# <T11 组>

**<JLU网上书店系统>**

**测试用例**

**日期：2022/11/27**

**创建人：李心怡**

**目录**

1. **简介 3**
   1. 背景 3
   2. 项目核实 3
2. **功能测试 3**

2.1 UseCase图 3

2.2 购买商品 4

2.3 管理员登陆 5

2.4 修改商品数量 6

2.5 增加商品种类 7

2.6 删除商品种类 9

2.7 修改商品价格 10

**三、非功能测试 11**

3.1 数据和数据库完整性测试 11

3.2 用户界面测试 11

3.3 负载测试 11

3.4 强度测试 11

3.5 安全性和访问控制测试 12

3.6 配置测试 12

3.7 安装测试 12

**测试用例**

1. **简介**
   1. **背景**

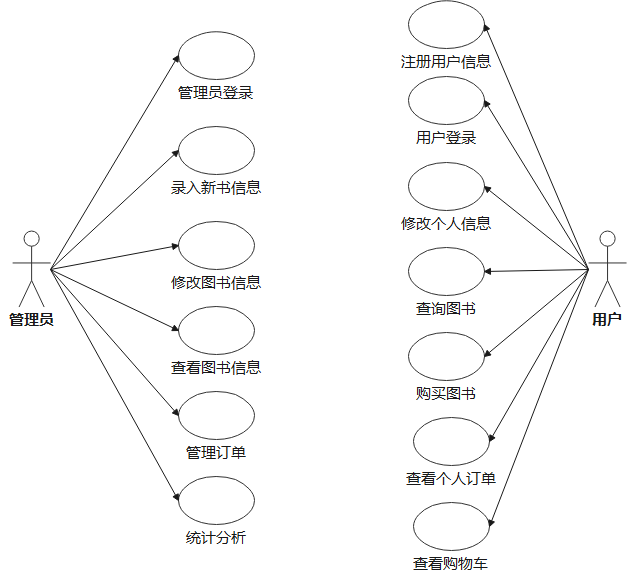
前期已经完成了软件测试计划，且设计师也已经完成了开发设计文档，已经开始了初步的编程计划，所以测试用例的设计需要开始进行。

* 1. **项目核实**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 文档  （版本/日期） | 已创建  或可用 | 已被接收或  已经过复审 | 作者或来源 | 备注 |
| 软件开发计划  （版本1.0） | 是 | 是 | 孙雁南  （项目经理） |  |
| 需求规约  （2023.10.10） | 是 | 是 | 费悦  （系统分析员） |  |
| 用户界面设计  （2023.10.10） | 是 | 是 | 朱施玉  （界面设计师） |  |
| 软件测试计划  （2023.10.19） | 是 | 是 | 李心怡  （测试经理） |  |
| 配置管理计划  （2023.10.24） | 是 | 是 | 姜园鹤  （配置经理） |  |
| 详细软件开发计划  （2023.11.10） | 是 | 是 | 孙雁南  （项目经理） |  |
| 软件设计文档  （2023.11.10） | 是 | 是 | 陈若愚  （设计员） |  |

1. **功能测试**

**2.1 UseCase图**



**2.2 购买商品**

2.2.1 测试用例

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 本用例的开端是 网上书店系统处于准备就绪状态。  ①准备购物-用户打开书店购买商品的界面。  ②网上书店选项-系统显示本机可使用的各种选项。  ③选择商品-用户选择想要购买的商品及数量。  ④判定库存与价格-判定用户输入的商品数量是否有效且小于或等于商品的库存，对于此事件流来说，用户输入的商品数量是有效的且不大于商品的库存。  ⑤查看订单-用户查看刚才购买过的图书的订单。对于此事件流来说，顾客查看的订单与刚才购买的图书以及数量应该相等。  ⑥查看个人信息-用户应该能够查看正确的个人信息并且能够修改。  用例结束时ASM又回到准备就绪状态。 |
| 备选流1-  无库存 | 在基本流步骤③中-选择商品，如果无库存，则无法选择该商品。 |
| 备选流2-  库存不足 | 在基本流步骤④中-判定库存与价格，如果库存不足，则将提示商品库存不足，并返回主页面。 |
| 备选流3-  无订单 | 在基本流步骤⑤中-查看订单，如果用户刚才没有正确完成购物，则会显示无订单记录。 |

2.2.2 场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1-成功的购物 | 基本流 |  |
| 场景2-图书无库存 | 基本流 | 备选流1 |
| 场景3-图书库存不足 | 基本流 | 备选流2 |
| 场景4-用户无订单 | 基本流 | 备选流3 |

