目录

[1知识梳理 2](#_Toc502306545)

[1）testlink原理与操作流程 2](#_Toc502306546)

[2）mantis操作流程、角色及职能总结 2](#_Toc502306547)

[3）测试用例设计方法总结 2](#_Toc502306548)

[4）测试用例各要素编写规范 2](#_Toc502306549)

[5）缺陷各要素编写规范 2](#_Toc502306550)

[2. TinyShop项目总结 2](#_Toc502306551)

[1）项目介绍 2](#_Toc502306552)

[2）需求分析 2](#_Toc502306553)

[3）测试任务 2](#_Toc502306554)

[4）TinyShop测试过程总结 2](#_Toc502306555)

[5）遇到的问题总结及解决方案 2](#_Toc502306556)

[6）收获与感想 2](#_Toc502306557)

# 1. 知识梳理

## 1）testlink原理与操作流程

TestLink用于进行测试过程中的管理，通过使用TestLink提供的功能，可以将测试过程从测试需求、测试设计、到测试执行完整的管理起来，同时，它还提供了好多种测试结果的统计和分析，使我们能够简单的开始测试工作和分析测试结果。

TestLink 是sourceforge开放源代码项目之一。作为基于web的测试管理系统，TestLink的主要功能包括：测试需求管理，测试用例管理，测试用例对测试需求的覆盖管理，测试计划的制定，测试用例的执行，大量测试数据的度量和统计功能。

TestLink操作流程：

## 2）mantis操作流程、角色及职能总结

Mantis操作流程：

角色及职能：

测试人员：添加缺陷，回答相关人员对该缺陷的询问，修改缺陷详细信息，验证缺

陷，关闭缺陷；

测试经理：有全部管理，修改缺陷的权限，指导和分配测试人员针对缺陷的工作

参与缺陷会审会议，对缺陷的解决方案从测试团队的角度提出意见与建议；

开发团队：调查造成缺陷的根本原因，评估修复缺陷的风险和代价，修复缺陷，修改缺陷相关信息，调整优先级、责任人、缺陷概要等；

缺陷会审团队：缺陷会审（Triage），三方决议的意思，参与方有开发团队、测试；

## 3）测试用例设计方法总结

测试用例设计方法有等价类划分方法和边界值分析方法。

等价类划分就是把所有可能的输入数据,即程序的输入域划分成若干部分,从每一部 分中选取少数有代表性的数据做为测试用例，代表性数据等同于该类中的其他值

等价类划分分类：

有效等价类：对于程序规格说明来说是合理的、有意义的输入数据构成的集合

无效等价类：对于程序规格说明来说是不合理的、无意义的输入数据构成的集合

等价类划分的方法：

按区间划分

按数值划分

按数值集合划分

按限制条件或规划划分

按处理方式划分

等价类划分的原则：

1. 输入条件的取值范围，可以划分出一个有效等价类和两个无效等价类

2. 如果输入条件规定了输入值的集合，或者是规定了“必须如何”的条件， 这时可确立一个有效等价类和一个无效等价类

3. 如果输入条件是一个布尔量，则可以确定一个有效等价类和一个无效等 价类。

4. 如果规定了输入数据的一组值(假设N个)，而且程序要对每个输入值分别进行 处理。

5. 如果规定了输入数据必须遵守的规则，则可确立一个有效等价类(符合规 则)和若干个无效等价类(从不同角度违反规则)

6. 在确知已划分的等价类中，各元素在程序处理中的方式不同的情况下， 则应再将该等价类进一步地划分为更小的等价类

边界值分析法就是对输入或输出的边界值进行测试的一种黑盒测试方法,稍 高于其边界值及稍低于其边界值的一些特定情况

边界值分析原则：

1. 如果输入条件规定了值的范围，则应取刚达到这个范围的边界值，以及 刚刚超越这个范围的边界值作为测试的输入数
2. 如果输入条件规定了值的个数，则用最大个数，最小个数，比最小个数少一 ，比最大个数多一的数作为测试数据
3. 根据规格说明的每个输出条件，使用原则 1）
4. 如果程序的规格说明给出的输入域或输出域是有序集合，则应选取集合的第 一个元素和最后一个元素作为测试用例。
5. 分析规格说明，找出其他可能的边界条件。

