摘 要

随着我国经济的高速发展与人们生活水平的日益提高，人们对生活质量的追求也多种多样。尤其在人们生活节奏不断加快的当下，人们更趋向于足不出户解决生活上的问题，网上购物系统展现了其蓬勃生命力和广阔的前景。与此同时，为解决网上购物系统需求，网上购物系统发展愈发多元化与网络化，与电子信息技术相结合。网上购物系统应运而生。

该系统利用Java语言、MySQL数据库，结合目前流行的 B/S架构，将网上购物系统的各个方面都集中到数据库中，以便于用户的需要。该系统在确保系统稳定的前提下，能够实现多功能模块的设计和应用。该系统由管理员功能模块、商家模块和用户模块组成。不同角色的准入制度是有严格区别的。各功能模块的设计也便于以后的系统升级和维护。该系统采用了软件组件化、精化体系结构、分离逻辑和数据等方法。

**关键字****：**Java技术；网上购物；MySQL；B/S结构

Abstract

With the rapid development of our economy and the increasing improvement of people's living standard, people's pursuit of quality of life is varied. Especially in the rapid pace of people's life at present, people tend to stay at home to solve problems in life, online shopping system has shown its vigorous vitality and broad prospects. At the same time, in order to solve the demand of online shopping system, the development of online shopping system is increasingly diversified and networked, combined with electronic information technology. Online shopping system comes into being.

The system uses Java language, MySQL database, combined with the current popular B/S architecture, all aspects of the online shopping system are concentrated in the database, so as to facilitate the needs of users. The system can realize the design and application of multifunctional modules on the premise of ensuring the stability of the system. The system is composed of administrator function module, business module and user module. The admittance system of different roles is strictly different. The design of each function module is also convenient for future system upgrade and maintenance. The system adopts the methods of software componentization, refinement architecture, separation of logic and data.

**Key words:** Java technology; Online shopping; MySQL; B/S structure

目　　录

[目　　录 II](#_Toc129683536)

[1绪 论 1](#_Toc129683537)

[1.1开发背景 1](#_Toc129683538)

[1.2开发目的与意义 1](#_Toc129683539)

[1.2.1开发目的 1](#_Toc129683540)

[1.2.2开发意义 2](#_Toc129683541)

[1.3本文研究内容 2](#_Toc129683542)

[2开发技术 3](#_Toc129683543)

[2.1 Java介绍 3](#_Toc129683544)

[2.2 MySql简介 3](#_Toc129683545)

[2.3 SPRINGBOOT框架 4](#_Toc129683546)

[2.4 Vue框架 4](#_Toc129683547)

[2.5 B/S架构 4](#_Toc129683548)

[2.6 Tomcat简介 5](#_Toc129683549)

[3系统分析 6](#_Toc129683550)

[3.1可行性分析 6](#_Toc129683551)

[3.1.1技术可行性分析 6](#_Toc129683552)

[3.1.2经济可行性分析 6](#_Toc129683553)

[3.1.3法律可行性分析 6](#_Toc129683554)

[3.2系统性能分析 6](#_Toc129683555)

[3.3功能需求分析 7](#_Toc129683556)

[3.3.1管理员需求分析 7](#_Toc129683557)

[3.3.2商家需求分析 8](#_Toc129683558)

[3.3.3用户需求分析 8](#_Toc129683559)

[3.4系统流程分析 8](#_Toc129683560)

[4系统设计 10](#_Toc129683561)

[4.1功能模块设计 10](#_Toc129683562)

[4.2数据库设计 10](#_Toc129683563)

[4.2.1数据库设计原则 10](#_Toc129683564)

[4.2.2系统E-R图 11](#_Toc129683565)

[4.2.3数据库表设计 13](#_Toc129683566)

[5系统实现 21](#_Toc129683567)

[5.1 系统功能模块 21](#_Toc129683568)

[5.2 后台模块实现 23](#_Toc129683569)

[5.2.1管理员模块实现 23](#_Toc129683570)

[5.2.2商家后台管理模块实现 26](#_Toc129683571)

[6系统测试 29](#_Toc129683572)

[6.1系统测试内容 29](#_Toc129683573)

[6.1.1 登录测试 29](#_Toc129683574)

[6.1.2 角色测试 29](#_Toc129683575)

[6.1.3　性能测试 30](#_Toc129683576)

[6.2测试用例执行结果 30](#_Toc129683577)

[结 论 31](#_Toc129683578)

[参考文献 32](#_Toc129683579)

# 1绪 论

## 1.1开发背景

改革开放以来，中国社会经济体系复苏，人们生活水平稳步提升，中国社会已全面步入小康社会。同时也在逐渐转型，具有生活的现代化和劳动的社会化等特点。这不仅基于人们过快的工作节奏与生活方式，也是源于人们对于生活品质越来越严苛的要求。如何从工作压力与生活压力中得到解放，是现代人追求的永恒话题[1]。

单从工作压力来讲，网上购物系统在很大程度上可以解决一部分问题，逐渐进入人们的视野。网上购物系统采用的手工记录信息的方式，给工作人员的匹配工作造成很大的困难。这也充分说明了传统的信息处理方式已经很难适应现代管理系统的需要。

近年来，随着计算机技术的飞速发展以及其在全球范围内的普及，计算机技术的在人们生活中应用的占比越来越大，尤其是信息资源管理方面，广泛应用于各个行业，已经产生了不可估量的社会效益[6]。计算机技术在信息资源管理方面的应用大大提高了工作效率，简化了工作程序，改善了服务质量[7]。而这些特点正好对网上购物系统的难题对症下药。网上购物系统一经问世，就展现了其巨大的发展前景与优势。电子信息技术与网上购物系统的结合，使得用户足不出户就可以在系统上操作，符合人们现代生活方式发展；这种结合也对网上购物系统模式的变革也起到了决定性的作用，可以实现网上购物系统信息一次录入，永久使用的便捷，关键词输入即可将用户需求与网上购物系统人员信息进行匹配，达到客户需求最快最优实现的理想[8]。然后这种模式更加节省成本，无论是纸质文字的录入和保存，还有人工的费用都为网上购物系统的资本积累以及变革提供了保障。因此可以看出，网上购物系统网络化，不仅大大提高了本行业的工作效率，简化工作方式，更是一场网上购物系统的深刻变革[9]。

## 1.2开发目的与意义

### 1.2.1开发目的

近年来，网上购物系统发展迅猛，在拥有广阔发展前景的同时，也面临着许许多多的问题[10]。

我国线上管理起步晚，但发展快速，从业人员激增，多见于传统管理模式，管理体系不规范、不标准。且企业虽然多但规模普遍偏小，很难在市场形成有效的诚信经营的形象与品牌[11]。

我国目前存在的网上购物系统监管制度缺失、市场监管不规范等问题。由于缺乏专业人士的素质和服务品质的明确测量，导致网上购物系统内部鱼龙混杂，难以获得顾客的信赖。

网上购物系统是电子、信息技术相结合，是一种必然的发展趋势。以互联网为基础，以服务于广大用户为目的，发展整体优势，扩大规模，提升服务质量，提高网上购物的管理效率。网上购物系统实现了网上购物系统向现代化和网络化的转型，为管理决策和控制提供保障，这是网上购物系统发展中里程碑式的转型。

### 1.2.2开发意义

对于网上购物来说，系统的建设大大节省了管理成本和人工成本，增强用户信息安全建设，是网上购物实现管理现代化的有效途径，同时促进网上购物管理更加专业化和网络化。

对于用户来说，建立网上购物系统体系不仅丰富了网上购物系统的商业模式，还能刺激各网上购物进行自我改革，促使其专业性和规范性的提高。这是网上购物系统良性循环发展的里程碑[15]。