2.2.3 用例矩阵

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 图书库存数量 | 商品价格 | 投币数量 | 订单 | 预期结果 |
| LYA1 | 场景1-成功的购物 | √ | √ | √ | | | 成功的购物。 |
| LYA2 | 场景2-图书无库存 | | | n/a | n/a | | | 无法选择该商品。 |
| LYA3 | 场景3-图书库存不足 | | | n/a | n/a | | | 警告消息，返回基本流步骤3。 |
| LYA4 | 场景4-顾客无订单 | | | | | | | √ | 正常消息，显示无订单记录。 |

2.2.4 测试覆盖

①测试用例覆盖

基本流：

LYA1是正面测试用例。

LYA2-LYA4是负面测试用例。

备选流（LYA2-LYA4）

LYA2-LYA4都是正面测试用例。

无负面测试用例。

②每个场景只有正面和负面测试用例不充分

③从输入数据（√、|）确定测试用例是否充分

图书库存数量—〉场景2、场景3

订单情况—〉场景4

**2.3 管理员登陆**

2.3.1 测试用例

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 本用例的开端是管理员登陆界面。  ①输入账号和密码-要求管理员输入账号和密码。  ②验证账号和密码-验证管理员账号和密码是否正确。对于此事件流，账号和密码是正确的。  用例结束时管理员成功登陆。 |
| 备选流1-  账号与密码错误 | 在基本流步骤②中-验证账号和密码，同一个账号管理员有三次机会输入密码。如果密码输入错误，将显示适当的消息；如果还存在输入机会，则此事件流在①输入账号和密码重新加入基本流。如果最后一次尝试输入密码仍然错误，则账号冻结，不允许继续登陆。 |

2.3.2 场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1-成功的购物 | 基本流 |  |
| 场景2-账号与密码错误 | 基本流 | 备选流1 |

2.3.3 用例矩阵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 账号 | 密码 | 预期结果 |
| LYB1 | 场景1-成功的登陆 | √ | √ | 成功的登陆。 |
| LYB2 | 场景2-账号与密码错误（还有输入机会） | | | | | 警告消息，返回基本流①，输入账号和密码。 |
| LYB3 | 场景2-账号与密码错误（不再有输入机会） | | | | | 警告消息，账号冻结，用例结束。 |

2.3.4 测试覆盖

①测试用例覆盖

基本流：

LYB1是正面测试用例。

LYB2-LYB3是负面测试用例。

备选流（LYB2-LYB3）

LYB2-LYB3是正面测试用例。

LYB1是负面测试用例。

②每个场景只有正面和负面测试用例不充分

场景2至少需要2个正面测试用例。

③从输入数据（√、|）确定测试用例是否充分

账号—〉场景2

密码—〉场景2

**2.4 修改商品数量**

2.4.1 测试用例

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 本用例的开端是管理员已成功登陆进入功能界面。  ①进入修改商品数量界面-管理员进入修改商品数量界面。  ②输入商品序号-管理员在操作页面输入商品序号。  ③判定商品序号-判定商品序号是否合法。在此事件流中，输入的商品序号是合法的。  ④输入修改数量-管理员在操作页面输入修改商品的数量。  ⑤判定修改数量-判定修改数量是否合法。在此事件流中，输入的修改商品的数量是合法的。  ⑥显示修改后的商品信息-商品数量修改后，显示修改后的商品信息。  用例结束时修改商品数量成功并又回到修改商品数量界面。 |
| 备选流1-  商品序号不合法 | 在基本流步骤③中-判定商品序号，如果商品序号不合法，则提示输入的商品序号不合法，并返回修改商品数量界面。 |
| 备选流2-  修改数量不合法 | 在基本流步骤⑤中-判定修改数量，如果修改后的数量非整数，则将提示修改的数量不正确，并返回修改商品数量界面；如果修改后的数量小于0，则将提示修改的数量低于0，并返回修改商品数量界面。 |

2.4.2 场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1-成功的修改商品数量 | 基本流 |  |
| 场景2-商品序号不合法 | 基本流 | 备选流1 |
| 场景3-商品数量不合法 | 基本流 | 备选流2 |

2.4.3 用例矩阵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 商品序号 | 商品数量 | 预期结果 |
| LYC1 | 场景1-成功的修改商品数量 | √ | √ | 成功的修改商品数量。 |
| LYC2 | 场景2-商品序号不合法 | | | n/a | 无法选择该商品。 |
| LYC3 | 场景3-商品数量不合法（非整数） | √ | | | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品序号。 |
| LYC4 | 场景3-商品数量不合法（小于0） | √ | | | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品序号。 |

