

北京理工大学珠海学院

综合实训报告书

课程名：JavaEE 框架开发实训

实践项目：网上购书系统

学 院：计算机学院

专业班级：软件工程 5 班

学生学号：140202051010

140202051011

140202051018

学生姓名：张皓、梁嘉健、易承东

指导教师：张霄

2017 年 6 月 15 日

北京理工大学珠海学院

综合实训任务书

2016 ~ 2017 学年第 二 学期

学生姓名：张皓、梁嘉健、张皓 专业班级：软件工程 5 班
指导教师：张霄 工作部门：软件工程教研室

一、实训题目

网上购书系统

二、实训内容

网上购书系统包括前台和后台。

前台主要模块有：

1. 登录和注册模块
2. 个人信息模块
3. 购物车模块
4. 订单模块
5. 图书模块

后台主要模块有：

1. 登录模块
2. 用户管理模块
3. 图书管理模块
4. 订单管理模块
5. 公共管理模块

三、进度安排

完成内容	计划进度日期
需求分析	5 月 1 号前
数据库设计	5 月 15 号前
模块设计	5 月 15 号前
编码实现	6 月 5 号前
系统测试	6 月 10 号前

四、基本要求

- ① 运用 Struts2+Hibernate+Spring 的大部分技术
- ② 合理的数据库设计
- ③ 可观的界面
- ④ 各模块的测试

课程负责人签名：

年 月 日

项目小组分工安排

姓名	负责工作	备注
张皓	参与需求分析，数据库设计，实现订单模块的功能	
梁嘉健	参与需求分析，数据库设计，实现图书管理和购物车管理模块	
易承东	参与需求分析，数据库分析，实现用户和管理员登录注册模块、集成代码	

摘 要

随着电子信息时代的到来，网络越来越普及，人们步入了 21 世纪信息的高速发展的时代。人们的生活得到了极大的便利。网上购书的中心思想很简单，就是将 Internet 和人们的生活结合起来加以应用。

网上书店系统是 Internet 和电子商务高速发展的产物。随着社会的发展和网络的迅速普及。为了适应社会，创造美好的生活，人们需要不断学习新的知识。通过网上书店，我们可以很方便快捷的找到自己想要的书籍，而且，网上书店的书籍种类繁多，可以满足人们的不同需求。

关键字：网上书店 购书 电商

目 录

第一章 项目概述.....	1
1.1 项目简述.....	1
1.2 开发技术介绍.....	1
第二章 系统需求分析.....	2
2.1 业务分析.....	2
1.1.1 2.1.1 业务概况.....	2
1.1.2 2.1.2 业务过程.....	2
1.1.3 2.1.3 主要涉及人员.....	2
1.1.4 2.1.4 主要用例.....	2
第三章 系统概要设计说明.....	5
3.1 总体设计方案.....	5
1.1.5 3.1.1 功能模块设计概述.....	5
3.3 数据库设计.....	6
1.1.6 数据字典.....	6
ER 图设计.....	10
1.1.7 管理员的 er 图.....	10
1.1.8 用户的 er 图.....	10
1.1.9 订单明细的 er 图.....	10
1.1.10 地址的 er 图.....	11
1.1.11 图书的 er 图.....	11
1.1.12 图书类型的 er 图.....	11
1.1.13 仓库的 er 图.....	12
1.1.14 订单 er 图.....	12
1.1.15 网上购书系统.....	13
数据库逻辑图.....	13
第四章 系统详细设计与实现.....	14
4.1 逻辑架构的设计.....	14
4.1.1 对架构重要的模型元素.....	14
4.1.2 架构视图一包和子系统分层.....	15
1.1.16 界面层.....	16
1.1.17 业务逻辑层.....	16
1.1.18 数据读写层.....	16
1.1.19 模型层.....	16
4.2 前台模块的设计.....	17
4.2.1 登录注册模块前台设计.....	17
4.2.2 图书管理模块前台设计.....	18
4.2.3 购物车模块前台设计.....	19
4.2.4 订单模块前台设计.....	19
4.2.5 评论留言前台设计.....	20
4.3 后台模块的设计.....	20
4.3.1 登录模块后台设计.....	20

4.3.2 图书管理模块后台设计	21
4.3.4 订单模块后台设计	22
4.3.5 管理公告后台设计	22
第五章 系统测试.....	23
5.1 测试计划.....	23
5.1.1 系统的测试环境.....	23
5.1.2 测试方案与策略.....	23
5.1.3 测试人员、分工、进度安排	23
5.1.4 测试准则.....	24
5.1.5 测试风险.....	24
5.2 测试用例设计	24
5.2.1 注册（等价类划分法）	24
5.2.2 登录（因果图法）	28
5.2.3 购物过程（场景分析法）	31
5.2.4 浏览（功能规格导出法）	32
5.2.5 链接（功能规格导出法）	32
5.2.6 加入购物车（功能规格导出法）	33
5.2.7 修改订单收货地址（功能规格导出法）	33
5.2.8 添加用户（等价类划分法）	34
5.2.9 后台订单管理（功能规格导出法）	37
5.3 测试缺陷.....	38
5.4 测试总结.....	40
5.4.1.概述	40
5.4.2.测试情况.....	40
5.4.3 测试统计图.....	41
5.4.4 测试结论.....	43
第六章 总结.....	44
心得体会.....	45
参考文献.....	48
答辩记录及评分表.....	49

第一章 项目概述

1.1 项目简述

如今网上购物已经成为一种新时尚并且逐渐被更多的人接受。购物者可以通过移动设备或者电脑实现网上购物。

本系统所实现的功能均与一般电子商务所具备的功能相同，包括商品浏览，商品查询，用户登录注册，用户密码修改，商品购物车，商品订单与结算，后台对商品，用户，订单等信息的管理，利用这些功能可以对本网站商品销售信息以及其他包含的信息进行较好的管理。

网上购书系统的使用者主要是客户和管理者，对于客户来说，实现的功能包括客户登陆注册，浏览商品，查询商品，加入购物车，以及最后的生成订单并支付；对于管理者来说可以对客户的信息，商品的信息，不同级别管理员的信息以及订单信息和用户留言进行管理。

1.2 开发技术介绍

经组员商议决定，开发语言使用 Java 语言，web 静态页面开发语言，jsp 相结合，同时采用开发工具 MyEclipse9.0，开发框架则使用较为熟悉的 SSH 框架，服务器采用免费的开放源代码的 Web 轻量级应用服务器 Tomcat，开发环境则在 Windows7 系统中，相关信息如下表 1-1 所示：

表 1-1 开发技术简介表

开发语言	Java 语言，html 开发语言，jsp,csss
开发框架	Struts2、Hibernate4、Spring
服务器信息	Tomcat6.0/Tomcat7.0
系统环境	Windows 7 64 位操作系统
开发工具	Myeclipse9.0

第二章 系统需求分析

2.1 业务分析

1.1.1 2.1.1 业务概况

在网上实施开展购书业务，购书者可以足不出户的购物；网上书店是 24 小时营业的，消费者可以随时购买自己想要的书籍。还有消费者在网上购买图书时不需要花费大量的时间去翻阅，大大减少了挑选书本的时间。网上书店对于实体店来说，它不需要支付店铺租金，和装修店铺，这点对于商家来说减少资金的开销。

1.1.2 2.1.2 业务过程

店主在网上开设购书网站，并且在北理工校园及临校北师大设计分支或者连锁店，送花者登录网站购买书籍，填写收货人的详细信息，并通过支付宝等方式付款。付款完成后，便可以随时查看自己所购书籍的进展状况；店主则根据其收货地点分配给不同的分支或连锁店，然后让送货员送达收货地点。

