Testcase005-dl2 | 购买商品 | | 提示添加购物车成功，并可以在购物车内找到该商品 | 提示添加购物车成功，并可以在购物车内找到该商品 | 等价类划分法 |
| Testcase005-dl3 | 查看购物车 | | 显示购物车商品列表 | 显示购物车商品列表 | 等价类划分法 |
| Testcase005-dl4 | 修改购物车商品中的质量，按回车确定 | | 提示该商品修改成功 | 提示该商品修改成功 | 等价类划分法 |
| Testcase005-dl5 | 删除购物车的某件物品 | | 提示是否确认删除，确认后购物车不存在该商品 | 提示是否确认删除，确认后购物车不存在该商品 | 等价类划分法 |
| Testcase005-dl6 | 结算购物车，输入合法的个人信息再点击提交 | | 提示购买成功 | 提示购买成功 | 等价类划分法 |

二、用户界面测试

（1）主界面测试用例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例标识 | 001 | 项目名称 | Ascent | | |
| 开发人员 |  | 功能用例名称 | 界面功能 | | |
| 用例作者 | 陈广发 | 参考信息 | **考核功能界面设计** | | |
| 测试类型 | 界面测试 | 设计时间 | 2019.7.13 | 测试人员 | 陈广发 |
| 测试方法 | 黑盒 | 测试时间 | 2019.7.13 |  |  |
| 功能用例描述 | 进行登录、导航连接测试 | | | | |
| 前置条件 |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 权限（并列关系） | 测试项 | | 测试类别 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 真实结果 | 备注 |
| Testcase003-j1 | 无 | 首页页面 | 导航栏 | 导航测试 | 点击导航栏按钮 | 正确导航到页面所在位置 | 正确导航到页面所在位置 |  |
| Testcase003-j2 | 用户名输入框 | 功能测试 | 输入框是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j3 | 密码框输入 | 输入框是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| 登录按钮 | 登录按钮是否可用 | 可用 | 不可用 |  |
| 页面菜单 | 下拉菜单是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| 菜单按钮 | 菜单按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j4 | 右侧导航栏 | 导航测试 | 点击导航链接 | 正确导航到页面所在位置 | 正确导航到页面所在位置 |  |
| Testcase003-j5 | 界面UI | UI测试 |  | 页面整体风格检测 | 布局合理，没有错别字，风格一致。 |  |
| Testcase003-j6 |  | 电子商务系统页面 | 导航栏 | 导航测试 | 点击导航栏按钮 | 正确导航到页面所在位置 | 正确导航到页面所在位置 |  |
| Testcase003-j7 |  | 注销按钮 | 功能测试 | 注销按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j8 |  | 提交按钮 | 提交按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j9 |  | 注册按钮 | 注册按钮是否可用 | 可用 | 不可用 |  |
| Testcase003-j10 |  | 界面UI | UI测试 |  | 页面整体风格检测 | 布局合理，没有错别字，风格一致。 |  |
| Testcase003-j11 |  | 员工招聘界面 | 右侧导航栏 | 导航测试 | 点击导航链接 | 正确导航到页面所在位置 | 正确导航到页面所在位置 |  |
| Testcase003-j12 |  | 界面UI | UI测试 |  | 页面整体风格检测 | 布局合理，没有错别字，风格一致。 |  |

1. 用户界面测试用例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例标识 | 002 | 项目名称 | Ascent | | |
| 开发人员 |  | 功能用例名称 | 界面功能 | | |
| 用例作者 | 陈广发 | 参考信息 | **考核功能界面设计** | | |
| 测试类型 | 界面测试 | 设计时间 | 2019.7.13 | 测试人员 | 陈广发 |
| 测试方法 | 黑盒 | 测试时间 | 2019.7.13 |  |  |
| 功能用例描述 | 进行登录、导航连接测试 | | | | |
| 前置条件 | 普通用户账号登录 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 权限（并列关系） | 测试项 | | 测试类别 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 真实结果 | 备注 |
| Testcase003-j1 | 无 | 用户首页 | 导航栏 | 导航测试 | 点击导航栏按钮 | 正确导航到页面所在位置 | 正确导航到页面所在位置 |  |
| Testcase003-j2 | 注销按钮 | 功能测试 | 注销按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j3 |  | 产品首页 | 导航栏 | 导航测试 | 点击导航栏按钮 | 正确导航到页面所在位置 | 正确导航到页面所在位置 |  |
| Testcase003-j4 |  | 购买按钮 | 功能测试 | 购买按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j5 |  | 商品查询页面 | 筛选列表 | 功能测试 | 筛选列表是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j6 |  | 查询按钮 | 查询按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j7 |  | 取消按钮 | 取消按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j8 |  | 订单信息页面 | 查看按钮 | 功能测试 | 查看按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j9 |  | 结算页面 | 结算按钮 | 功能测试 | 结算按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j10 |  | 删除按钮 | 删除按钮是否可用 | 可用 | 可用 |  |
| Testcase003-j11 |  | 总体设计 | 界面UI | UI测试 |  | 页面整体风格检测 | 布局合理，没有错别字，风格一致。 |  |