2.4.4 测试覆盖

①测试用例覆盖

基本流：

LYC1是正面测试用例。

LYC2-LYC4是负面测试用例。

备选流（LYC2-LYC4）

LYC2-LYC4是正面测试用例。

LYC1是负面测试用例。

②每个场景只有正面和负面测试用例不充分

场景3至少需要2个正面测试用例。

③从输入数据（√、|）确定测试用例是否充分

商品序号—〉场景2

商品数量—〉场景3

**2.5 增加商品种类**

2.5.1 测试用例

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 本用例的开端是管理员已成功登陆进入功能界面。  ①进入增加商品种类界面-管理员进入增加商品种类界面。  ②输入商品种类-管理员再操作页面输入商品种类。  ③判定商品种类-判定商品种类是否合法。在此事件流中，输入的商品种类是合法的。  ④输入商品序号-管理员在操作页面输入商品序号。  ⑤判定商品序号-判定商品序号是否合法。在此事件流中，输入的商品序号是合法的。  ⑥输入商品数量-管理员在操作页面输入商品的数量。  ⑦判定商品数量-判定商品数量是否合法。在此事件流中，输入的商品数量是合法的。  用例结束时增加商品种类成功并又回到增加商品种类界面。 |
| 备选流1-  商品种类不合法 | 在基本流步骤③中-判定商品种类，如果商品种类不合法或有重复，则提示输入的商品种类不合法，并返回增加商品种类界面。 |
| 备选流2-  商品序号不合法 | 在基本流步骤⑤中-判定商品序号，如果商品序号不合法或有重复，则提示输入的商品序号不合法，并返回增加商品种类界面。 |
| 备选流3-  商品数量不合法 | 在基本流步骤⑦中-判定商品数量，如果商品数量低于0或者高于ASM容量，则提示输入的商品数量不合法，并返回增加商品种类界面。 |

2.5.2 场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1-成功的增加商品种类 | 基本流 |  |
| 场景2-商品种类不合法 | 基本流 | 备选流1 |
| 场景3-商品序号不合法 | 基本流 | 备选流2 |
| 场景4-商品数量不合法 | 基本流 | 备选流3 |

2.5.3 用例矩阵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 商品种类 | 商品序号 | 商品数量 | 预期结果 |
| LYD1 | 场景1-成功的增加商品种类 | √ | √ | √ | 成功的增加商品种类。 |
| LYD2 | 场景2-商品种类不合法（错误） | | | n/a | n/a | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品种类。 |
| LYD3 | 场景2-商品种类不合法（重复） | | | n/a | n/a | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品种类。 |
| LYD4 | 场景3-商品序号不合法（错误） | √ | | | n/a | 警告消息，返回基本流步骤④，输入商品序号。 |
| LYD5 | 场景3-商品序号不合法（重复） | √ | | | n/a | 警告消息，返回基本流步骤④，输入商品序号。 |
| LYD6 | 场景4-商品数量不合法（过多） | √ | √ | | | 警告消息，返回基本流步骤⑥，输入商品数量。 |
| LYD7 | 场景4-商品数量不合法（过少） | √ | √ | | | 警告消息，返回基本流步骤⑥，输入商品数量。 |

2.5.4 测试覆盖

①测试用例覆盖

基本流：

LYD1是正面测试用例。

LYD2-LYD7是负面测试用例。

备选流（LYD2-LYD7）

LYD2-LYD7是正面测试用例。

LYD1是负面测试用例。

②每个场景只有正面和负面测试用例不充分

场景2、3、4至少需要2个正面测试用例。

③从输入数据（√、|）确定测试用例是否充分

商品种类—〉场景2

商品序号—〉场景3

商品数量—〉场景4

**2.6 删除商品种类**

2.6.1 测试用例

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 本用例的开端是管理员已成功登陆进入功能界面。  ①进入增加商品种类界面-管理员进入删除商品种类界面。  ②输入商品序号-管理员在操作页面输入商品序号。  ③判定商品序号-判定商品序号是否合法。在此事件流中，输入的商品序号是合法的。  用例结束时删除商品种类成功并又回到删除商品种类界面。 |
| 备选流1-  商品序号不合法 | 在基本流步骤③中-判定商品序号，如果商品序号不合法或有重复，则提示输入的商品种类不合法，并返回删除商品种类界面。 |

2.6.2 场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1-成功的增加商品种类 | 基本流 |  |
| 场景2-商品序号不合法 | 基本流 | 备选流1 |

2.6.3 用例矩阵

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 商品序号 | 预期结果 |
| LYE1 | 场景1-成功的增加商品种类 | √ | 成功的增加商品种类。 |
| LYE2 | 场景2-商品序号不合法（错误） | | | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品序号。 |
| LYE3 | 场景3-商品序号不合法（重复） | | | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品序号。 |