1.1.3 2.1.3 主要涉及人员

客户：是指在购书系统网站成功注册的人员，客户可以在系统中浏览或者购买书本

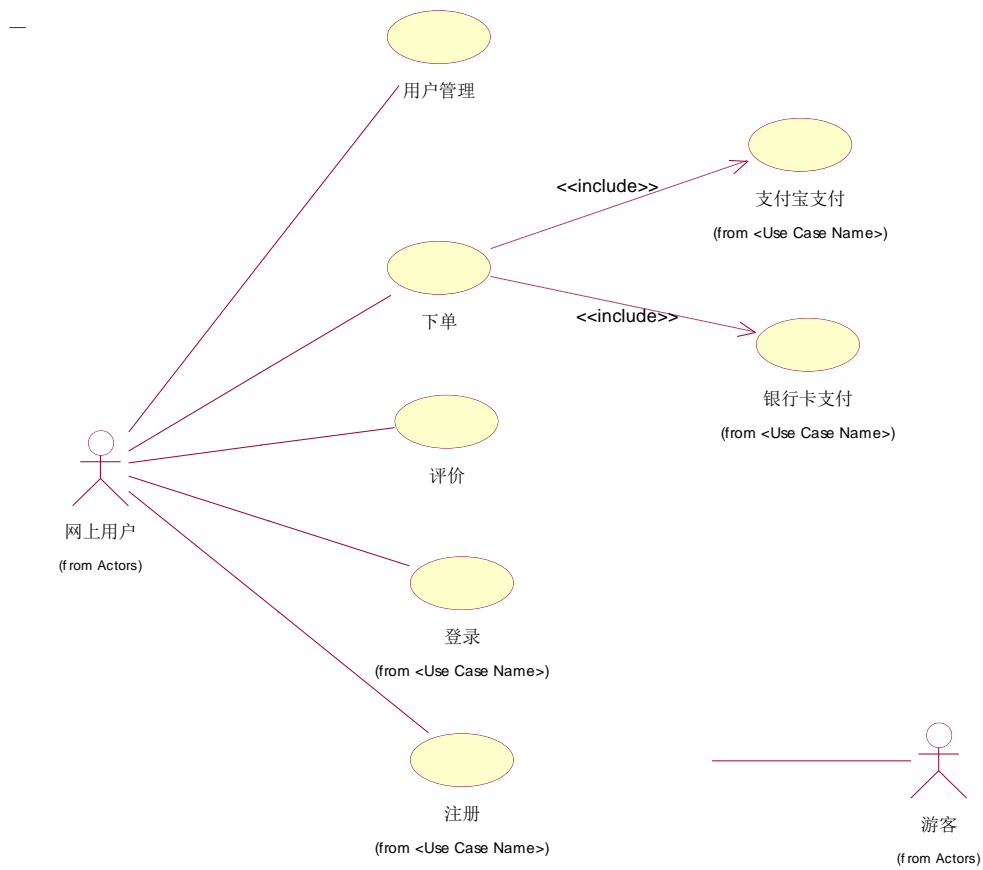
管理员：管理员是指系统的后台管理人员，包括处理公告、客户的留言和评价

业务员：通知仓库发货，处理客户评价

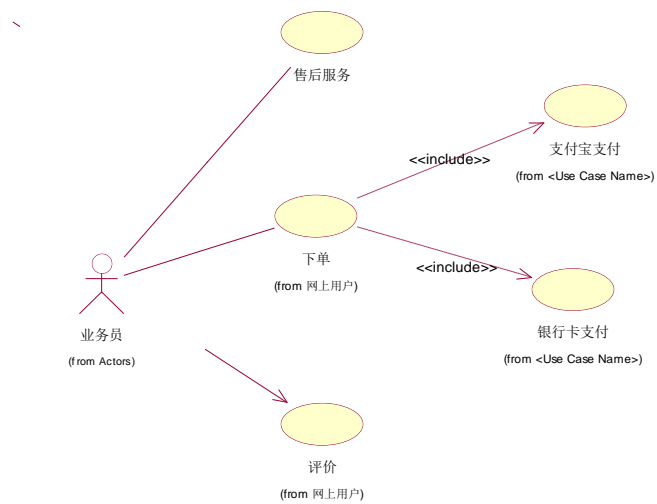
配送人员：负责物流的配送

1.1.4 2.1.4 主要用例

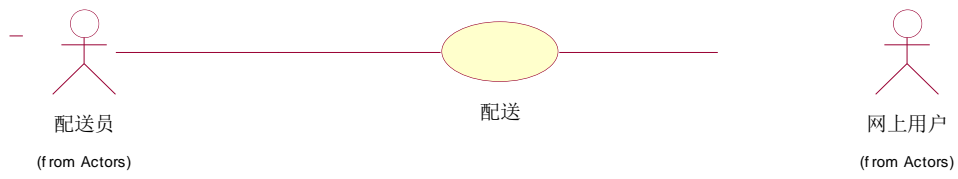
网上用户主要涉及的用例



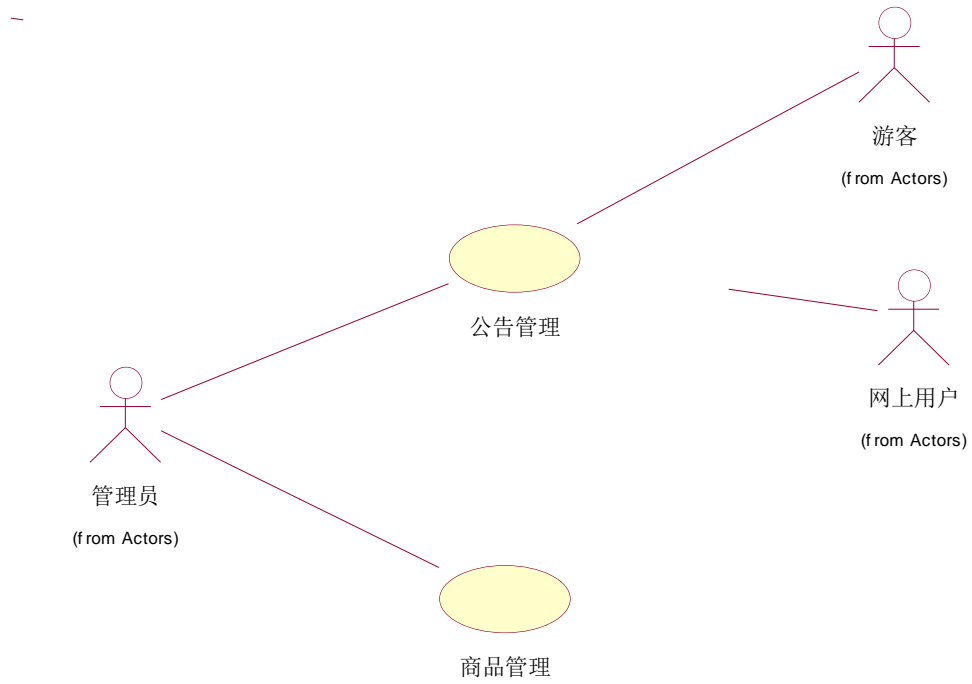
业务员主要涉及的用例图：



配送员主要涉及用例



管理员主要涉及用例图



第三章 系统概要设计说明

3.1 总体设计方案

1.1.5 3.1.1 功能模块设计概述

前台功能模块设计如下表所示：

表 3-1 前台功能模块表

功能类别	功能名称	描述
用户	用户登录	用户输入用户名和密码登录系统
用户	用户注册	注册新的用户
用户	密码修改	修改用户的密码
用户	留言	留言给管理员
商品	商品分类	商品按类别分类
商品	商品搜索	输入商品名查询商品
购物	添加商品	添加商品进购物车
购物	修改商品数量	修改购物车中商品的数量
购物	删除商品	删除购物车中的商品
购物	添加订单	把购物车中的商品添加到订单中
购物	删除订单	删除未付款的订单
购物	修改订单	确认付款，修改订单的状态
收货人	添加收货人	添加收货人信息
收货人	删除收货人	删除无用的收货人信息

后台功能模块设计如下表所示：

表 3-2 后台功能模块表

功能类别	功能名称	描述
留言管理	处理留言	管理员处理用户的留言信息
顾客管理	查看顾客信息	管理员查看所有顾客的信息
商品管理	添加商品	管理员添加新的商品信息
商品管理	添加新类别商品	管理员添加新的类别和商品
商品管理	修改商品	管理员修改商品信息
商品管理	删除商品	管理员删除无用的商品
用户管理	添加权限	添加管理员的操作权限
用户管理	修改权限	修改管理员的操作权限
订单管理	修改订单	发货和收货后，修改订单的状态
订单管理	删除订单	删除无用的订单

3.3 数据库设计

数据库环境说明

数据库名称: BookstoreOnline

数据库管理系统: sql Server 2008、MySQL

数据库术语表

缩写、术语	解 释
BookstoreOnline	网上购书系统数据库名称
book	商品基本信息
Ordersdetail	订单详细信息
User	用户信息
shoppingcart	购物车信息

1.1.6 数据字典

表 3-4 数据库总表

表名	中文描述表名	功能说明
Mananger	管理员	管理员详细信息表
User	客户	客户信息表
Address	地址	地址信息表
Book	书本	书本信息表
Type	书本类型	书本所属类型信息表
Depot	仓库	仓库详细信息表
Oder	订单	订单基本
OderDetail	订单明细	订单的详细表
ShoppingCart	购物车	购物车基本信息表
PositionPower	职位权限	PositionPower

Mananger 表

表名	Mananger					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
managerid	int		非空	唯一, 标识	管理员 ID	主键, 自增
mangerName	varchar	30	非空		用户名	
managerPassword	varchar	15	非空		密码	

User 表

表名	Book					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注

userId	int	15	非空	唯一，标识	客户 ID	主键，自增
userName	varchar	30	非空		用户名称	
userPassword	varchar	15	允许空		密码	
userEmail	varchar	15	非空		邮箱	
userNickName	varchar	20	非空		昵称	
userSex	varchar	4	非空		性别	
UserAddressId	int	15	非空		地址 id	FK
userPhone	varchar	15	非空		电话	

Address 表

表名	Address					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
addressid	int		非空	唯一，标识	管理员 ID	主键，自增
addressOfProvince	varchar	30	非空		省	
addressOfCity	varchar	15	非空		城市	
addressOfRegion	varchar	15	非空		区	
addressOfStreet	varchar	15	非空		街道	
addressOfpostcode	varchar	15	非空		邮政编码	
addressOfRemark	varchar	15			备注	

Book 表

表名	Book					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
bookId	int	15	非空	唯一，标识	书本 ID	主键，自增
bookNumber	varchar	30	非空		书本编号	
bookName	varchar	15	非空		书名	
bookAuthor	varchar	15	非空		作者	
bookPress	varchar	15	非空		出版社	
bookPrice	varchar	15	非空		价格	
bookRemark	varchar	15			简介	
bookSales	int	30	非空		销量	

typeId	Int	15	非空	Fk	书 本 类 型 id	外键
depostId	int	15	非空	fk	仓库 id	外键
createPeople	varchar		非空		创建者	
createTime	Date		非空		创建时间	
updatePeople	varchar		非空		修改者	
updateTime	Date		非空		修改时间	

Type 表

表名	Type					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
typeId	int	15	非空	唯一，标识	书 本 类 型 ID	主键，自增
typeName	varchar	30	非空		类型名称	

Depot 表

表名	Depot					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
depotId	int	15	非空	唯一，标识	仓库 ID	主键，自增
depotName	varchar	30	非空		仓库名称	
addressId	Int	15	非空		地址 ID	外键
Bookid	int	15	非空		书本 id	外键
bookAmount	int	15	非空		书 本 库 存 量	
BookName	varchar	15	非空		书名	

Oder 表

表名	Oder					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
orderId	int	15	非空	唯一，标识	订单 ID	主键，自增
userId	int	15	非空		客户 ID	外键
oderTime	varchar	15	非空		下单时间	
oderSate	varchar	15	非空		订单状态	
oderPrice	varchar	15	非空		总价格	

OderDetail 表

表名	OderDetail					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
oderDetailId	int	15	非空	唯一，标识	订单 ID	主键，自增

bookd	int	15	非空		书本 id	外键
oderId	Int	15	非空		订单 id	外键
priceAmou nt	varchar	30			总价	

ShoppingCart 表

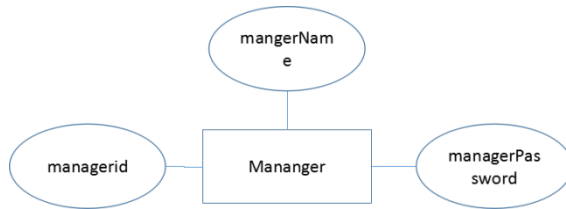
表名	hoppingCart					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
hoppingCar tid	int	15	非空	唯一，标识	购物车 id	主键，自增
UserID	int	15	非空		客户 id	外键
bookID	Int	15	非空		书本 id	外键
priceAmou nt	varchar	30			总价	
bookAmou nt	varchar	30			数量	
Time	Date				添加时间	