## 1.3本文研究内容

首先，要掌握有关系统的基本理论，如 Java技术、 MySQL数据库等，并对其进行全面的分析。为了给系统打下坚实的技术基础，本系统采用了 MySQL数据库的架构，在开始这项工作前，首先要设计好要用到的数据库表。该系统的使用者有两类：管理员和商家，主要功能包括个人中心、商家管理、用户管理、商品种类管理、商城商品管理、系统管理、订单管理等功能。

# 2开发技术

## 2.1 Java介绍

Java语言正式诞生于1995年，是由SUN公司开发研制的OAK语言发展而来的。Java语言继承了OAK语言可跨平台运行的特点，融合了面向对象编程的风格，JAVA以其独有的开放性、跨平台性和面向网络的交互性席卷全球，以其安全性、易用性和开发周期短的特点，迅速从最初的编程语言发展成为全球第一大软件开发平台.广受时下程序开发人员的好评[3]。后来又为了丰富Java语言的用途，提高生产力，将它进行设计和改造，以满足更多地开发和应用场景。经过改造后，它可以满足移动端开发，桌面应用开发和企业级应用开发。Java语言还为用户提供了丰富的类库，在掌握它的特性后，学习特定的工具包，就可以满足很多场景的开发。现在来看，Java语言在这三种平台的应用开发中，都占据了举足轻重的地位。

与其他语言相比，Java语言具有很多的优点，Java语言简单比较容易理解，有c语言的基础很容易就可以学会，中文和英文的学习资源也比较多，而且Java语言经过许多年的沉淀发展，逐渐演变出很多成熟的框架技术。企业还还可以封装自己的框架，让开发变得简单。它还具有跨平台性较其他语言这一个最大的优势，这意味着它只需要一次编译就可以运行在其他平台上。

## 2.2 MySql简介

它以其优秀的性能、强大的功能以及良好的扩展性受到越来越多的关注。目前，国内已经有很多企业采用了该系统进行管理，取得了很好的效果。随着网络技术的发展。MySQL是最流行的关系型数据库管理系统之一，我的SQL是WEB应用应用程序中最好的RDBMS（Relational Database Management System）应用程序之一。MySQL是一个关系型数据库管理系统，在这个系统中，关系数据库将数据存储在不同的表中，而不是全部存储在一个大仓库中，从而提高了速度和灵活性。

在信息管理中，对于数据库的应用也日益广泛，不仅有效对信息管理的质量进行了提升，也进一步提升了信息管理的安全性，让信息管理更加高效[6]。SQL Server是一种关系数据库管理系统，它能提供超大型系统所需的数据库服务。大型服务器可能有成千上万的用户同时连接到 SQL Server实例[7]。

我的SQL使用的SQL语言是访问数据库最常用的标准化语言。它可以通过简单操作实现复杂查询功能，并且具有良好的可扩展性和可维护性等优点。随着网络技术的不断发展，ASP.NET成为目前互联网上最为流行的Web应用之一。MySQL软件采用双授权政策，分为社区版版本和商业版。由于其体积小，速度快，总体拥有成本低，特别是开放源码，MySQL用作中小型网站发展的网站数据库[8]。

## 2.3 SPRINGBOOT框架

Spring Boot是由Pivotal的开发团队在2013年开发的一个免费、轻量级、开源的系统框架。SpringBoot的主要设计思想是约定大于配置，因此SpringBoot在设计时几乎达到零配置。SpringBoot集成了业界的开源框架。

SpringBoot是一个非常强大的后台框架，因为SpringBoot的开发基本上不需要写配置文件，所以利用SpringBoot来构建网站的后台环境，在SpringBoot的YML配置文件中写项目启动端口，项目就可以启动了。项目的Java和静态文件由SpringBoot管理。

## 2.4 Vue框架

Js是用于构建用户界面的增量框架。与其他重量级框架不同，Vue使用自下而上的增量开发设计。Vue的核心库只关注视图层，这很容易学习并与其他库或现有项目集成。另一方面，Vue完全能够驱动使用Vue生态系统支持的单个文件组件和库开发的复杂单页应用程序。

Vue.js的目标是使用最简单的API实现响应数据绑定和复合视图组件。

Vue.js本身并不是一个通用框架，它只关注视图层。因此，很容易学习并与其他库或现有项目集成。另一方面，当与相关工具和支持库一起使用时，Vue js还可以驱动复杂的单页应用程序。

## 2.5 B/S架构

B/S（Browser/Server,浏览器/服务器）模式，是一种架构模式，属于WEB发展后的所出现的一种网络构造，而WEB又是主要的浏览器应用商品软件。B/S架构模式不仅将系统的重新开发、维修及利用等简单化，更将其重点放到了服务器上[8]。它使客户端得到了统一，服务器上集中了系统功能的最关键部分。

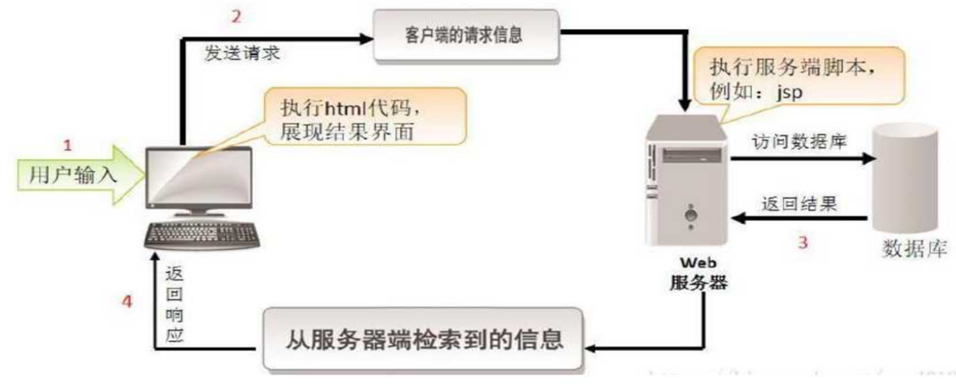
B/S架构的工作模式是浏览器发出请求后服务器进行相应的响应。Internet上文本、图片、动画等信息主要由Web服务器产生，而用户主要是通过浏览器访问这些信息。在Web服务器上下载程序时，如果在下载过程中遇到某些与数据库相关的指令，可以将这些指令交给数据库服务器来解释、进行执行。B/S架构工作流程图如2-1所示：

图2-1 B/S架构工作流程图

## 2.6 Tomcat简介

Tomcat是Java Servlet，JavaServerPages，Java Expression Language和JavaWebSocket（Java EE）技术的开源实现。因为可以通过HTTP提供HTML页面等静态内容的请求访问，所以是一个WEB服务器。

Tomcat 目录结构作用如表2-1所示

表2-1 tomcat目录结构表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 目录名称 | 作用 |
| 1 | bin | 存放启动和关闭tomcat脚本 |
| 2 | conf | 存放不同的配置文件（server.xml和web.xml） |
| 3 | doc | 存放Tomcat文档 |
| 4 | lib | 存放Tomcat运行需要的库文件（JARS） |
| 5 | logs | 存放Tomcat执行时的LOG文件 |
| 6 | src | 存放Tomcat的源代码 |
| 7 | webapps | Tomcat的主要Web发布目录（包括应用程序示例） |
| 8 | work | 存放jsp编译后产生的class文件 |

# 3系统分析

需求分析是研发人员经过调研和分析后准确理解客户需求，确定系统需要具备的功能。然后对系统进行可行性和功能分析，确保符合网上购物系统的实现价值，对后续的系统创建有显著的帮助。