1. 安全性测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | Testcase1 | | |  |
| **权限范围：** | | 用户、管理员 | | |  |
| **功能描述：** | | **登录** | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase1-001 | 正确用户名和密码登陆 | | 登陆成功 | 登陆成功 |  |
| Testcase1-002 | 错误用户名和密码登陆 | | 登陆失败 | 登陆失败 |  |
| Testcase1-003 | 管理员正确用户名密码登录 | | 登陆成功 | 登陆成功 |  |
| Testcase1-004 | 管理员错误用户名和密码登陆 | | 登陆失败 | 登陆失败 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | Testcase2 | | |  |
| **权限范围：** | | 输入校验 | | |  |
| **功能描述：** | | 各功能参数校验 | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase2-001 | 输入特殊字符以及特殊字符串登录 | | 可以登录 | 登录成功 |  |
| Testcase2-007 | 输入html和javascript代码 | | 登录失败 | 登录失败 |  |
| Testcase2-002 | 输入1位密码 | | 设置密码最小长度 | 未设置密码最小长度 |  |
| Testcase2-003 | 有无防止恶意注册 | | 有防止恶意注册 | 无防止恶意注册 |  |
| Testcase2-005 | 登录验证 | | 登录有验证 | 登录没有验证 |  |
| Testcase2-006 | 某些有敏感信息的页面是否有再次验证用户身份的操作 | | 再次验证 | 没有再次验证 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号：** | | Testcase3 | | |  |
| **权限范围：** | | 用户、管理员 | | |  |
| **功能描述：** | | 登录权限和权限使用 | | |  |
| **编号** | **输入/动作** | | **期望结果** | **真实结果** | **备注** |
| Testcase3-001 | 用户登录 | | 只能查看和购买药品，和只能使用用户权限 | 只能查看和购买药品，和只能使用用户权限 |  |
| Testcase3-002 | 管理员操作 | | 能够上架和下架商品和管理用户 | 能够上架和下架商品和管理用户 |  |
| Testcase3-003 | 登录时使用SQL注入where 1=1 and语句 | | 提示密码错误或帐号不存在 | 存在SQL注入 | 用户使用:’ 1=1#, 密码随意，即刻登录后台，对系统的安全性威胁巨大 |

1. 兼容性测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试类型 | 兼容性测试 | 设计时间 | 2019.7.13 | 测试人员 | 梁梓锋 |
| 测试方法 | 黑盒 | 测试时间 | 2019.7.13 |  |  |
| 功能用例描述 | 测试不同系统下不同浏览器的兼容性（运行情况），包括不同的分辨率下的情况 | | | | |
| 前置条件 | 账号密码登录 | | | | |

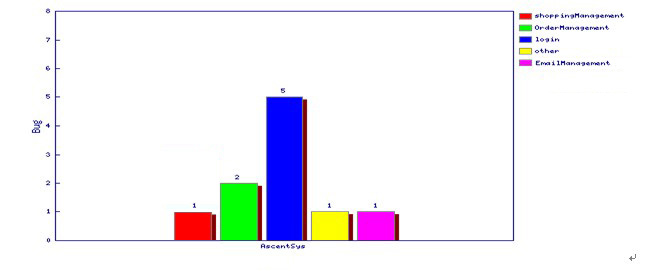
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 权限（并列关系） | 测试项 | 测试类别 | 描述/输入/操作 | 期望结果 | 真实结果 | 备注 |
| 004-01 | 无 | 操作系统 | 兼 容 性 测 试 | 进入winXP、win7、win10、macos等不同操作系统后，测试打开网页、网页运行的快慢 | 速度快慢：macos>win10>win7>winXP | macos略快于win10，win10略快于win7，win7比winXP快20%（较为明显） | 操作系统的更新会带来浏览器性能的提升 |
| 004-02 | 浏览器内核 | 用不同版本的不同浏览器：IE6.0、IE8.0、火狐、遨游、搜狗、360浏览器、谷歌、Safari，测试网页的运行和最多可以打开多少个网页 | 网页运行：IE6.0会出现样式、布局误差，其余浏览器正常运行  最多可以打开多少个打开网页数量：谷歌大于Safari大于火狐大于IE | 网页运行：IE6出现样式问题，且IE明显比谷歌Safari慢得多  打开网页数量：火狐明显优于其余浏览器 | 不同的浏览器内核对ECMAScript、CSS规范支持不同，其中IE对规范的支持最弱 |
| 004-03 | 分辨率 | 在分辨率为1024\*768、800\*600的情况下，测试网页所展示的内容是否缺少，是否自适应布局 | 页面内容、布局不会出现影响 | 页面内容、布局不会出现影响，并且自适应布局适用于手机端等屏幕较小的终端 | 由于不同的浏览器、同一浏览器在不同的分辨率下可能会对同一段CSS代码有不同的解释，所以前端开发人员必须适配各个浏览器和分辨率 |