PositionPower 表

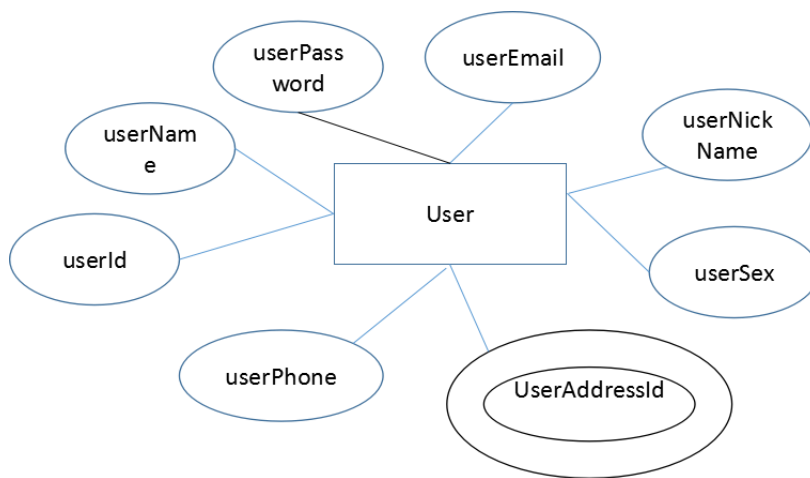
表名	PositionPower					
列名	数据类型	长度	空/非空	约束条件	中文描述	备注
PositionPo werId	int	15	非空	唯一，标识	购物车 id	主键，自增
UserID	int	15	非空		客户 id	外键
manngerID	Int	15	非空		管理员 id	外键