## 3.1可行性分析

### 3.1.1技术可行性分析

基于B/S架构开发的网上购物系统，技术方面应用了目前市面上比较主流的web三大框架，分别是Spring、Hibernate、struts2，数据库采用mysql，tomcat作为服务器，这些技术非常的成熟，在市面上有非常多成熟使用的案例，从技术角度是没有问题的，并且在学校的学习中对于这些技术就会有了一定的掌握，开发过类似的项目。

### 3.1.2经济可行性分析

网上购物系统大都是区域性的管理，系统中维护的范围不会非常大，因此数据并发量不会非常高，在数据并发量不是很高的情况下，系统的资源配置相对较低，用户所需要的客户端普通的电脑即可胜任。并且网上购物的管理系统还会提高效率减少纸质物品的使用，节约纸质资源。避免很多的人力消耗和资源浪费。从系统的开发角度分析，此次项目的开发软件全部都是开源且免费的。不需要在开发中投入经济成本，只需要专注于开发的内容即可，不会产生相应的开发费用。系统稳定使用后系统不会有过多的运维成本，投入使用后会在实际工作中发挥出重要的作用。

### 3.1.3法律可行性分析

网上购物系统是自己独立设计的，该系统是本人开发出来做毕业设计之用，并不会侵犯他人、集体和国家的利益。该系统使用正版软件开发，所有参考资料都是正规网站查询分析得出，开发的技术完全是开源免费的工具，百分百遵守国家法律法规。不会出现任何违反国家的政策和法律的。

## 3.2系统性能分析

1. 系统安全性

网上购物系统中，系统的安全性要有一定的保障，不仅要保证系统数据存储足够安全，还要保障数据传输过程安全，还要保证对用户权限管理是合理的。保证一些意外情况发生，导致系统数据缺损时，会有历史数据备份对数据进行还原。

1. 可维护性和适应性

世界是在不断进步的，互联网也在不断发展，随着行业发展，对网上购物系统可能会产生新的需求，好的系统应该具有可扩展性，无论在现在还是未来，都能够满足用户需求，可以长期使用本网上购物系统。

1. 可靠性

网上购物系统在发展进步，网上购物会越做越大，到时候系统的访问量就会比现在多很多，网上购物系统要足够可靠，能够在并发量高的情况下，依旧保持优越的运行速度、容错能力。

## 3.3功能需求分析

系统的目标是为管理员、商家和用户搭建一个网上沟通平台，保证双方的安全，并使双方的利益最大化。

### 3.3.1管理员需求分析

管理员端的功能主要是开放给系统的管理人员使用，能够对用户的进行管理，包括对他们的账号管理、对个人中心、商家管理、用户管理、商品种类管理、商城商品管理、系统管理、订单管理等进行查看，修改和删除等，对系统整体运行情况进行了解。

管理员用例分析图，如图3-1所示。



图3-1管理员用例分析图

### 3.3.2商家需求分析

商家的功能主要是对个人账号和密码进行更新管理，对系统首页、个人中心、商家管理、商城商品管理、订单管理进行查询、修改或删除等；对商城商品进行查询详情操作。

商家用例分析图，如图3-2所示。



图3-2商家用例分析图

### 3.3.3用户需求分析

用户的功能主要是对个人账号和密码进行更新管理，对首页、商城商品、商城公告、官方客服、购物车、个人中心情况进行查询、评论或收藏等。

用户用例分析图，如图3-3所示。



图3-3用户用例分析图

## 3.4系统流程分析

在本系统，非本系统的用户要想进行网上购物系统就要注册本系统，登录时需要填写相应的资料，如有使用者，则会显示使用者名称已经存在，请再次键入使用者名称的提示框，若使用者不存在，则填写密码、确认密码等资料，并由系统判定密码与确认密码相符，确认无误后，填写使用者所填写的资料，即可进行登记。而且，为了保证系统的安全，只有在登录了本系统以后，才能进入系统后台操作。该系统的工作流程见图3-4。



图3-4 程序流程图

# 4系统设计

## 4.1功能模块设计

对本系统进行全面的系统功能的分析，可以得出基于Springboot的网上购物系统的功能模块图，如图4-1所示。



图4-1 系统功能模块图

## 4.2数据库设计

### 4.2.1数据库设计原则

要学习程序设计，如果你想了解数据库管理系统或根据要求开发的系统接口，你必须创建一个数据库管理系统模型来存储数据。这样，当您在应用程序编程过程中，就不需要将信息加载到操作系统页面，从而提高整个系统的工作效率。信息库管理系统中存储着许多数据，应该说是管理信息系统建设的中心和基础。信息库管理系统还为管理信息系统的建设提供了添加、删除、更改和搜索的操作功能，使管理信息系统建设能够快速查询所需的数据，而不是直接从程序代码中查找。信息库管理系统通过按照特定的方法将信息表的各个组成部分组合起来，准确地组合、分类并构成信息库管理体系。

### 4.2.2系统E-R图

本毕业设计的E-R图描述了在系统中各个实体之间的联系，以下是对部分主要的关键实体如下：

地址实体属性图如下图4-2所示。



图4-2地址实体属性图

商家实体属性图如下图4-3所示。



图4-3商家实体属性图

商城商品实体属性图如下图4-4所示。



图4-4商城商品实体属性图

商城商品评论实体属性图如下图4-5所示。



图4-5商城商品评论属性图

官方客服实体属性图如下图4-6所示。



图4-6官方客服实体属性图

### 4.2.3数据库表设计

网上购物系统的数据以一个个数据表的方式存储在数据库中，这一个个数据表示系统调取数据的基础，在进行系统数据库搭建时，会根据这些设计好的数据表进行优化搭建。系统选用MySQL数据库，对各表进行了详细的说明如下：

表4-1：用户表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| username | varchar | 100 | 用户名 |  |  |
| password | varchar | 100 | 密码 |  |  |
| role | varchar | 100 | 角色 |  | 管理员 |
| addtime | timestamp |  | 新增时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |

表4-2：关于我们

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| title | varchar | 200 | 标题 |  |  |
| subtitle | varchar | 200 | 副标题 |  |  |
| content | longtext | 4294967295 | 内容 |  |  |
| picture1 | longtext | 4294967295 | 图片1 |  |  |
| picture2 | longtext | 4294967295 | 图片2 |  |  |
| picture3 | longtext | 4294967295 | 图片3 |  |  |

表4-3：地址

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| address | varchar | 200 | 地址 |  |  |
| name | varchar | 200 | 收货人 |  |  |
| phone | varchar | 200 | 电话 |  |  |
| isdefault | varchar | 200 | 是否默认地址[是/否] |  |  |

表4-4：收藏表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| refid | bigint |  | 商品id |  |  |
| tablename | varchar | 200 | 表名 |  |  |
| name | varchar | 200 | 名称 |  |  |
| picture | longtext | 4294967295 | 图片 |  |  |
| type | varchar | 200 | 类型(1:收藏,21:赞,22:踩,31:竞拍参与,41:关注) |  | 1 |
| inteltype | varchar | 200 | 推荐类型 |  |  |
| remark | varchar | 200 | 备注 |  |  |

表4-5：关于我们

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| title | varchar | 200 | 标题 |  |  |
| subtitle | varchar | 200 | 副标题 |  |  |
| content | longtext | 4294967295 | 内容 |  |  |
| picture1 | longtext | 4294967295 | 图片1 |  |  |
| picture2 | longtext | 4294967295 | 图片2 |  |  |
| picture3 | longtext | 4294967295 | 图片3 |  |  |

表4-6：商品种类

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| shangpinzhonglei | varchar | 200 | 商品种类 |  |  |