## 功能验收

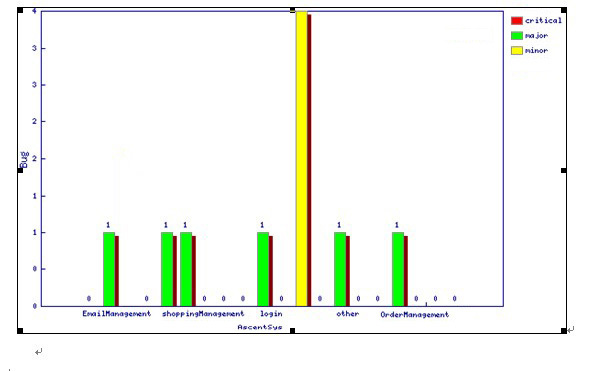
**1）功能测试情况概要**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收模块名称** | **开始时间** | **结束时间** | **用例数** | **用例通过数** | **问题数** | **用例通过率** |
| **个** | **个** | **个** | **％** |
| 登录功能 | 2019-07 | 2019-07 | 10 | 10 | 0 | 100% |
| 注册功能 | 2019-07 | 2011-07 | 11 | 11 | 0 | 100% |
| 购物管理功能 | 2019-07 | 2019-07 | 4 | 4 | 4 | 100% |
| 安全性功能 | 2019-07 | 2019-07 | 13 | 9 | 4 | 69.2% |
| 兼容性 | 2019-07 | 2019-07 | 3 | 3 | 0 | 100% |

**2) 各个模块中bug数量统计**



**3）各个模块中bug严重级别统计**



## 测试问题解决

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例标识符 | 错误或问题描述 | 错误或问题状态 |
| Testcase2-001 | 通过修改URL非法访 | 已解决 |
| Testcase2-003 | 某些需要登陆后或特殊用户才能进入的网页，是否可以直接通过输入网址进入 | 已解决 |
| Testcase3-003 | SQL注入 | 未解决 |
| Testcase4-002 | 是否设置密码最小长度 | 未解决 |
| Testcase4-003 | 遗忘密码处理 | 未解决 |
| Testcase4-004 | 有无防止恶意注册 | 未解决 |
| Testcase4-005 | 登录验证 | 未解决 |
| Testcase4-006 | 某些有敏感信息的页面是否有再验证用户身份的操作 | 未解决 |

## 测试结果分析

* 1. 覆盖分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求/功能 | 用例个数 | 执行个数 | 未执行 | 未/漏测分析原因 |
| 系统功能 | 14 | 14 | 0 | 无 |
| 用户界面 | 4 | 4 | 0 | 无 |
| 运行环境 | 6 | 5 | 1 | 不兼容 |
| 安全性 | 13 | 9 | 4 | 未防止SQL注入 |

* 1. 缺陷分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 严重级别  需求 | A-严重影响系统运行的错误 | B-功能缺陷，影响系统运行 | C-不影响运行但必须修改 | D-合理的建议 | 总数 |
| 注册信息 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 个人中心 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 购物车 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 登录 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| 系统安全 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 系统验证 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 日志操作 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 总数 | 0 | 1 | 0 | 8 | 10 |

本次测试中共发现bug10个，按严重程度，缺陷集中在D级，即合理的建议相当对多些，功能缺陷有一个。可以看出：缺陷大部分集中在登录、日志和系统的安全性上面。

# 综合评价

## 软件能力

经过项目组开发人员、测试人员以及相关人员的协力合作，Ascent医药商务系统项目已达到交付标准。该网站能够实现用户需求说明书上的功能，能够满足目标用户的需求。因此，在软件功能测试方面，由软件测试工程师、用户等根据需求规格说明书对整个系统进行试运行，基本满足全部功能。

## 建议

需求提出方可以在使用该系统的基础上，继续搜集用户的使用需求反馈，以便在今后的版本中补充并完善。