ER 图设计

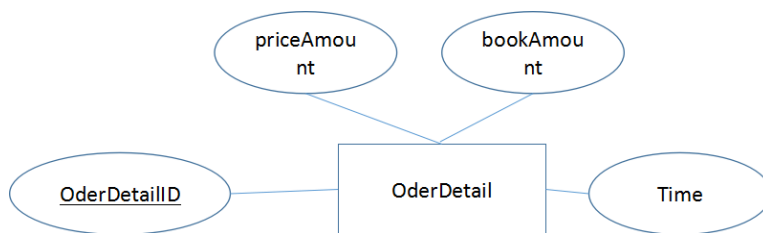
1.1.7 管理员的 er 图



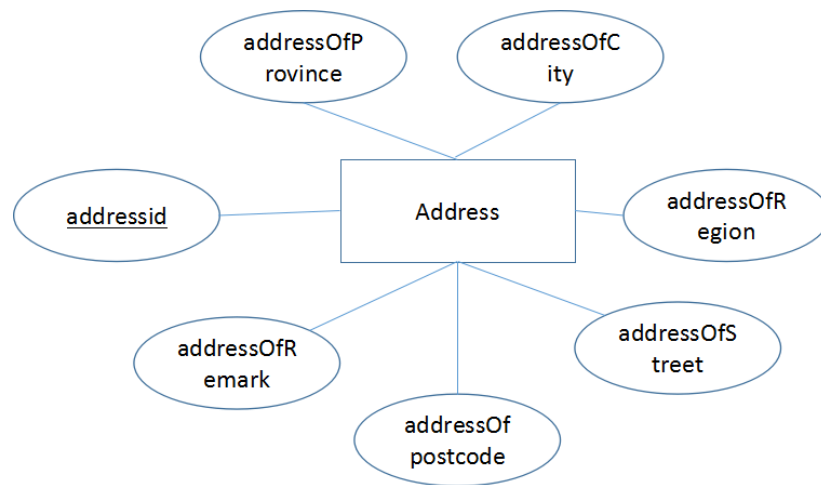
1.1.8 用户的 er 图



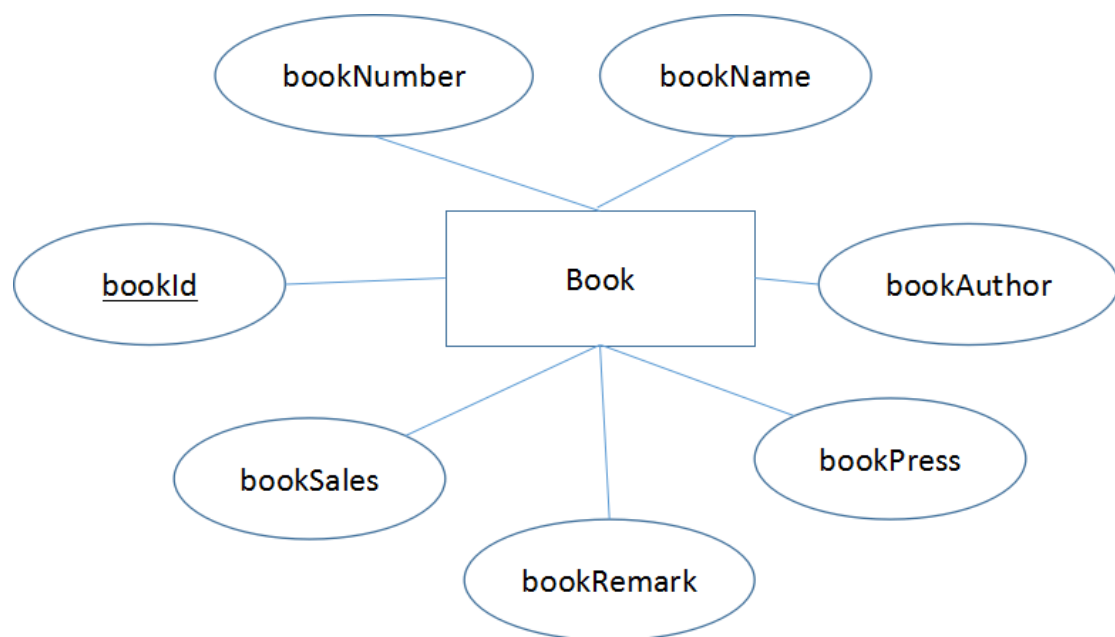
1.1.9 订单明细的 er 图



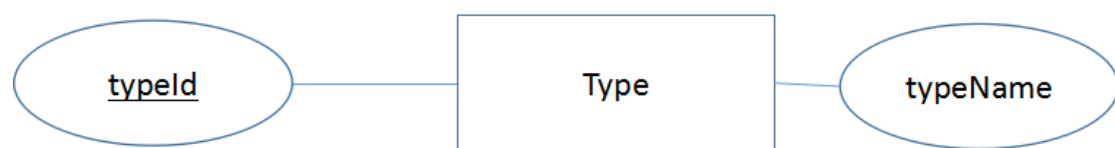
1.1.10地址的 er 图



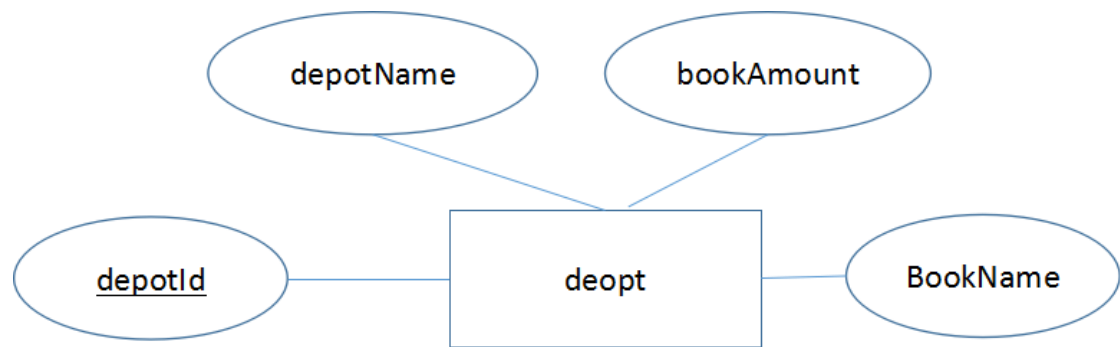
1.1.11图书的 er 图



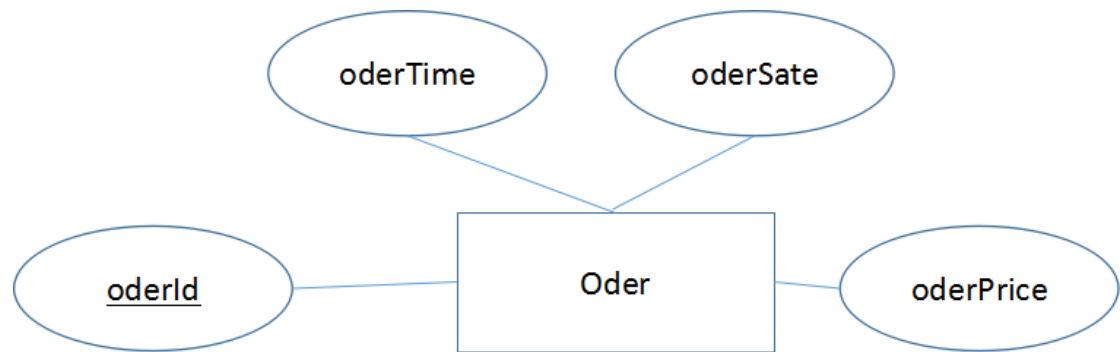
1.1.12图书类型的 er 图



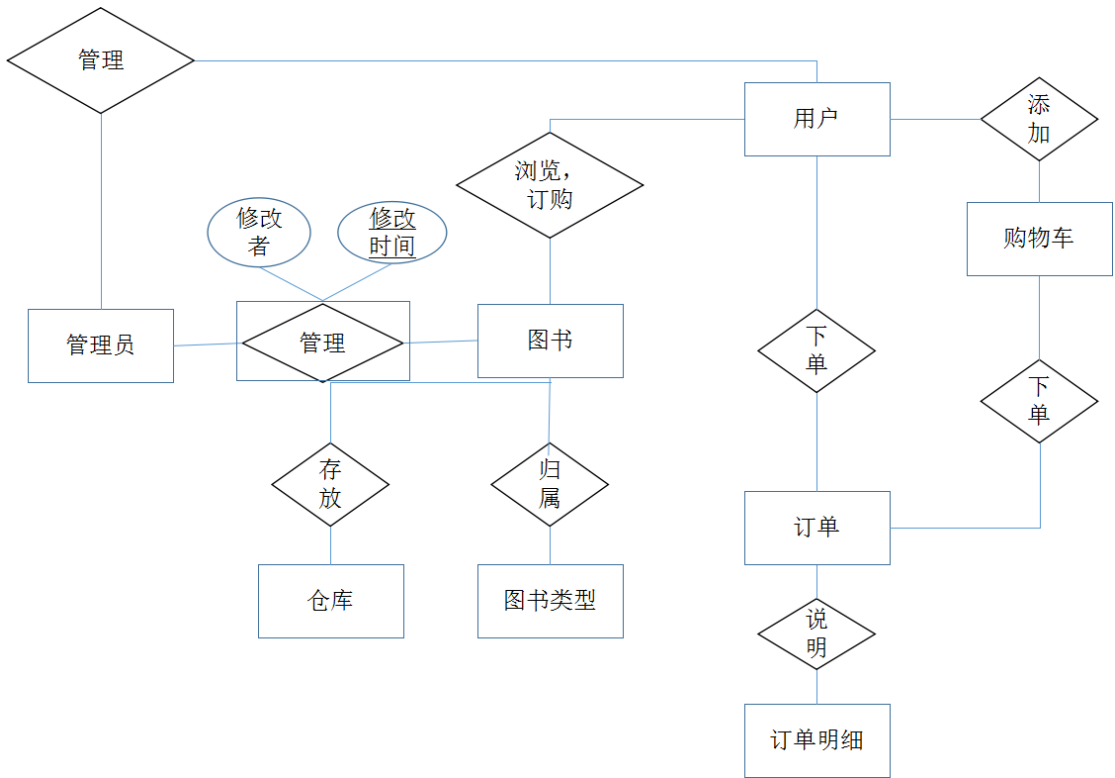
1.1.13仓库的 er 图



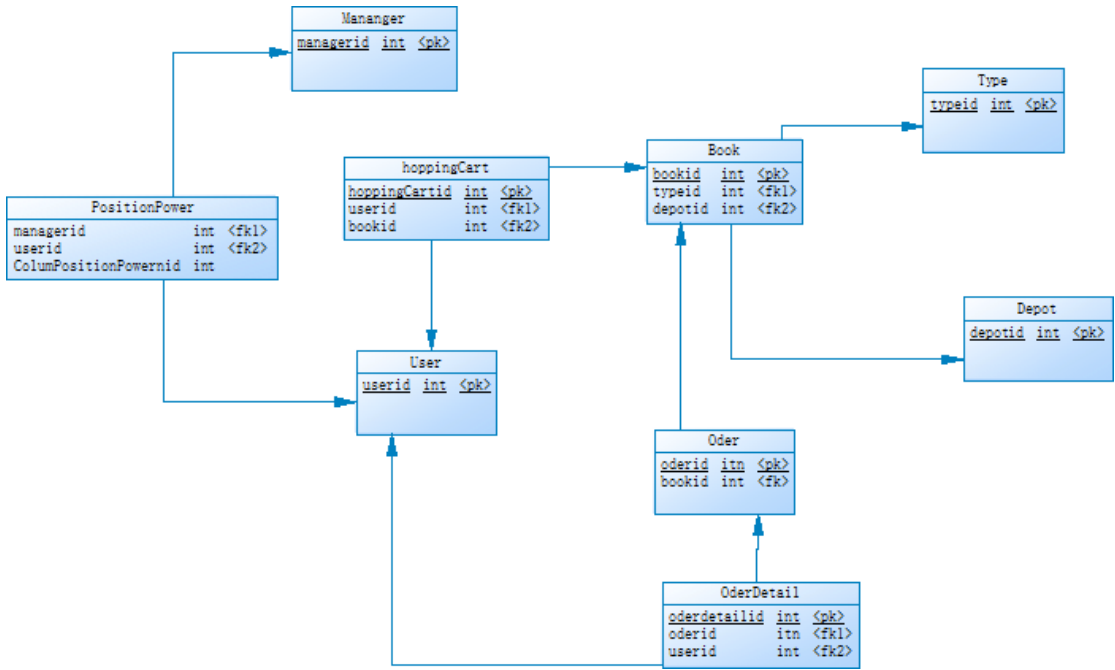
1.1.14订单 er 图



1.1.15网上购书系统



数据库逻辑图



第四章 系统详细设计与实现

4.1 逻辑架构的设计

4.1.1 对架构重要的模型元素

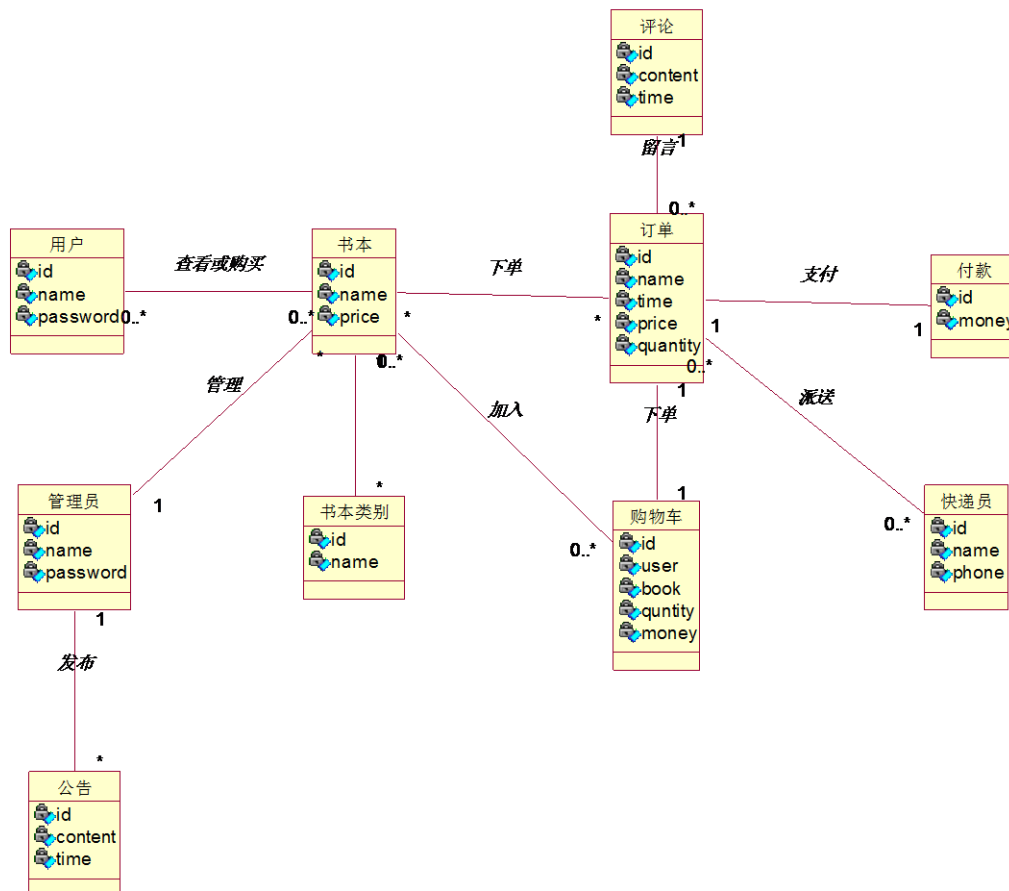


图 4-1

客户：是指在购书系统网站成功注册的人员，客户可以在系统中浏览或者购买书本

客户 = 用户名 + 登录密码

管理员：管理员是指系统的后台管理人员，包括处理公告、客户的留言和评价

管理员 = 用户名 + 登录密码 + 管理权限

书本：是指系统售卖的给客户的商品

书本 = 唯一标识号 + 书名 + 类别

书本类别：是指书本属于的范围，其中包括小说类书本、历史类、儿童类、科幻类

书本类别 = 唯一标识号 + 类别名称

公告：是指管理员发布在系统上的最新消息

公告 = 唯一标识 + 时间 + 发布人 + 内容

付款：对订单的支付行为。一次付款可对应多张订单。

付款=唯一识别号+金额+付款方式+账户号+帐户名+付款时间+交易流水号

购物车：用户存放预购书本

购物车=唯一标识号+时间+数量+商品

订单:客户对自己选择商品付款后便生成订单

订单：唯一标识号+商品信息+客户信息

4.1.2 架构视图一包和子系统分层

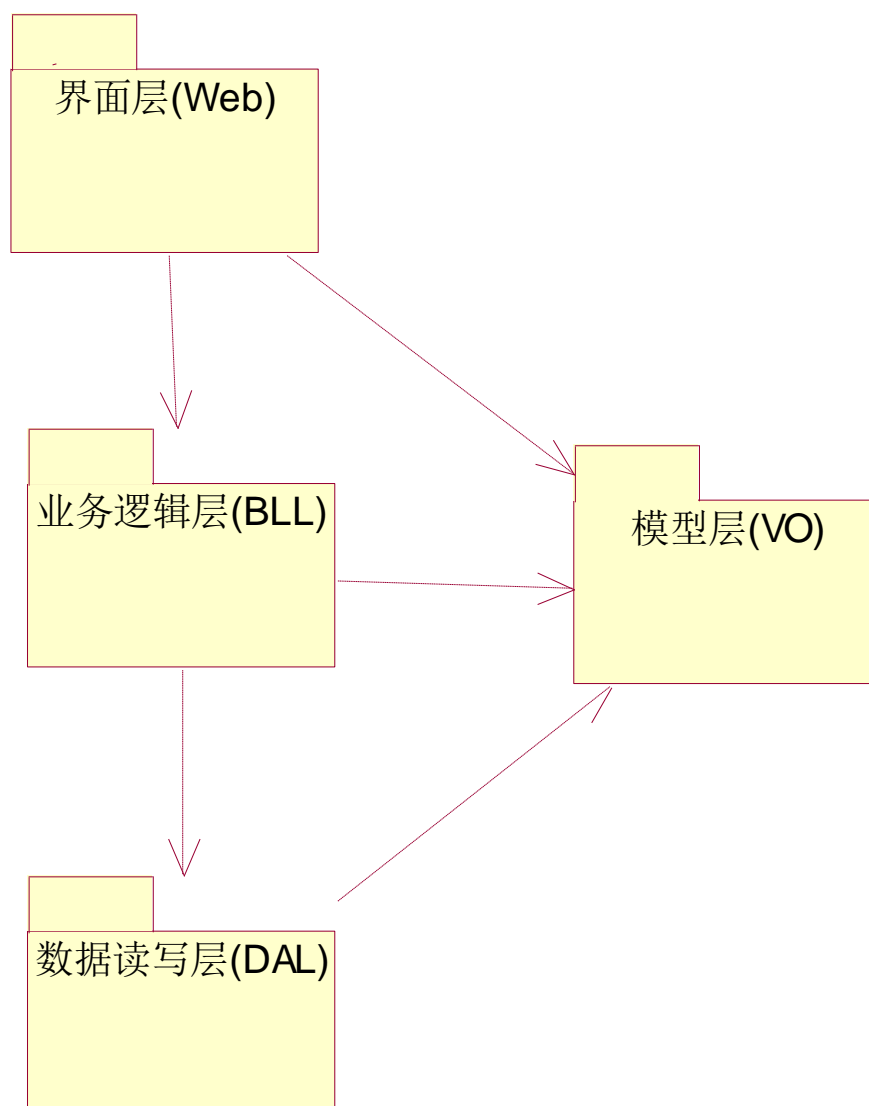


图 4-2：系统分层架构图

本系统采用通常的多层体系架构，粗分为三层，四个独立的包。各层或包的功能分述如下。

1.1.16 界面层

实现与用户的交互。即用户通过界面层向系统输入信息，也从界面获得系统的响应。本系统中界面层由网页构成。

1.1.17 业务逻辑层

由业务类组成。为界面层提供服务。即界面层需要的功能通过调用业务逻辑层对象的方法可以实现。业务逻辑层在为界面层提供服务时，需要用到数据读写层提供的服务。

1.1.18 数据读写层

实现数据的持久化。将系统数据存放在可以长期保存的文件中，在业务逻辑层需要时，又可以从保存的文件中读出。数据读层通常使用数据库存放系统数据，但也可以使用普通文本文件或者 XML 文件。