表4-7：商家

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| shangjiazhanghao | varchar | 200 | 商家账号 |  |  |
| mima | varchar | 200 | 密码 |  |  |
| dianpuming | varchar | 200 | 店铺名 |  |  |
| dianpudizhi | varchar | 200 | 店铺地址 |  |  |
| lianxifangshi | varchar | 200 | 联系方式 |  |  |
| fengmiantupian | longtext | 4294967295 | 封面图片 |  |  |
| lianxiren | varchar | 200 | 联系人 |  |  |
| shangjiajieshao | longtext | 4294967295 | 商家介绍 |  |  |
| money | float |  | 余额 |  | 0 |

表4-8：商城商品

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| shangpinbianhao | varchar | 200 | 商品编号 |  |  |
| shangpinmingcheng | varchar | 200 | 商品名称 |  |  |
| shangpinzhonglei | varchar | 200 | 商品种类 |  |  |
| shangpintupian | longtext | 4294967295 | 商品图片 |  |  |
| shengchanchangjia | varchar | 200 | 生产厂家 |  |  |
| pinpai | varchar | 200 | 品牌 |  |  |
| shangpinjianjie | longtext | 4294967295 | 商品简介 |  |  |
| shangjiazhanghao | varchar | 200 | 商家账号 |  |  |
| dianpuming | varchar | 200 | 店铺名 |  |  |
| onelimittimes | int |  | 单限 |  |  |
| alllimittimes | int |  | 库存 |  |  |
| clicktime | datetime |  | 最近点击时间 |  |  |
| clicknum | int |  | 点击次数 |  | 0 |
| price | float |  | 价格 |  |  |
| vipprice | float |  | 会员价 |  | -1 |

表4-9：订单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| orderid | varchar | 200 | 订单编号 |  |  |
| tablename | varchar | 200 | 商品表名 |  | shangchengshangpin |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| goodid | bigint |  | 商品id |  |  |
| goodname | varchar | 200 | 商品名称 |  |  |
| picture | longtext | 4294967295 | 商品图片 |  |  |
| buynumber | int |  | 购买数量 |  |  |
| price | float |  | 价格 |  | 0 |
| discountprice | float |  | 折扣价格 |  | 0 |
| total | float |  | 总价格 |  | 0 |
| discounttotal | float |  | 折扣总价格 |  | 0 |
| type | int |  | 支付类型 |  | 1 |
| status | varchar | 200 | 状态 |  |  |
| address | varchar | 200 | 地址 |  |  |
| tel | varchar | 200 | 电话 |  |  |
| consignee | varchar | 200 | 收货人 |  |  |
| remark | varchar | 200 | 备注 |  |  |
| logistics | longtext | 4294967295 | 物流 |  |  |
| shangjiazhanghao | varchar | 200 | 商户名称 |  |  |
| goodtype | varchar | 200 | 商品类型 |  |  |

表4-10：商城公告

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| title | varchar | 200 | 标题 |  |  |
| introduction | longtext | 4294967295 | 简介 |  |  |
| picture | longtext | 4294967295 | 图片 |  |  |
| content | longtext | 4294967295 | 内容 |  |  |

表4-11：商城商品评论表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| refid | bigint |  | 关联表id |  |  |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| avatarurl | longtext | 4294967295 | 头像 |  |  |
| nickname | varchar | 200 | 用户名 |  |  |
| content | longtext | 4294967295 | 评论内容 |  |  |
| reply | longtext | 4294967295 | 回复内容 |  |  |

表4-12：配置文件

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| name | varchar | 100 | 配置参数名称 |  |  |
| value | varchar | 100 | 配置参数值 |  |  |

表4-13：官方客服

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| adminid | bigint |  | 管理员id |  |  |
| ask | longtext | 4294967295 | 提问 |  |  |
| reply | longtext | 4294967295 | 回复 |  |  |
| isreply | int |  | 是否回复 |  |  |

表4-14：用户

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| yonghuzhanghao | varchar | 200 | 用户账号 |  |  |
| mima | varchar | 200 | 密码 |  |  |
| yonghuxingming | varchar | 200 | 用户姓名 |  |  |
| xingbie | varchar | 200 | 性别 |  |  |
| nianling | varchar | 200 | 年龄 |  |  |
| touxiang | longtext | 4294967295 | 头像 |  |  |
| money | float |  | 余额 |  | 0 |
| vip | varchar | 200 | 是否会员 |  | 否 |

表4-15：token表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| username | varchar | 100 | 用户名 |  |  |
| tablename | varchar | 100 | 表名 |  |  |
| role | varchar | 100 | 角色 |  |  |
| token | varchar | 200 | 密码 |  |  |
| addtime | timestamp |  | 新增时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| expiratedtime | timestamp |  | 过期时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |

表4-16：购物车表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| tablename | varchar | 200 | 商品表名 |  | shangchengshangpin |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| goodid | bigint |  | 商品id |  |  |
| goodname | varchar | 200 | 商品名称 |  |  |
| picture | longtext | 4294967295 | 图片 |  |  |
| buynumber | int |  | 购买数量 |  |  |
| price | float |  | 单价 |  |  |
| discountprice | float |  | 会员价 |  |  |
| shangjiazhanghao | varchar | 200 | 商户名称 |  |  |
| goodtype | varchar | 200 | 商品类型 |  |  |

# 5系统实现

在网上购物系统的生命周期中，经过了系统分析、系统设计等阶段之后，便开始了系统实施阶段。系统的实现主要对管理员和用户功能的实现，通过实现的过程对代码和逻辑进行相应的修改和完善。该模块也是直接面对使用者的，不仅功能要齐全，而且要做到页面美观。