## 4）测试用例各要素编写规范

测试用例的要素包括：测试用例标题、摘要、步骤、期望结果、关键词。

在编写测试用例的时候，要细分的每一个数据类型。在编写测试用例时，有些测试用例的步骤是相同的 ，可能变化的只是数据类型，我们可以采用复制的方法来实现。如果多个分类下面的测试用例操作相同，只是部分数据类型或者字段名称不同，可以通过移动测试用例的方法减少测试用例工作量。同时，也可以在创建测试用例的摘要中，将不同的测试数据罗列，然后在测试步骤中，根据不同的测试数据，执行相同的操作。

1）系统性：对系统业务流程要完整说明整个系统的业务需求、系统由几个子系统组成以及它们之间的关系；对模块业务流程要说明子系统内部功能、重点功能以及它们之间的关系

2）连贯性：对系统业务流程要说明各个子系统之间是如何连接在一起，若需要接口，各子系统之间是否有正确的接口，若是依靠页面链接，则页面的链接是否正确；对模块业务流程要说明同级模块以及上下级模块是如何构成一个子系统，其内部功能接口是否连贯

3）全面性：应尽可能覆盖各种路径、尽可能覆盖各个业务点，并要考虑跨年、跨月的数据以及大数据量并发测试的准备

4）正确性：输入界面后的数据应与测试文档所记录的数据一致，而预期结果也应与测试数据

发生的业务吻合

5）符合正常业务规则：测试数据要符合用户实际工作中的业务流程，同时也要兼顾各种业务的变化以及当前该业务行业的法律、法规

6）可操作性：测试用例中要写清楚测试的操作步骤，以及不同的操作步骤相对应的测试结果

## 5）缺陷各要素编写规范

报告缺陷的基本原则：

1尽快报告缺陷

2有效描述缺陷

3报告缺陷时不做任何评价

4确保缺陷可以重现

缺陷报告撰写标准：

1简明扼要的标题：

准确的关键字

方便软件研发的人员可以快速浏览标题以得到缺陷的信息

方便参加缺陷会审会议的人员快速判定缺陷的对用户或工程团队的影响

提供恰到好处的信息，不宜过长

2精确的问题描述：

提供标题中不便展开描述的细节

交代必要的背景

对缺陷进行精确详实的描述，避免歧义

尽量使用客观平时的语言描述客观事实，不要加入过多个人感情色彩

3简明的复现步骤：

步骤精简，没有冗余

其他工程师可以稳定的复现所描述的缺陷

每一步骤只描述一个操作

描述尽量简洁，使用简单句，避免复杂句

使用客观语言描述操作步骤和所现客观事实，避免使用带有主观色彩的文字

# 2. TinyShop项目总结

## 1）项目介绍

TinyShop电子购物平台是集服装和电脑手机与一身的电子购物平台。

Tinyshop的商品种类丰富，能够满足各个用户的消费需求，同样我们为用户提供更简洁的操作方式，即使是很少使店商平台的老人也可以方便使用

本系统主要包括：新用户注册、用户登录、商品搜素、查看商品信息、为商品添加评论、商品加入购物车、删除购物车商品、商品订单支付。

## 2）需求分析

用户注册

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **业务模块** | **具体功能** | **简要描述** | **备注** |
| 用户注册 | 新用户注册 | 新用户可通过注册功能注册账号 |  |

账户管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **业务模块** | **具体功能** | **简要描述** | **备注** |
| 账户管理 | 对当前账户信息进行有效管理 | 账户管理必须包含以下内容，个人资料的修改维护，收货地址信息的修改维护，查看账户当前的优惠券积分，查看账户余额，修改密码等 |  |