1.1.19 模型层

模型层中的类用于在界面层、业务逻辑层和数据读写层之间传送数据。每个模型层的类都是一个实体对象的抽象。模型层类不包含实体对象的读写处理功能，只用来存放和封送相应的实体对象数据（属性）。

4.2 前台模块的设计

4.2.1 登录注册模块前台设计

用户在页面可以进行注册和登录操作

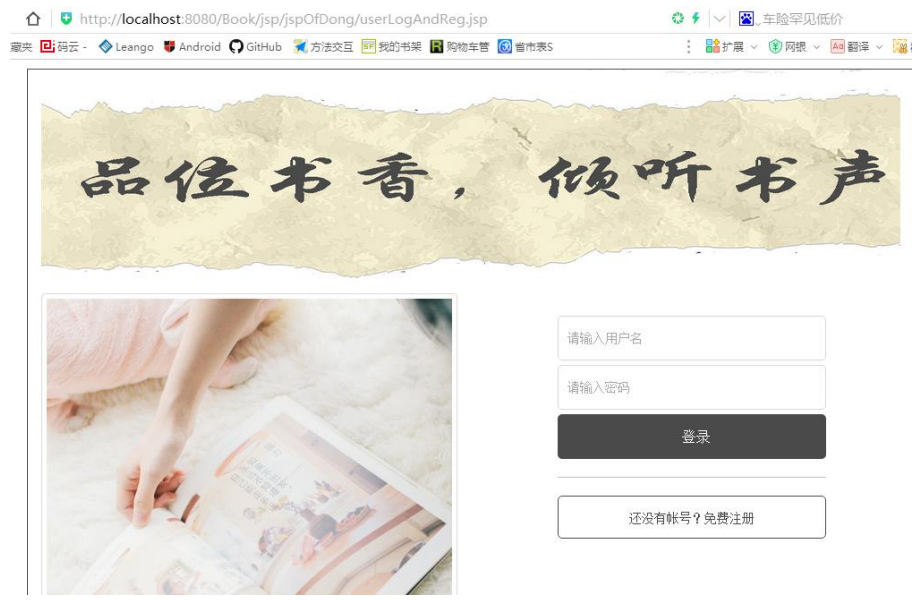


图 4-3：登录界面



图 4-3：注册界面

4.2.2 图书管理模块前台设计

该模块显示所有图书，供网上用户浏览，点击查看详情到图书详情页面，注册并登录后的用户可以进行添加到购物车，下单操作

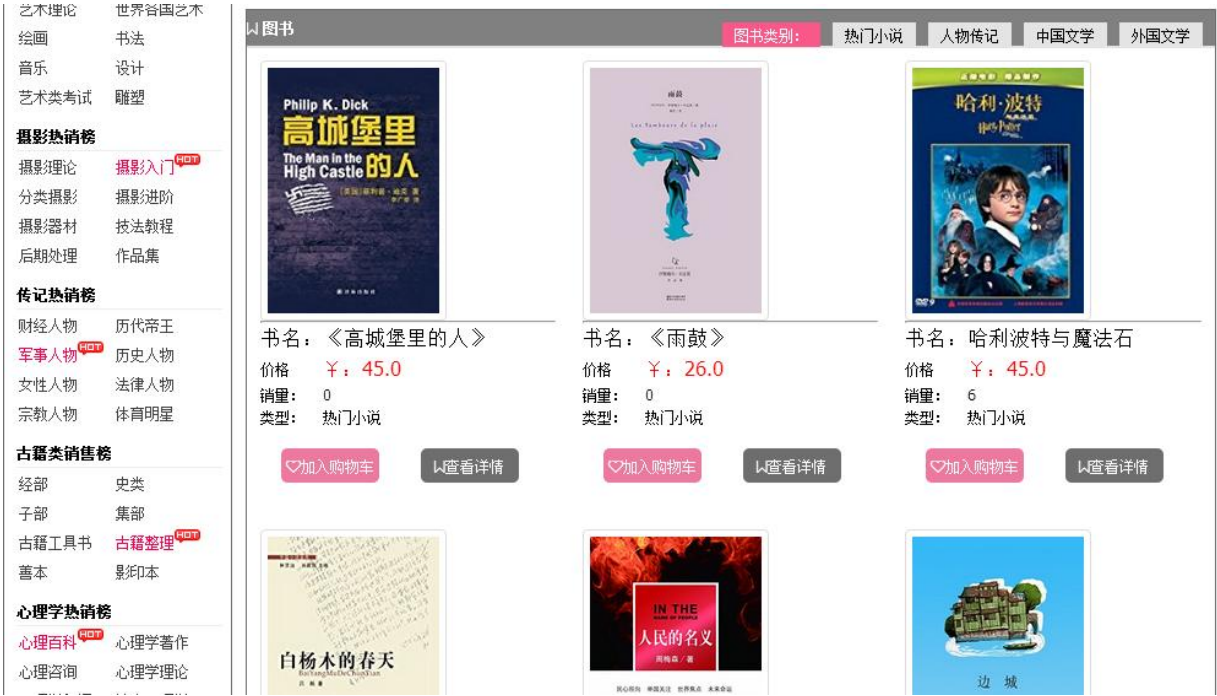


图 4-4：浏览图书界面



图 4-5：图书详情界面

4.2.3 购物车模块前台设计

显示用户的购物车里所有书本信息，在选择栏打上钩的才能解锁数量去修改数量



图 4-6：购物车界面

4.2.4 订单模块前台设计

该模块显示用户的订单，可按订单状态查看不同状态的订单，对不同状态的订单有不同的操作，订单明细可查看该订单中的所有的图书和数量



图 4-7：订单界面



图 4-8：订单明细界面

4.2.5 评论留言前台设计

在图书详情里面可看图书的评论，用户确认收货和可评价图书，界面如下



图 4-9：评价图书界面

4.3 后台模块的设计

4.3.1 登录模块后台设计

管理员可后台登录



图 4-10：后台登录界面

4.3.2 图书管理模块后台设计

管理员可新增图书、对已有图书的修改删除和查找图书

新书上架

书名

请输入书名

价格

请输入书本的单价

库存量

请输入书本的库存量

作者

请输入书本的作者

出版社

请输入书本的出版社

书本简介：

请输入书本的简介

类型

热门小说 ▾

选择文件

未选择任何文件

上传书本封面图片

添加

取消

图 4-11：新书上架界面

查找用户

管理图书

新书上架

查找图书

管理订单

管理公告

管理公告

出版社：译林出版社

上架时间：17-6-14 14:37:10.000

操作 ▾

更新图书

更新封面

删除图书

其他

出版社：浙江文艺

上架时间：17-6-14 1

操作 ▾

IN THE NAME OF PEOPLE

人民的名义

图 4-12：修改图书界面

查找图书

热门小说 ▾

按类型查找

请输入需要查找的书名

按书名查找

查找图书结果

图 4-13：查找图书界面

4.3.4 订单模块后台设计

该模块显示所有订单或按状态分类，还能对订单的进行处理，包括接单，退单等



图 4-14：管理订单界面

4.3.5 管理公告后台设计

将公告发布到浏览图书界面



图 4-9：管理公告界面

第五章 系统测试

5.1 测试计划

5.1.1 系统的测试环境

服务器	
硬件	CPU: 英特尔 第四代酷睿 i5-4430 @ 3.00GHz 四核 430 RAM: 8G
软件	Tomcat 7.0, Windows 7 (专业版) 64 位操作系统
网络环境	以太网 4M

客户端	
硬件	Windows 7 (专业版) 64 位操作系统 CPU: 英特尔 第四代酷睿 i5-4430 @ 3.00GHz 四核 430 RAM: 8G 主硬盘: ST1000DM003-1CH162 (1 TB / 7200 转/分)
软件	Windows 7 (专业版) 64 位操作系统 LoadRunner 11.0, 360 浏览器、IE 浏览器
网络环境	以太网 4M

5.1.2 测试方案与策略

测试功能模块	所采用的黑盒用例设计方法
注册模块	等价类和边界值分析法
登录模块	因果图法和判定表法
购书过程	场景分析法
浏览图书	功能规格导出法
加入购物车	功能规格导出法
下订单	功能规格导出法

5.1.3 测试人员、分工、进度安排

人员	角色	负责测试的功能模块	时间安排 (以天为单位划分)
易承东	测试组长	登录注册模块	12
梁嘉健	测试人员	购书过程模块	12
张皓	测试人员	订单处理模块	12

5.1.4 测试准则

1. 开始测试准则

系统基本页面可以访问，可以基本操作有响应

2. 测试结束准则

测试用例的执行率达到 100%；

测试用例的通过率达到 95%；

所有的缺陷严重级别在“严重”等级以上的全部关闭。

5.1.5 测试风险

风险名称	优先级	应对措施
测试时间不足	高	加班，安排好工作人员的工作时间
被测试的版本不统一	中	尽快更换版本，经验总结
测试方法缺失或者错误	高	改正测试方法，总结经验
测试人员对业务不熟悉	中	加强培训，根据组员的特长分配好任务

5.2 测试用例设计

5.2.1 注册（等价类划分法）

等价类列表：

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
用户名	数字	1	空	12
	字符	2	空格	13
			输入用户名已存在	14
	<=8 位	3	>8 位	15

	>=5 位	4	<5 位	16
密码	数字	5	空	17
	字符	6	空格	18
	<=8 位	7	>8 位	19
	>=6 位	8	<6 位	20
邮箱	输入邮箱格式正确	10	空格	21
			输入邮箱已存在	22
			格式不正确	23
手机号码	输入邮箱格式正确	11	空格	24
			输入手机号码已存在	25
			格式不正确	26

测试用例：

测试用例 编号	输入数据				预期结果	覆盖等价类
	用户名	密码	邮箱	手机号		
1	空	空	空	空	注册失败	12, 17, 21, 24
2	空格	空	空	空	注册失败	13, 17, 21, 24
3	空	空格	空	空	注册失败	12, 18, 21, 24