## 5.1 系统功能模块

当人们打开系统的网址后，首先看到的就是首页界面。在这里，人们能够看到网上购物系统的导航条和商城商品信息推荐等。系统首页界面如图5-1所示：

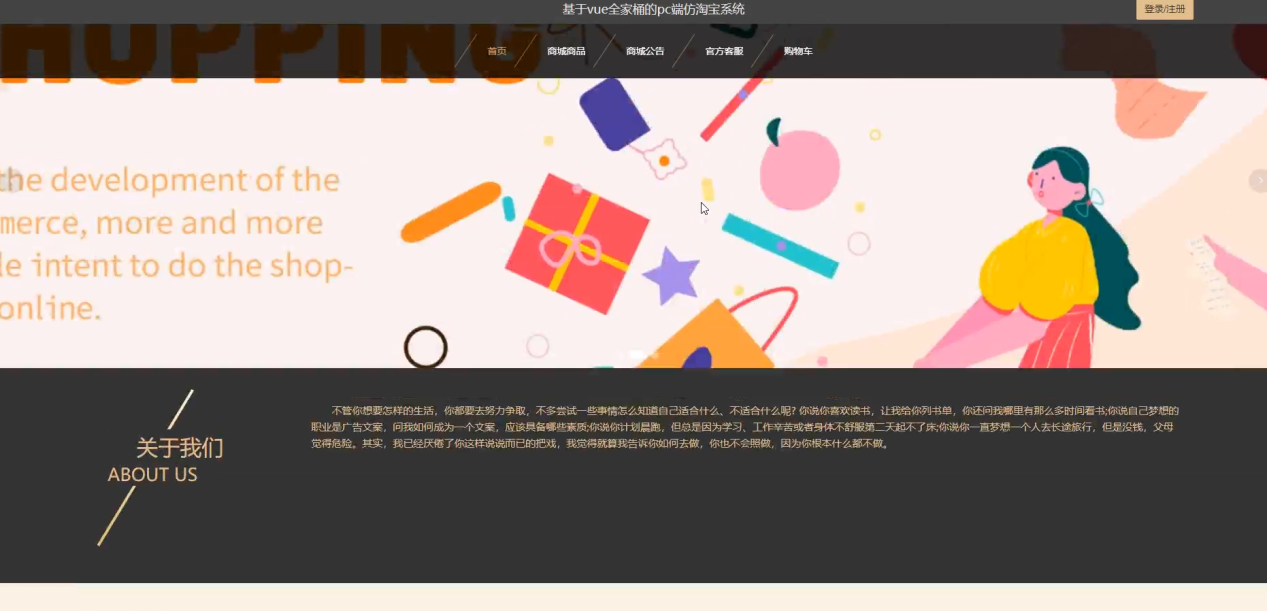


图5-1 系统首页界面

在用户注册页面的输入用户注册信息进行注册操作，用户注册页面如图5-2所示：

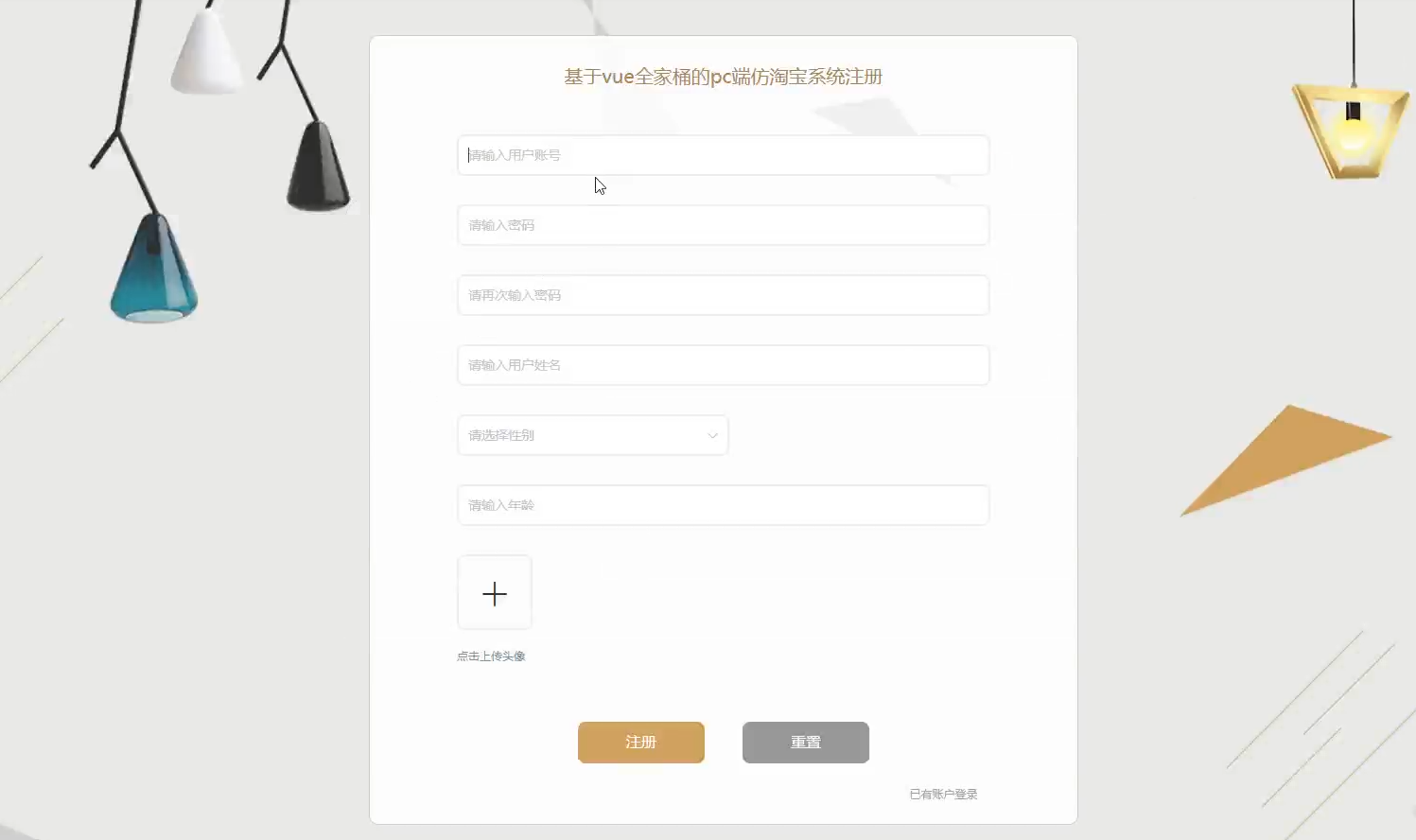


图5-2用户注册页面

系统登录：在系统登录页面的输入栏中输入用户名和密码进行登录；系统登录页面如图5-3所示：



图5-3系统登录页面

在个人中心页面输入个人信息可以进行更新操作，并在我的订单、我的地址和我的收藏页面对商城商品进行操作；如图5-4所示：

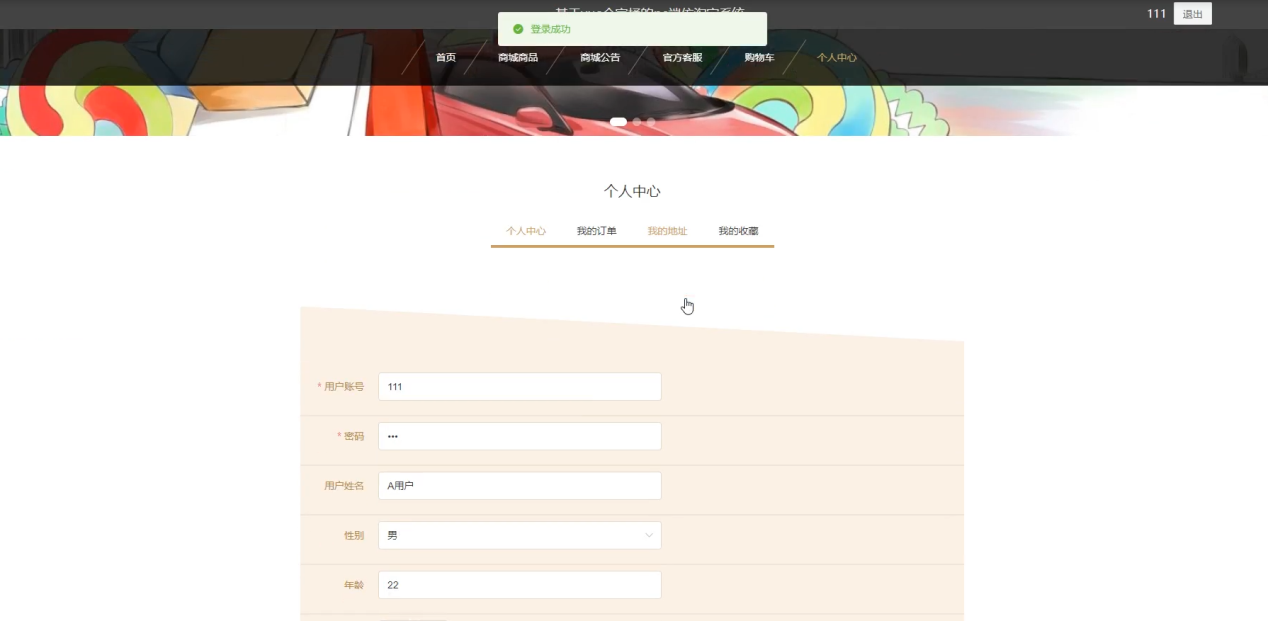


图5-4 个人中心界面

## 5.2 后台模块实现

后台用户登录，在登录页面选择需要登录的角色，再正确输入用户名和密码后，进入操作系统进行操作；如图5-5所示。



图5-5 后台登录界面

### 5.2.1管理员模块实现

管理员进入主页面，主要功能包括对系统首页、个人中心、商家管理、用户管理、商品种类管理、商城商品管理、系统管理、订单管理等进行操作。管理员主页面如图5-6所示：