2.6.4 测试覆盖

①测试用例覆盖

基本流：

LYE1是正面测试用例。

LYE2-LYE3是负面测试用例。

备选流（LYE2-LYE3）

LYE2-LYE3是正面测试用例。

LYE1是负面测试用例。

②每个场景只有正面和负面测试用例不充分

场景2至少需要2个正面测试用例。

③从输入数据（√、|）确定测试用例是否充分

商品序号—〉场景2

**2.7 修改商品价格**

2.7.1 测试用例

|  |  |
| --- | --- |
| 基本流 | 本用例的开端是管理员已成功登陆进入功能界面。  ①进入修改商品数量界面-管理员进入修改商品数量界面。  ②输入商品序号-管理员在操作页面输入商品序号。  ③判定商品序号-判定商品序号是否合法。在此事件流中，输入的商品序号是合法的。  ④输入修改价格-管理员在操作页面输入修改商品的价格。  ⑤判定修改价格-判定修改价格是否合法。在此事件流中，输入的修改商品的价格是合法的。  用例结束时修改商品价格成功并又回到修改商品价格界面。 |
| 备选流1-  商品序号不合法 | 在基本流步骤③中-判定商品序号，如果商品序号不合法，则提示输入的商品序号不合法，并返回修改商品价格界面。 |
| 备选流2-  修改价格不合法 | 在基本流步骤⑤中-判定修改价格，如果输入多商品价格不合法，则提示输入的商品价格不合法，并返回修改商品价格界面。 |

2.7.2 场景

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 场景1-成功的修改商品数量 | 基本流 |  |
| 场景2-商品序号不合法 | 基本流 | 备选流1 |
| 场景3-商品价格不合法 | 基本流 | 备选流2 |

2.7.3 用例矩阵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 场景/条件 | 商品序号 | 商品价格 | 预期结果 |
| LYF1 | 场景1-成功的修改商品价格 | √ | √ | 成功的修改商品价格。 |
| LYF2 | 场景2-商品序号不合法（错误） | | | n/a | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品序号。 |
| LYF3 | 场景2-商品序号不合法（重复） | | | n/a | 警告消息，返回基本流步骤②，输入商品序号。 |
| LYF4 | 场景3-商品数量不合法（过少） | √ | | | 警告消息，返回基本流步骤④，输入商品价格。 |
| LYF5 | 场景3-商品数量不合法（过少） | √ | | | 警告消息，返回基本流步骤④，输入商品价格。 |

2.7.4 测试覆盖

①测试用例覆盖

基本流：

LYF1是正面测试用例。

LYF2-LYF5是负面测试用例。

备选流（LYF2-LYF5）

LYF2-LYF5是正面测试用例。

LYF1是负面测试用例。

②每个场景只有正面和负面测试用例不充分

场景2、3至少需要2个正面测试用例。

③从输入数据（√、|）确定测试用例是否充分

商品序号—〉场景2

商品价格—〉场景3

1. **非功能测试**

**3.1 数据和数据库完整性测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 条件 | 预期结果 |
| YLA1 | 调用各个数据库访问方法和进程，并在其中填充有效的和无效的数据。 | 数据库事件全部发生且数据按预期方式填充。 |

**3.2 用户界面测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 条件 | 预期结果 |
| YLB1 | 测试对象浏览各个页面并进行相应的操作。 | 各个窗口都符合可接受的标准。 |

**3.3 负载测试**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 工作量 | 条件 | 预期结果 |
| YLC1 | 1  （单个ASM） | 完成购买商品的功能 | 全部交易（不依赖于主角的时间）在 20 秒之内完成 |
| YLC2 | 2  （1000个同时运行的ASM） | 完成购买商品的功能 | 全部交易（不依赖于主角的时间）在 30 秒之内完成 |
| YLC3 | 3  （10000同时运行的ASM） | 完成购买商品的功能 | 全部交易（不依赖于主角的时间）在 50 秒之内完成 |

**3.4 强度测试**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 工作量 | 条件 | 预期结果 |
| YLD1 | 2  （1000个同时运行的ASM） | 数据库锁定 - 2 个 ASM 请求同一帐户 | ASM请求拍成队列 |
| YLD2 | 2  （1000个同时运行的ASM） | 无法实现与后台的通信 | 交易排成队列或超时 |
| YLD3 | 2  （1000个同时运行的ASM） | 在交易过程中，后台通信被终止 | 显示警告信息 |

**3.5 安全性和访问控制测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 条件 | 预期结果 |
| YLE1 | 管理员同一账号连续三次输入密码错误 | 冻结该账号 |

**3.6 配置测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 条件 | 预期结果 |
| YLF1 | 在测试开始之前，打开各种与非测试对象相关的软件，然后将其关闭，然后执行所选的事务。 | 所有事务都成功完成。 |

**3.7 安装测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例ID号 | 条件 | 预期结果 |
| YLG1 | 在以前从未安装过该网上书店的新计算机上安装该软件。 | 安装成功。 |
| YLG2 | 在以前安装过相同版本该网上书店的计算机上安装该软件。 | 安装成功。 |
| YLG3 | 在以前安装过较早版本该网上书店的计算机上安装该软件。 | 安装成功。 |