4	12	空	1385368363@qq.com	空	注册失败	1 16, 17, 21, 24
5	A12345 6987D	D565	1385368363@qq.com	1316067599 7	注册失败	2 6 15, 17, 21, 23
6	A12345 6987D	D123 456	13853683 63@qq.com	格式有误	注册失败	2 15, 7 8, 10, 26
8	A12345 6987D	D123 456	格式有误	1316067599 7	注册失败	2 15 7 8 23 11
9	输入的用户名在数据库已经存在	D123 456	格式有误	1316067599 7	注册失败	14 6 7 8 23 11
10	输入的用户名在数据库已经存在	D123 456	1385368363@qq.com	1316067599 7	注册失败	14 6 7 8 10 11
11	123457	1234 5678 910	1385368363@qq.com	1316067599 7	注册失败	1 3 4 5 19 10 11

测试用例编号	输入数据				预期结果	覆盖等价类
	用户名	密码	邮箱	手机号		
12	输入的用户名在数据库已经	D123456	1385368363@qq.com	格式有误	注册失败	14 6 7 8 10 26

	存在					
13	输入的用户名在数据库已经存在	D12 345 6	1385368363@qq.com	空	注册失败	14 6 7 8 10 24
14	1234567	D12 345 6	1385368363@qq.com	空	注册失败	1 3 4 6 7 8 10 24
15	豆浆油条嗯	D12 345 6	1385368363@qq.com	空	注册失败	2 3 4 6 7 8 10 24
16	豆浆	D12 345 6	1385368363@qq.com	空	注册失败	2 16 6 7 8 10 24
17	豆豆浆有道发而发	D12 345 6	1385368363@qq.com	空	注册失败	15 16 6 7 10 24

测试用例编号	输入数据				预期结果	覆盖等价类
	用户名	密码	邮箱	手机号		
18	12345678910	D12 345 6	1385368363@qq.com	输入号码已存在	注册失败	1 15 6 7 10 25
19	1234567	D12 345 6	输入邮箱已存在	13160675997	注册失败	1 7 8 6 7 23 25
20	1234567	123 456	1385368363@qq.com	13160675997	注册成功	1 3 4 5 7 8 10 11

21	123456D	123 456	1385368363@qq.com	13160675997	注册成功	2 3 4 5 7 8 10 11
22	123456D	123 45D	1385368363@qq.com	13160675997	注册成功	2 3 4 6 7 8 10 11
24	1234567	123 45D	1385368363@qq.com	13160675997	注册成功	1 3 4 6 7 8 10 11

5.2.2 登录（因果图法）

要求：

1. 用户中只能只能包含字母和数字；
2. 密码可以包含任何字符；
3. 用户名和密码都不能为空。
4. 当用户名和密码为空或不合法时：不能登录并提示对应的输入错误；
5. 如果用户名和密码都不合法时：则只提示用户名的错误信息；
6. 如果用户名和密码输入都合法时，执行登录操 作，并显示可能返回的三种提示信息之一：

用户名不存在

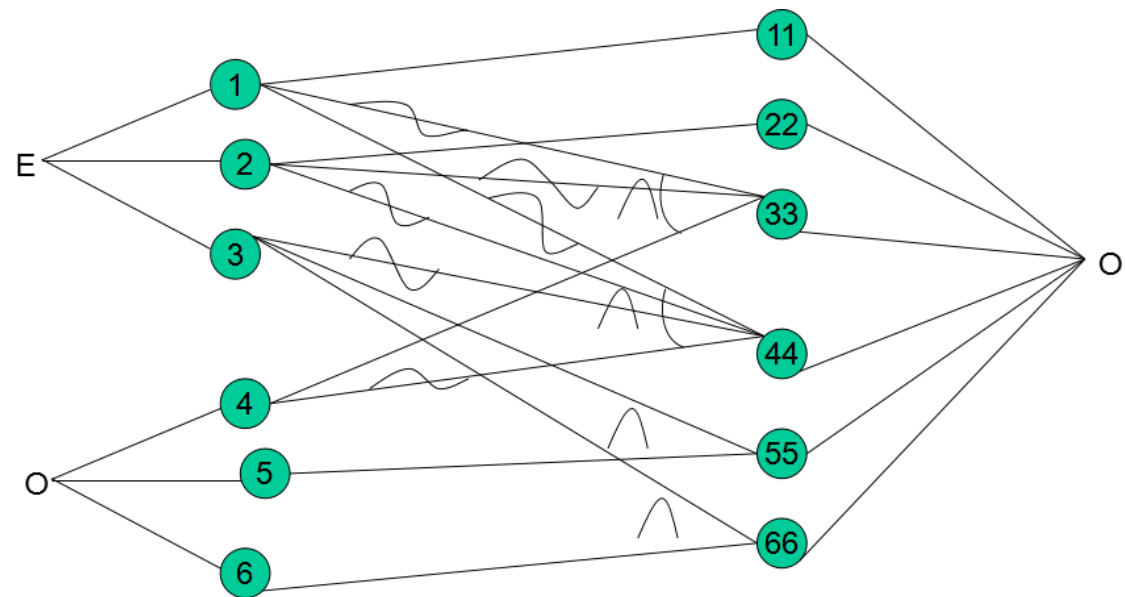
密码错误

登录成功

实例

原因		可能的结果	
1	输入的用户名为空	11	不执行登录并提示用户名不能为空
2	输入的用户名长度非法或包含非数字字符	22	不执行登录并提示用户名不能包含非数字或用户名长度非法
3	输入的用户名在服务器上存在	33	不执行登录并提示密码不能为空
4	输入的密码为空	44	执行登录并提示用户名在服务器上不存在
5	输入错误的密码	55	执行登录并提示密码错误
6	输入正确的密码	66	执行登录并提示登录成功

因果关系图：



判定表

原因		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
	4	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
	6	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
结果	11	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	33	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	66	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

测试用例

测试用例编号	用户	密码	预期结果
1	空	空	不执行登录并提示用户名不能为空
2	空	错误密码	不执行登录并提示用户名不能为空
3	空	正确密码	不执行登录并提示用户名不能为空
4	含非字母或数字字符	空	不执行登录并提示用户名不能包含非字母非数字的非法字符
5	含非字母或数字字符	错误密码	不执行登录并提示用户名不能包含非字母非数字的非法字符
6	含非字母或数字字符	正确密码	不执行登录并提示用户名不能包含非字母非数字的非法字符
7	用户存在	空	不执行登录并提示密码不能为空
8	用户存在	错误密码	执行登录并提示密码错误
9	用户存在	正确密码	执行登录并提示登录成功
10	输入合法但是用户不	空	不执行登录并提示密码不

	存在		能为空
11	输入合法但是用户不存在	错误密码	执行登录并提示用户名在服务器上不存在
12	输入合法但是用户不存在	正确密码	执行登录并提示用户名在服务器上不存在

5.2.3 购物过程（场景分析法）

基本流：用户把商品添加到购物车

备选流 1：用户没有登录

备选流 2：商品货存不足

备选流 3：商品已经下架

备选流 4：用户点击错误

测试用例场景（以表格方式显示）

场景一	添加成功	基本流
场景二	账户不存在	基本流 备选流 1
场景三	商品存货不足	基本流 备选流 2
场景四	商品已经下架	基本流 备选流 3
场景五	用户点击错误	基本流 备选流 4

测试用例矩阵（以表格方式显示）

用例编号	场景步骤	步骤描述	预期结果
1	场景 1: 添加成功	选择要添加的商品	商品成功添加到购物车中
		点击添加按钮	
		查看购物车	
2	场景二：账户不存在	用户登录	添加不成功，跳转到用户登录界面
		用户登录失败	
		点击添加按钮	
3	场景三：商品存货不足	选择要添加的商品	添加不成功，弹出对话框显示商品存货不足，添加失败
		点击添加按钮	
4	场景四：商品已下架	选择要添加的商品	添加不成功，弹出对话框显示商品已经下架，添加失败
		点击添加按钮	
5	场景五：用	点击添加按钮	用户发现添加商品错误

	户点击错误	查看购物车	

5.2.4 浏览（功能规格导出法）

步骤	操作描述	输入	预期输出
1	未进过登录进入显示所有图书主页		显示数据库中的图书
2	进入系统并且登录，进入显示所有图书主页		显示数据库中的图书
3	进入显示所有图书主页，点击书本的类型		显示数据库中的相对应类型的图书
4	进入系统并且登录，进入显示所有图书主页，点击书本的类型		显示数据库中的相对应类型的图书
5	未进过登录进入显示所有图书主页	书本名称	数据存在该图书，跳转该图书详情的页面
6	未进过登录进入显示所有图书主页	书本名称	有数据存不在该图书，弹出该书本不存在窗口
7	登录进入显示所有图书主页	书本名称	数据存在该图书，跳转该图书详情的页面
8	登录进入显示所有图书主页	书本名称	有数据存不在该图书，弹出该书本不存在窗口

5.2.5 链接（功能规格导出法）

测试用例列表（以表格方式显示）

注意：使用功能规格导出法来设计测试用例

1. 是否按指示的那样确实链接到了该链接的页面
2. 测试所链接的页面是否存在
3. Web 应用系统上没有孤立的页面（所谓孤立页面是指没有链接指向该页面，只有知道正确的 URL 地址才能访问）

步骤	操作描述	输入	预期输出
1	点击链接		跳转到目标页面
2	点击链接		跳转到目标页面
3	点击链接		跳转到目标页面

注：链接的测试使用 QTP 工具更加有效率

5.2.6 加入购物车（功能规格导出法）

步骤	操作描述	输入	预期输出
1	进入系统首页并登录，选择 java 书籍点击购买		提示购买成功并将商品添加到购物车
2	进入系统首页并登录，选择 java 书籍点击购买 修改商品数量 点击下一步		提示选购商品数量修改成功 并计算出正确金额
3	进入系统首页并登录，选择 java 书籍点击购买 点击下一步		进入确认订单界面，并显示选购人的信息
4	进入系统首页并登录，选择 java 书籍点击购买 点击下一步 点击提交订单		提示订单提交成功，并显示订单主要信息
5	进入系统首页并登录，选择 java 书籍点击购买 点击下一步 点击提交订单 然后点击订单管理		进入订单管理界面
6	进入订单管理界面，点击查看订单		显示订单信息
7	进入订单管理界面，点击删除订单		删除订单并提示订单删除成功