图5-6 管理员主界面

管理员点击商家管理。进入商家页面输入店铺名和店铺地址可以查询，新增或删除商家信息，并进行查看详情，修改和删除等操作。如图5-7所示：

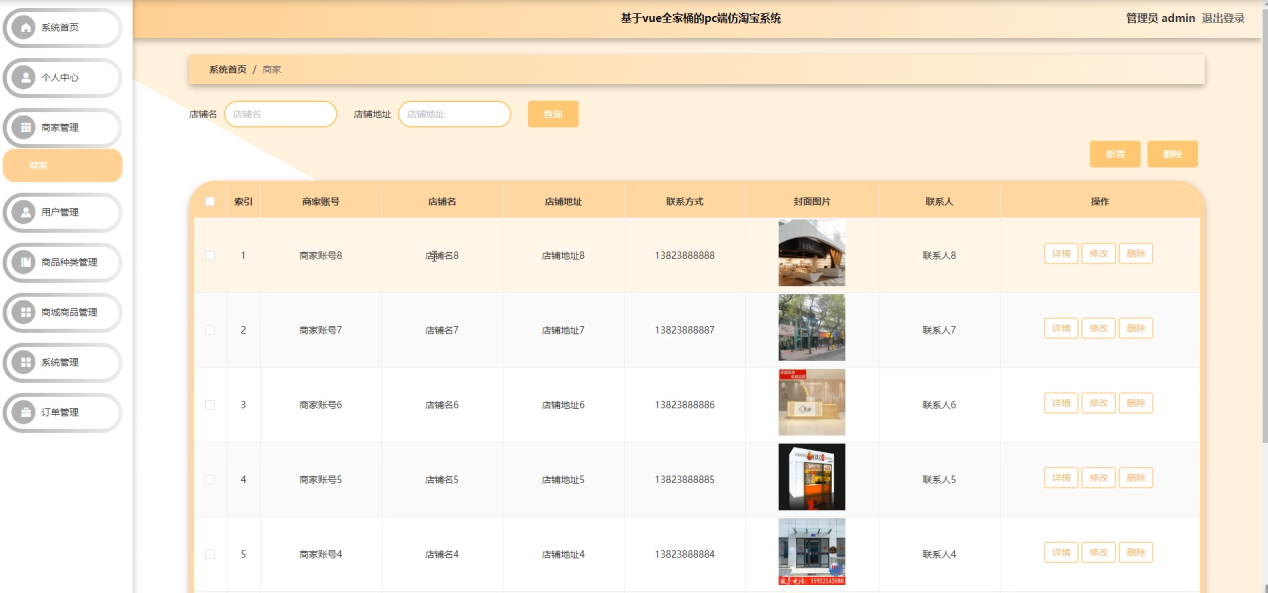


图5-7商家管理界面

管理员点击用户管理。进入用户页面输入用户账号可以查询，新增或删除用户详细信息，并进行查看详情，修改和删除等操作。如图5-8所示：

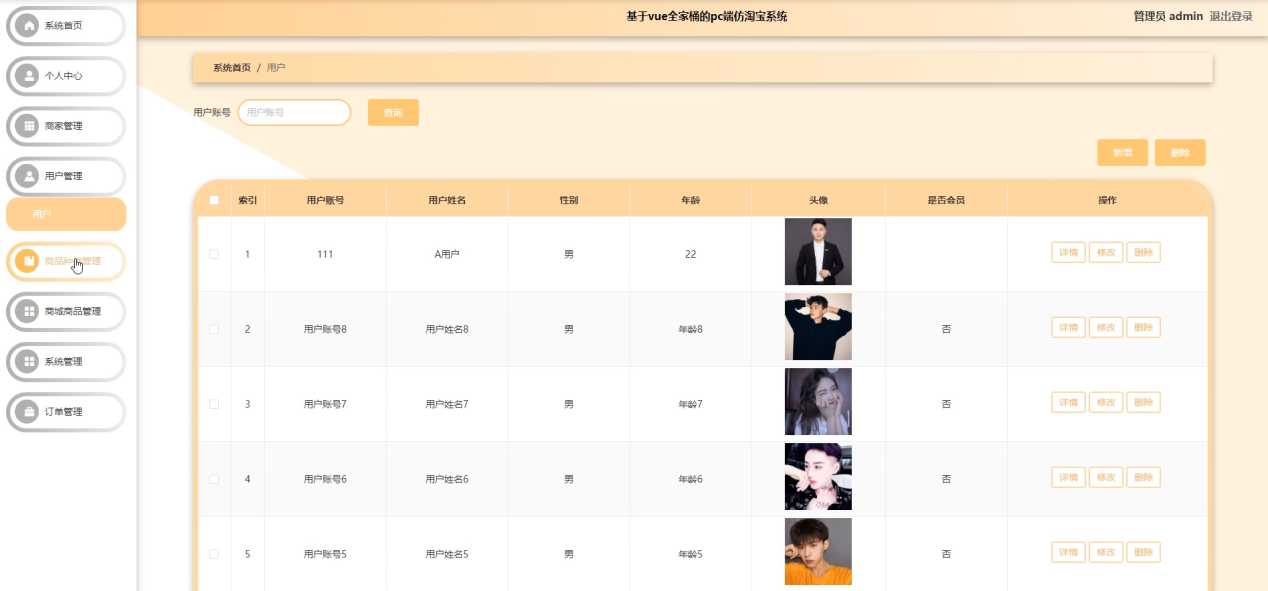


图5-8用户管理界面

管理员点击商品种类管理。进入商品种类页面输入商品种类可以查询、新增或删除鲜花详细信息，并进行修改或删除操作。如图5-9所示：

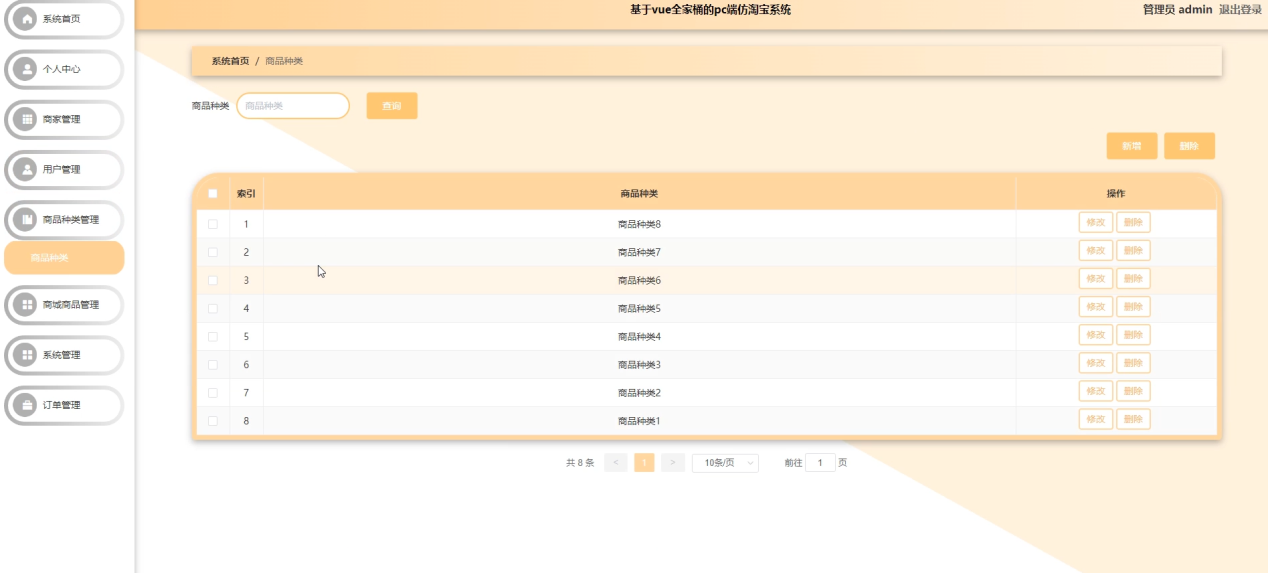


图5-9商品种类管理界面

管理员点击商城商品管理。进入商城商品页面输入商品名称、品牌和价格可以查询或删除商城商品详细信息，并进行详情，修改、查看评论或删除操作。如图5-10所示：

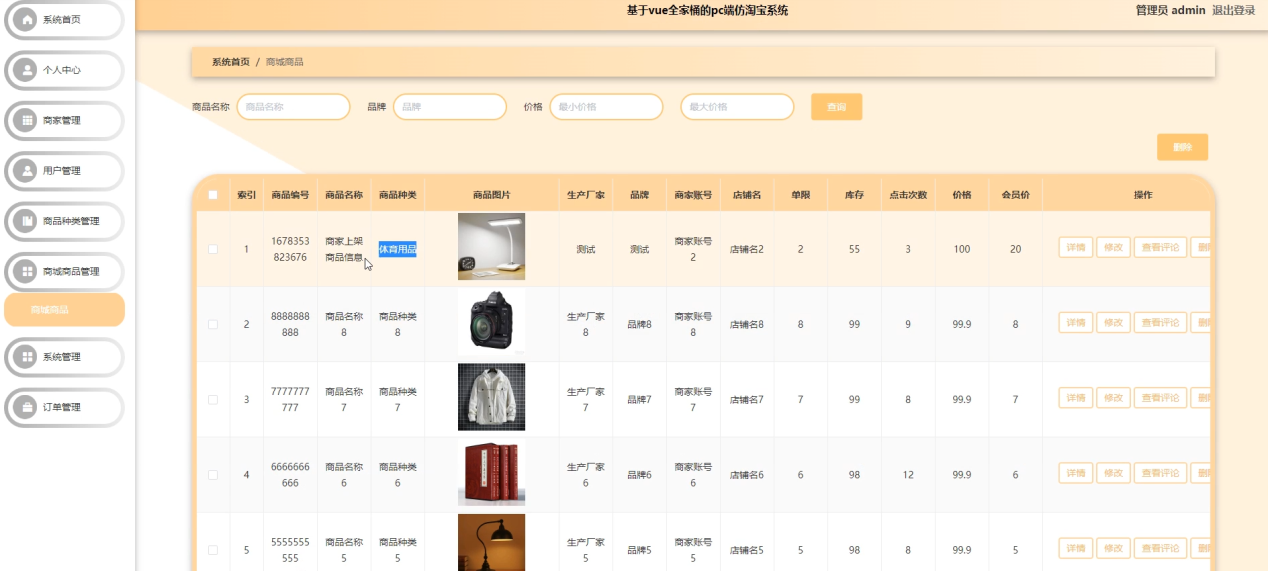


图5-10商城商品管理界面