## 3）测试任务

用户注册

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **功能** | **需求标识** | **测试需求** |
| 用户注册 | 用户注册 | TINYSHOP-FUN-USER-REGISTER | 1. 注册界面信息显示完整，包含：电子邮箱，密码，确认密码，验证码，“我已同意。。。”字符，都为必填内容，并且显示完整。 2. 电子邮箱必须符合一定的格式要求XXXX@XX.XX 3. 密码为6到20任意字符 4. 确认密码和密码保持一致 5. 验证码显示清晰，验证码输入框输入验证码信息 6. “我已阅读并同意XXXXXX”可选，注册时必须勾选 7. 对不合法的注册信息有相应的错误提示信息 |

账户管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **功能** | **需求标识** | **测试需求** |
| 账户管理 | 收货地址信息 | TINYSHOP-FUN-  RECEIVING ADDRESS  INFORMATION | 1. 界面显示完整，有添加收获地址按钮，有收货地址的具体信息有以下字段显示，收货人，所在地区，街道地址，邮编，电话/手机，操作 2. 点击添加新地址可添加收获地址信息 3. 添加新收获地址界面显示完整有以下信息： 4. 所在地区，邮政编码。街道地址，收货人姓名，手机号，电话号码，设置默认收货地址选项 5. 所在地址地段可选，选择省市区必须都选 6. 邮政编码：6位数字组成，不能为空 7. 街道地址：5到120个字符，无需重复填写省市区 8. 收货人姓名长度不超过10个字，不能为空 9. 手机号码11位数字不能为空 10. 电话号码7位数字不能为空 11. 设置默认收货地址可选 12. 点击提交按钮，提交信息成功 13. 输入非法字符，有相应的错误提示信息 |
| 查看账户当前的优惠券 | TINYSHOP-FUN-  CHECK COUPONS | 1. 第一次查看，需要进行激活，激活界面验证 2. 我的优惠券信息包含“未使用的优惠券”，“已使用的优惠券”，“已过期的优惠券”具体的信息有以下几个，账号，类型，面值，所需消费金额，有效期 3. 页面有上一页，下一页，共XX页，跳转X页以及确定按钮显示 4. 跳转页面可成功跳转到指定页 5. 上一页，下一页可按照指定跳转 |

## 4）TinyShop测试过程总结

1、根据测试需求设计分析矩阵，分析矩阵包括测试功能点，每个测试功能点包括若干测试要点，每个测试要点包含若干测试点。测试点要全面能覆盖所有情况。

2、根据测试点设计详细的测试步骤包括，主题，设计者，类型，测试名称，状态，描述Comments，优先级，步骤名，描述，预期结果等。

3、将设计好的测试矩阵，测试用例录入到Testlink系统中执行测试，对于每个测试用例进行通过，失败，锁定等进行评定。

4、将有缺陷的功能录入到Mantis系统中

5、导出测试报告以及缺陷报告

## 5）遇到的问题总结及解决方案

测试点分析不全面，导致测试不能覆盖所有情况，需要重新进行测试点分析，修改测试用例，修改测试步骤。

因突然断电导致录入的数据丢失，TestLink系统崩溃，建议将系统搭建在云服务器上，或使用在线TestLink网站工具，防止本地突然断电的数据丢失现象。

## 6）收获与感想

对测试有基本的认识，软件测试在软件的生命周期中起着不可替代的作用，软件测试能尽可能保证交付用户的软件满足用户需求保证用户体验。知道基本的测试的分类可以分为白盒测试和黑盒测试。还有就是对于划分等价类和边界值分析法有了一定的了解，会设计基本的测试点以及测试用例。在这之间的过程测试人员需要耐心与细心，需要冷静分析所有可能的测试用例，以免出现测试用例不全造成系统错误。书写测试用例步骤时需要详细，已让测试人员能容易的按照步骤去执行。

缺陷报告的书写需要简明扼要，不能附加主观色彩，复现步骤需要详细能描述测试时执行情况，让开发人员能够看懂，能准确地复现，以便debug的时候能快速找到问题所在。这其中的沟通也是必不可少的当然在这期间我也学到了团队合作的重要性，一个完整项目的测试不是一个人能轻易完成的，与别人合作才能加快测试速度。

软件测试的知识还有很多，例如自动化测试，单元测试等知识都没有涉及，学了软件测试发现自身还有许多知识的空白，要成为一个真正的测试人员还有很长的学习之路。