5.2.7 修改订单收货地址（功能规格导出法）

步骤	操作描述	输入	预期输出
1	进入系统首页并登录，选择java书籍点击购买 点击下一步 点击提交订单 然后点击订单管理 修改收货人姓名 并提交 在订单管理界面查看是否修改成功	将收货人姓名梁嘉健改为易承东	收货人姓名为易承东
2	进入系统首页并登录，选择java书籍点击购买 点击下一步 点击提交订单 然后点击订单管理 修改收货人联系电话并提交 在订单管理界面查看是否修改成功	将收货人联系电话 15996692696 改为 18023126173	收货人联系电话为 18023126173
3	进入系统首页并登录，选择java书籍点击购买 点击下一步 点击提交订单 然后点击订单管理 修改收货人邮编并提交 在订单管理界面查看是否修改成功	将收货人邮编 100000 改为 517325	收货人邮编 100000 为 517325
4	进入系统首页并登录，选择java书籍点击购买 点击下一步 点击提交订单 然后点击订单管理 修改收货人详细地址并提交 在订单管理界面查看是否修改成功	将收货人详细地址河源市改为珠海市	收货人详细地址河源市为珠海市

5.2.8 添加用户（等价类划分法）

等价类列表：

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
密码	只有数字和字符	3	长度>6	14
	长度为 3-6 位	4	长度<3	15
			汉字	16
			特殊字符	17
			空	18
			空格	19

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
用户名	数字	1	长度>4	7
	长度为 4 位	2	长度<4	8
			汉字	9
			字符	10
			特殊字符	11
			空	12
			空格	13

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
手机号	数字	5	长度>11	20
	长度为 11 位	6	长度<11	21
			汉字	22
			特殊字符	23
			空	24
			空格	25
			字符	26

测试用例：

测试用例 编号	用户名	密码	手机号	预期结果	覆盖等价类
1	2017	A01	18023126173	添加成功	1, 2, 3, 4, 5, 6
2	2016	A02	180231261731	添加失败	1, 2, 3, 4, 5, 20
3	2015	A03	1802312617	添加失败	1, 2, 3, 4, 5, 21
4	2014	A04	张皓	添加失败	1, 2, 3, 4, 21, 22
5	2013	A05	#	添加失败	1, 2, 3, 4, 21, 23
6	2012	A06	空	添加失败	1, 2, 3, 4, 21, 24
7	2011	A07	空格	添加失败	1, 2, 3, 4, 21, 25
8	2010	A08	ABCDEFGHIJKLM N	添加失败	1, 2, 3, 4, 20, 26
9	2009	A0	18023126173	添加失败	1, 2, 3, 5, 6, 15
10	2008	A09A10A	18023126173	添加失败	1, 2, 3, 5, 6, 14
11	2007	梁嘉健	18023126173	添加失败	1, 2, 4, 5, 6, 16

12	2006	###	18023126173	添加失败	1, 2, 4, 5, 6, 17
13	2005	空	18023126173	添加失败	1, 2, 5, 6, 15, 18
14	2004	空格	18023126173	添加失败	1, 2, 5, 6, 15, 19
15	20033	A11	18023126173	添加失败	1, 3, 4, 5, 6, 7
16	200	A12	18023126173	添加失败	1, 3, 4, 5, 6, 8
17	我在打码	A13	18023126173	添加失败	2, 3, 4, 5, 6, 9
18	ABCD	A14	18023126173	添加失败	2, 3, 4, 5, 6, 10
19	#####	A15	18023126173	添加失败	2, 3, 4, 5, 6, 11
20	空	A16	18023126173	添加失败	3, 4, 5, 6, 8, 12
21	空格	A17	18023126173	添加失败	3, 4, 5, 6, 8, 13

5.2.9 后台订单管理（功能规格导出法）

步骤	操作描述	输入	预期输出
1	使用订单管理员账号登录 后台 点击订单管理		显示所有订单
2	后台订单管理界面中，点击 查看订单		显示该订单的详细信息
3	后台订单管理界面中，点击 删除订单		删除订单并提示订单 已成功
4	后台订单管理界面中，点击 受理订单		更改订单状态为已接 单
5	后台订单管理界面中，点击 受理订单 然后再点击发货		更改订单状态为已发 货
6	后台订单管理界面中，点击 受理订单 然后再点击删除 订单		删除订单并提示订单 已成功

5.3 测试缺陷

功能缺陷：

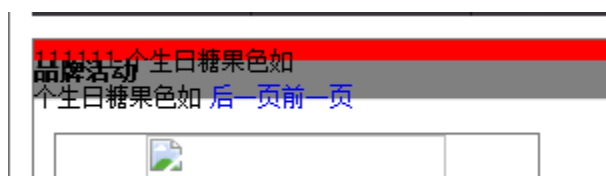
缺陷记录		编号：GHWZ-XXXX
软件名称：网上购书系统	模块名：订单模块	版本号：V1.0
严重程度：致命的	优先级：高	状态：新建
测试人员：张皓		
分配给：订单状态修改用例		
日期：2017-06-10		
硬件平台：华硕 Intel Core i5-3337u CPU：Intel Core i5-3337u 内存：4GB 硬盘容量：1T	操作系统：windows 8.1 X64 浏览器：360 安全浏览器	
缺陷概述：当订单支付后，后退回支付页面可以重新支付		
详细描述： 1.输入网址：http://localhost:8080/Book/jsp/jspOfDong/userLogAndReg.jsp； 2.输入用户名和密码，点击登录到买书界面； 3.选择其中一本书，点击加入购物车到购物车界面，选中购物车中的一本书，点击确认下单到订单界面； 4.支付当前订单，点击后退页面，在次支付之前的订单，发现控制台重新执行了支付操作，而不是提示订单已支付。		
是否可重现：是	附件：	

界面测试用例：

缺陷记录		编号：GHWZ-XXXX
软件名称：网上购书系统	模块名：图书浏览界面	版本号：V1.0
严重程度：轻微的	优先级：高	状态：新建
测试人员：易承东		
分配给：测试图书浏览界面用例		
日期：2017-06-10		

硬件平台：华硕 Intel Core i5-3337u CPU：Intel Core i5-3337u 内存：4GB 硬盘容量：1T	操作系统：windows 8.1 X64 浏览器：360 安全浏览器
缺陷概述：界面上的文字重叠在一起无法看清。	
详细描述： 1.输入网址：http://localhost:8080/Book/jsp/jspOfDong/userLogAndReg.jsp; 2.输入用户名和密码，点击登录到买书界面，文字重叠在一起无法看清。	
是否可重现：是	附件：

附件如下：



易用性测试用例：

缺陷记录		编号：GHWZ-XXXX
软件名称：网上购书系统	模块名：购物车模块	版本号：V1.0
严重程度：轻微的	优先级：高	状态：新建
测试人员：梁嘉健		
分配给：测试加入购物车过程等待时间		
日期：2017-06-10		
硬件平台：华硕 Intel Core i5-3337u CPU：Intel Core i5-3337u 内存：4GB 硬盘容量：1T	操作系统：windows 8.1 X64 浏览器：360 安全浏览器	
缺陷概述：用户把图书加入购物车时，等待时间比较长。		
详细描述： 1.输入网址：http://localhost:8080/Book/jsp/jspOfDong/userLogAndReg.jsp; 2.输入用户名和密码，点击登录，点击登录到买书界面，用户把图书添加购物车时，发现等待时间比较长。		
是否可重现：是	附件：	

5.4 测试总结

5.4.1.概述

1.1 项目概述

项目名称：网上书店

任务提出者：开发小组

开发者:开发小组

用户:学生群体

项目背景：网上书店的作用是让客户可以在网上购买自己喜欢的图书，可以只要注册登录就可以买书，然后系统根据用户的收获地址给用户发货，做到足不出户就可以买书。

主要功能：

前台：

用户的登录和注册、商品浏览、把商品添加到购物车

订单管理：订单查询、查看订单信息、删除订单

后台：添加图书、管理图书、管理用户、发布公告、添加广告。

1.2 参考与引用文档

相关文档：

《愿景》

《领域图》

《需求规格说明书》

《业务描述图》

《可行性分析报告》

《项目开发计划》

《需求分析说明书》

5.4.2.测试情况

2.1 测试机构和人员

测试机构：开发小组

负责人：易承东

测试人员：开发小组成员

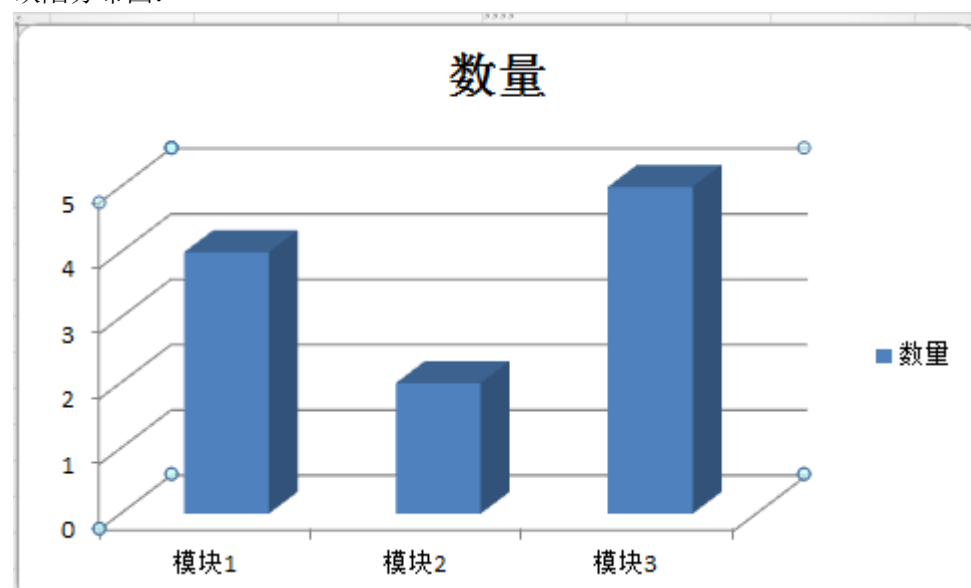
2.2 测试结果

缺陷编号	尚未解决缺陷描述	缺陷严重性
T1	用户注册出现错误时，会转到登录界面而不是注册界面。	致命的
T2	重启服务器后用户要是没有重新登录直接添加商品到购物车时会出现空指针异常。	严重的
T3	查看订单的页面，客户刷新后页面表单会再次提交。	严重的
T4	主页不同的浏览器排列不一样。	轻微的
T5	管理员登录没有非空判断。	严重的
T6	管理员操作删除用户时没有给出确认按钮，有可能出现手误错删的情况。	致命的
T7	管理页面左边的导航条的上一步有时候会没有响应。	严重的