管理员点击系统管理，进入系统管理页面可以对轮播图管理、官方客服、关于我们、系统简介和商城公告进行详情或修改操作，在关于我们页面输入标题可以查询关于我们列表信息，并进行查看详情和修改等操作。如图5-11所示：



图5-11系统管理界面

### 5.2.2商家后台管理模块实现

商家进入系统后台可以对系统首页、个人中心、商家管理、商城商品管理、订单管理等功能进行操作。商家后台管理页面如图5-12所示：



图5-12 商家后台管理主界面

商家点击商家管理。进入商家页面输入店铺名和店铺地址可以查询商家信息，并进行查看详情和修改等操作。如图5-13所示：



图5-13商家管理界面

商家点击订单管理。进入订单管理页面输入订单编号和商品名称可以查询已支付订单详细信息，并进行查看详情和发货等操作；还可以对已退款订单、未支付订单、已发货订单、已完成订单和已取消订单进行操作。如图5-14所示：

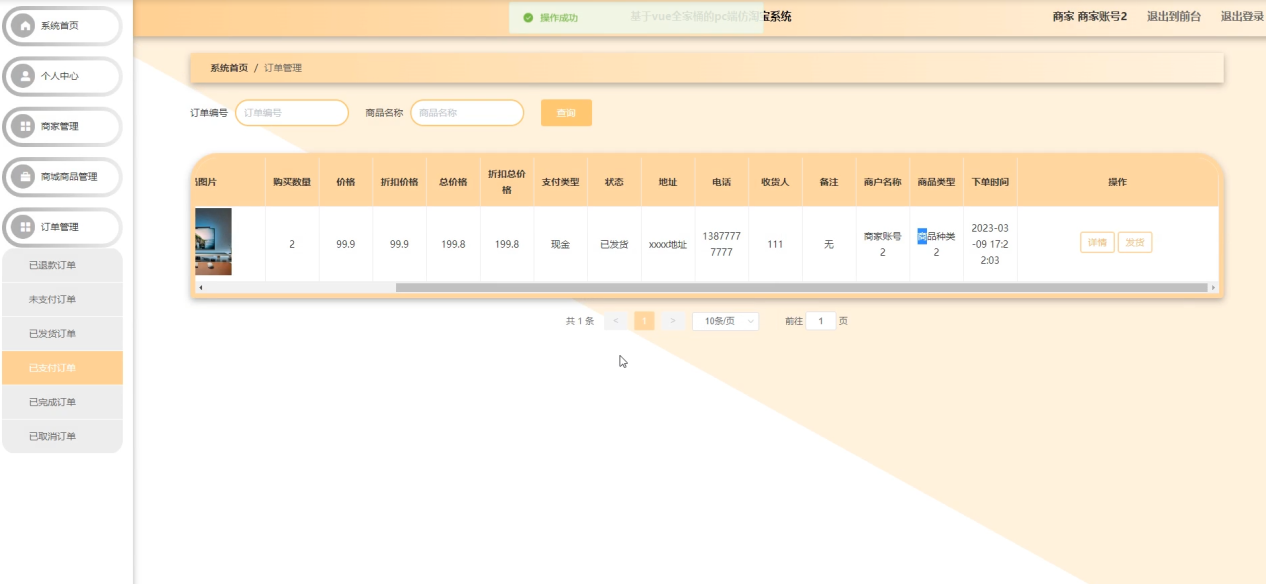


图5-14订单管理界面

# 6系统测试

每个系统在经过开发者的设计与研究之后，在真正投入使用之前都需要对该系统进行专业的测试。对系统进行简单的测试可以判断它是否满足说明书中所描述的功能，并且可以找出系统设计中存在的问题以此来优化系统。系统测试的方法很多，对本系统主要采取黑盒测试对系统的功能以及性能进行测试。