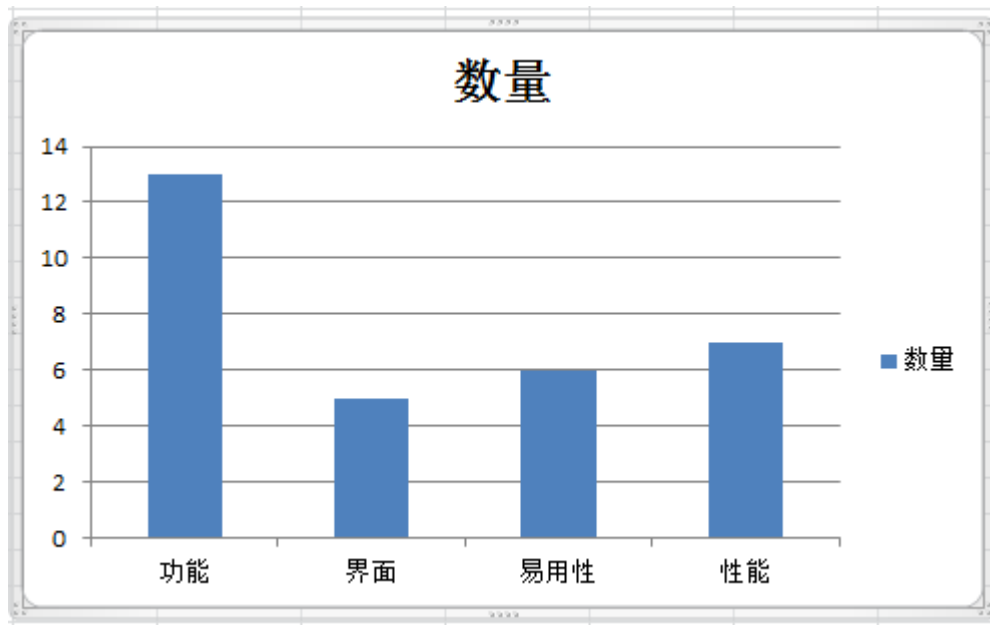
5.4.3 测试统计图

3.1 按照功能模板划分缺陷的数量，给出缺陷数量的直方图。

缺陷分布图：

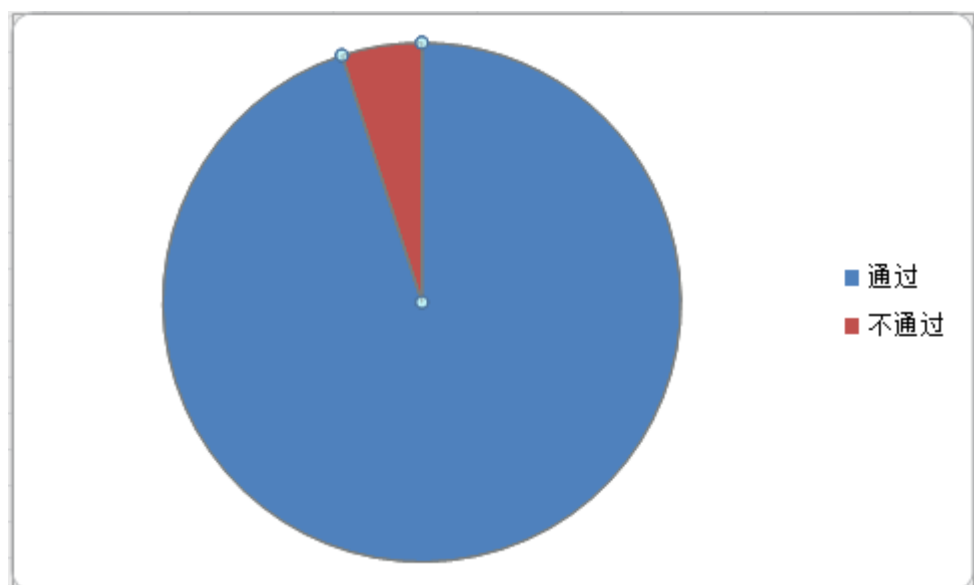


3.2 按照（功能、界面、易用性、性能）划分缺陷的数量，给出缺陷数量的矩形图。
缺陷分布图：



3.3 根据测试用例的执行情况（已通过和未通过），给出饼图。

缺陷分布：



5.4.4 测试结论

测试时间	2017-05-22 至 2017-06-11	
测试人员	易承东、梁嘉健、张皓	
测试工作量	共 22 人/日 其中	
	制定测试计划	5 人/日
	编写测试用例	5 人/日
	系统测试	12 人/日
实际测试环境	QTP10、	
测试活动简述	根据测试用例进行了系统测试以及单元测试，提交相应的缺陷报告，其间共进行了 6 次版本升级，进行了 1 次回归测试，测试充分	
测试结论	系统通过了确认测试，功能符合需求规格说明书的规定，且系统稳定，可以进入下一验收测试阶段	

第六章 总结

项目的整个过程当中，我们对整个软件工程有了更深刻的理解和认识，从需求分析，到系统设计，在到编码，测试，这一系列的过程都是环环相扣，缺一不可。而这整个过程最令我们印象深刻的便是需求分析和系统设计者两个阶段，因为这两个阶段可以说是完成整个项目的基础，只有这两个阶段完成好了才能为以后的编码，测试节省时间，提高效率，因此我们也花费了很多时间进行了需求调研和设计数据库等。

当然，一个号的课程设计并不是这么容易实现的，在开发过程中也遇到了许许多多的困难，解决这些问题一方面是成员自己上网寻求解决方案，另一方面是小组内进行讨论。这也使得我们的问题能够得到解决，当然也由于时间有限，系统还存在很多的不足，在今后的日子里也会逐步去完善和维护。

心得体会——易承东

经过一个学期的学习，设计及反复调试，JavaEE 实践课程即将告一段落。该课程对我们的意义非凡，让我们收获良多。

在实践过程，我也认识到许多做事的道理。其一，理想和现实看似分毫之差，但要是用工作量去测量的话，也许是数以万计的。我们总是把扩展的每一个功能想的很简单，觉得很容易实现，但是真正理性去思考，去设计，才发现过程的繁琐复杂。其二，一个系统的个体的变化，可能是牵一发而动全身的，我们添加一个功能，或者改进一个功能，辛辛苦苦敲完代码，却发现不仅新功能没有实现，连基本功能都出了问题，反复研究才知道，系统运作的一个关键量被我们改变了，我们只好重新设计。其三，要完成一件事情，必须有足够的信心和毅力，有时我们离成功就差了那么一点点，或许只是一个中括号的问题，显然，半途而废是什么都做不成的。其四，我们必须积极的借助外部条件，就本次实践来说，老师为我们提供了答疑，也确实帮我们解决了问题，还有我们的任课老师及助教老师，还有百度等一些搜索引擎，这些帮助无疑加快了的制作进度。不仅仅以上四点，实践过程中其他的小的领悟和感受是数不尽的，总之，此次实践，我真的收获颇丰。

通过这次的实践作业让我们了解到团队合作的重要性！同时通过实践，强化了理论学期教学内容；启发了我们对系统开发的认识和思路；让我们学会了运用 SSH 框架。

心得体会——张皓

伴随着暑假的到来，我不知道我是否是应该高兴还是悲伤。因为伴随自己一个学期的 JavaEE 实训即将结束。

通过此次的 JavaEE 开发，回顾一下自己这学期的每一天，觉得过的十分的充实，每天都有一堆忙不完的事。因为你每天想起的第一件事情就是完成自己的项目模块，哪些地方不够，哪些需要修改。渐渐的发觉，自己对自己所担任角色的认知：从原先的学生到现在“程序员”的转变。“任何一个初具规模的软件都是要团队来配合的”这是我一向的认知。因为你再全能程序员也有出纰漏的地方，你程序写的再好，那也只是你一个人的程序。因为对于程序来说，可读性、可理解性是一项衡量它是否优秀的一个标准。所以就有了我们 3 位成员的项目组。在项目组中，我担任组员这一角色，这相当于一个正规项目的“项目开发人员”，感觉自己身上的担子挺重，因为要配合其他组员的进度并完成自己任务从而使得项目能够成功地，完整地把它应有的功能实现。对于项目中遇到的困难，我觉得那就是经验不足，会遇到很多问题但也培养了我们上网搜索查询，咨询老师同学的良好习惯，让我相信任何困难都有被解决的一天。所以从整个项目来说，自己在编码上遇到的太棘手的问题都是大家集体解决。但是总的来说，这次实训对我很有帮助，让我获益匪浅，期间时间虽短但是也学到了不少的知识。在这次实训过程中，我发现平时学习的知识与实践环节所用到的有一定的差距，往往我觉得自己掌握的很好或者自认为熟练的技术却在此次实践环节中往往出问题，书本上的知识只提供方法的借鉴，实践中自己必须摸索出适合具体工作的方法，这一切都离不开钻研精神与勤学好问的精神。

心得体会——梁嘉健

这次项目开始前已经知道如何搭建 ssh 框架了，所以上手不难，决定做电商系统也是因为做的人比较多而且也是一个比较主流的项目。做这个项目的过程中学到了分层的思想，dao 层是操作数据的层，service 层调用 dao 层，对于一些大项目而言这样的分层比较容易后期维护。也对分组做项目有了一个基本的认识，其实我们的分工还不够好，最好的分工是每个人都能并行的工作，而我们是一个组员工作完再到另一个组员，这样不能很好的利用时间，以后要改善。另外，我们的项目只是实现了基本的对数据库的增删改查，并没有其他高级的功能，以后有机会再改善吧，如果说我们的项目有什么亮点的话就是前端了，这得好好感谢我们的组长，所以有个好组长也很重要。

参考文献

- [1]Craig Larman: 《UML 和模式应用》[M], 机械工业出版社。
- [2]许勇: 《Struts2+Hibernate+Spring 整合开发深入剖析与范例应用》[M], 清华大学出版社。
- [3]赵卓君: 《Java 程序设计高级编程》[M], 清华大学出版社, 北京交通大学出版社。
- [4]高巍巍: 《数据库基础与应用(SQL Server 2008)》[M], 清华大学出版社。
- [5]袁润非: 《DIV+CSS 网站布局案例精粹》[M], 清华大学出版社
- [6]朱少民: 《软件测试方法和技术》[M], 清华大学出版社
- [7]Bruce Eckel: 《Java 编程思想》[M], 机械工业出版社

答辩记录及评分表

姓名			答辩时间	2017. 6. 16
答辩 记录				
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 年 月 日 </div>			
评分	学生姓名	报告	答辩	期末