## 6.1系统测试内容

### 6.1.1 登录测试

登录页面测试，测试用户admin用户名的账号系统，测试结果如表6-1所示。

表6-1 登录测试

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | 1.0 |
| 所属模块 | 登录 |
| 操作步骤 | 在登录输入框中输入本人的密码和用户名，并点击登录按钮执行登录操作。本系统将验证用户输入的登录信息。如果信息无误，它将成功登录并跳转到个人主页，反之则弹出提示框，提示信息无效。 |
| 预测结果 | 如果错误输入，则会提示登录失败，请检查您的账号重试。 |
| 实际结果 | 在输入框里输入错误的账号或密码，弹出登录失败，请检查您的账号重试的提示框。 |

### 6.1.2 角色测试

系统的管理层可在此模块进行以下操作：新增角色；删除角色；修改角色基础信息；给角色设置数据权限。以权限名称:xx，权限字符:admin，菜单权限:系统管理为例对该模块进行测试。对该功能的测试操作如表6-2所示：

表6-2 角色管理测试过程及结果

| 测试项 | | 测试用例 | 测试特性 | | 用例描述 | | 系统反应 | | 测试结果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 角色管理 | | 权限名称:xx,权限字符:admin  菜单权限:系统管理 | 功能测试 | | 添加一个新角色，基础信息与已有角色完全一致 | | 添加失败，提示“该角色已存在” | | 通过 | |
| 角色管理 | | 权限名称:xx权限字符:admin  菜单权限:系统管理 | 功能测试 | | 按关键词搜索角色信息 | | 查找成功 | | 通过 | |
| 角色管理 | 权限名称:xx,权限字符:admin  菜单权限:系统管理 | | | 功能测试 | | 删除系统中角色 | | 删除成功 | | 通过 | |
| 角色管理 | 权限名称:aa,权限字符:boss  菜单权限:系统管理 | | | 功能测试 | | 添加一个新角色，基础信息与已有角色均有所不同 | | 添加成功 | | 通过 | |

### 6.1.3　性能测试

性能测试主要是为了模拟系统在多人使用的运行环境中测试系统的性能最大的承受压力。对关键的技术指标表示支持系统的运行速度，网络顺畅和并发的数量。当多个人使用时，系统不会崩溃。

(1)运行的速度：测试在不同计算机上运行时没有出现死机的情况。

(2)响应的时间：对最快，平均和最大的响应时间。经过测试,局域网应答时限参数能满足用户的需求,属于正常承受范围。

(3)支持并发节点数：系统在并发节点上达到45个时，网络运营的速度波动较大，时间延迟十秒之间，符合客户需求。

## 6.2测试用例执行结果

根据上述测试用例对系统进行测试。测试结果如表6-3所示。

表6-3 测试用例执行结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试项目 | 用例状态 | 测试结果 |
| 登录界面 | 已执行 | 测试通过 |
| 角色测试 | 已执行 | 测试通过 |
| 性能测试 | 已执行 | 测试通过 |

结 论

基于Springboot的网上购物在经过系统的开发后，已经成功完成搭建。在搭建过程中，最开始的工作是从查阅相关资料开始的，通过在互联网的网上购物系统资料查询和阅读，对整个网上购物系统有了整体的概念了解，然后对本网上购物系统进行分析设计，本次网上购物系统的诉求是实现用户的基本需求，所以在设计时，整个系统功能模块十分简洁，系统为管理员、商家和用户三大模块。在系统具体实现过程中，先把系统数据库搭建，然后进行功能模块的代码编译，最后将所有模块进行整合，形成完整的网上购物系统。最后对系统进行了测试，测试结果符合预期。

系统仍然存在很多不足，各环节的流程没有做到非常精密的联系，逻辑上还有漏洞。从这些问题中吸取经验教训积累宝贵。

参考文献

1. 杨艳华. 探讨高质量JSP项目开发技巧 [J]. 电子技术与软件工程, 2019(02): 197.
2. 何继安. 标准化与质量管理结合提升家政服务水平 [A]. 中国标准化协会. 第十四届中国标准化论坛论文集 [C]. 中国标准化协会, 2018: 5.
3. 杨阳. 对《JSP程序设计》课程的教学改革研究和探索 [J]. 软件, 2018, 38(06): 146-149.
4. 石坤泉, 杨震伦. 基于MySQL数据库的数据隐私与安全策略研究 [J]. 网络安全技术与应用, 2018(01): 79+81.
5. 牛小宝. 基于MySQL的云数据库设计与实现 [D]. 南京邮电大学, 2019: 23-45.
6. 王晓华. 试析MySQL数据库性能的调优 [J]. 电脑编程技巧与维护, 2019(22): 48+82.
7. 刘学芬, 孙荣辛, 夏鲁宁, 李伟. 面向MySQL的安全隐患检测方法研究 [J]. 信息网络安全, 2019(09): 1-5.
8. 韩兵, 王照清, 廖联军. 基于MySQL多表分页查询优化技术 [J]. 计算机系统应用, 2018, 25(08): 171-175.
9. 马帅. 论MySQL数据库教程开设的必要性 [J]. 现代交际, 2019(13): 252.
10. 郭静. 基于JSP的动态网页开发技术 [J]. 科技展望, 2019, 26(03): 10-11.
11. 杨艳华. 探讨高质量JSP项目开发技巧 [J]. 电子技术与软件工程, 2019(02): 197.
12. 刘晓峥. 浅析基于JSP技术的JavaBean和Servlet [J]. 科技视界, 2020(34): 241+269.
13. 李罡. 计算机网络安全分层评价防护体系研究 [D]. 吉林大学, 2020: 230+245.
14. Andrew S.Tanenbaum著, 潘爱民译. 计算机网络(第4版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2020: 101-163.
15. 崔娜. JSP的网络数据库连接技术探讨 [J]. 黑龙江科技信息, 2020(36): 259.
16. 陈孝威, 陈凌云. 三层体系结构的客户机/服务器 [J]. 计算机应用, 2020(01): 23-26.
17. 杨秀斌, 李岩琦, 景慎艳. 海天家政服务管理系统设计与实现 [J]. 电子世界, 2019(09): 179+182.
18. 苏蒙蒙. 基于移动互联网的家政服务系统的设计与实现 [D]. 北京邮电大学, 2019: 10-45.
19. 万佳. 南昌市家政服务订单管理系统分析与设计 [D]. 云南大学, 2019: 34-78.
20. 王子元. 浅析家政服务行业技能的培养与发展 [J]. 知识经济, 2018(20): 58-59.
21. Camelia Muñoz-Caro, Alfonso Niño, Sebastián Reyes, Miriam Castillo. APINetworks Java. A Java approach to the efficient treatment of large-scale complex networks [J]. Computer Physics Communications, 2018: 207-218.
22. Simone Hanazumi, Ana C.V. de Melo. A Formal Approach to implement java exceptions in cooperative systems [J]. The Journal of Systems & Software, 2018: 200-268.

致　谢

经过几个月的深入学习和努力，我的毕业设计终于按计划顺利完成。本次毕业设计是对我们每天学习的理论的综合评估，也是对理论在实践中应用的调查。

首先，我要感谢我的老师定期检查和指导，使我的毕业设计成为高质量的作品，在整个项目的开发和设计过程中，他为项目的设计提供了宝贵的建议，框架的设计、代码的编写和论文框架的设计，他还向我推荐了许多有用的资料和文件，指导和建议对我有很大的帮助。在老师的指导和指导下，我的论文可以成功完成。

同时，我还要感谢在设计过程中帮助过我的同学们，我也要感谢这所大学多年来对我们的培养。学校教师为我们的课堂和辅导工作不懈努力，使我们掌握专业知识，提高处理实际问题的能力，这是我一生中难忘的经历。

在最后要祝愿学校的领导教师以及和我一起奋斗的同学们工作顺利，事业有成，也要祝愿学校的前景更加辉煌，越来越好！