

实 训 手 册

实习类型： 生产实训

学 院： 软件学院

专 业： 软件工程

班 级： 19级大数据一班

学 号： 201926701006

姓 名： 李家祺

指导教师： 张鹏飞

实习单位： 软通动力技术服务有限公司

**目录**

[一、项目名称 01](#_Toc80803785)

[二、意义背景 01](#_Toc80803786)

[三、需求分析 02](#_Toc80803787)

[四、功能设计 03](#_Toc80803788)

[4.1 概要设计 03](#_Toc80803789)

[4.1.1 功能概要 04](#_Toc80803790)

[4.1.2 系统整体功能流程图 05](#_Toc80803791)

[4.2 详细设计 05](#_Toc80803793)

[4.2.1登录注册 0](#_Toc80803794)6

[4.2.2 主界面 07](#_Toc80803795)

[五、 数据库设计 08](#_Toc80803796)

[5.1 数据库设计概述 09](#_Toc80803797)

[5.2 数据库逻辑结构设计](#_Toc80803798) 09

[5.3 数据库物理结构设计 10](#_Toc80803799)

[5.3.1 用户表 1](#_Toc80803790)0

[5.3.2商品表 1](#_Toc80803791)0

5.3.5分类表 11

[5.3.4 订单表 1](#_Toc80803791)1

[5.4 数据表结构 1](#_Toc80803801)2

[六、 亮点设计 1](#_Toc80803802)4

[6.1 埋点收集用户行为日志 14](#_Toc80803803)

[6.2SparkSQL数据分析 1](#_Toc80803804)5

[七、 运行截图 1](#_Toc80803809)8

[7.1 登录注册 1](#_Toc80803810)8

[7.2 加入购物车 1](#_Toc80803811)9

[7.3 创建订单 2](#_Toc80803812)0

[7.4 Echarts数据可视化 20](#_Toc80803813)

[八、 实习总结 2](#_Toc80803814)3

实习报告

# 一、项目名称

MALL商城

# 二、意义背景

由于实习公司的要求，运用基于hdfs的分布式分布式文件系统，对MALL商城中用户的行为日志进行挖掘处理。MALL商城的框架是基于SpringBoot+HTML+Mysql搭建完成的，是一个前后端分离的系统。前端是用Ajax以JSON数据类型接收用户信息传递给后端。

在用户创建订单时埋点，采集MALL商城中用户的行为日志，用SparkSQL对数据进行分析处理，最后用Echarts进行数据可视化处理。

# 三、需求分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要业务** | **Story模块** | **主要功能** | |
| 创  建  用  户  空  间 | 注册 | 用户可以通过邮箱账号+验证码两种方式进行注册，以防止恶意注册。注册成功后，用户可通过输入用户名和密码登录账号登录。  用户注册了个人账号才可以在商城购买商品，否则只能浏览商品。  用户登录了账号之后，可在商城购买商品，但必须填写购买地址和联系电话。 |
| 登录  下单 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 埋点挖掘数据 | 获取用户行为日志 | 在用户创建订单时，埋点，获取用户的id，商品价格，订单创建时间，商品名称，用户地址等信息。放到HDFS文件系统进行存储。 |
| 数  据  分  析 | 分析各省份订单 | 根据用户地址分析出哪个省份的哪些商品销售量最高，商家可根据该信息设置商品的仓库地址，减少成本。  分析出哪个品牌的销量最高，商家可添置该品牌的商品。  用户购物车的商品反映了用户所需的商品，可向用户主页推荐该商品。  向用户推荐用户偏爱的商品，吸引用户下单。  分析商品价格与销量的关系，商家根据销量跟利润设置最合理的价格。 |
| 对比各品牌的销量 |
| 用户购物车商品数量 |
| 用户偏爱哪类商品 |
| 商品价格与销量的关系 |

# 

# 四、功能设计

## 4.1 概要设计

### 4.1.1 功能概要

**（1）注册**：新用户在第一次使用本商城系统时，需要进行注册。用户输入自己的用户名、密码以及要绑定的邮箱等信息，即可注册成功。

**（2）登录/退出**：用户可以输入用户名和密码方式来登录自己的账号，进入主界面。

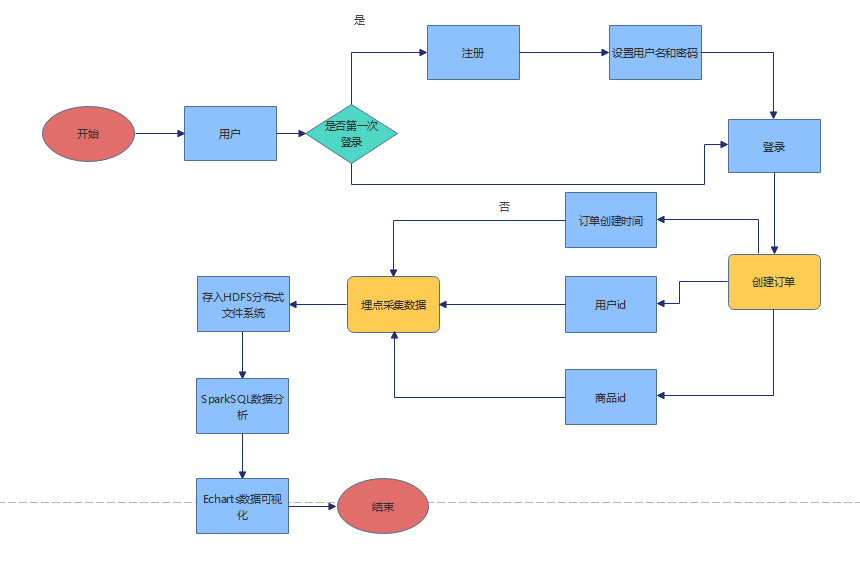
**（3）创建订单**：用户选择想要购买的商品，创建订单，填写好联系方式和收货地址，提交订单后付款，等待商家发货。

**（4）埋点：**在用户创建订单时埋点，获取用户的行为日志，获取用户的id，商品价格，订单创建时间，商品名称，用户地址等信息。放到HDFS文件系统进行存储。

**（5）数据分析：**对用户的行为日志进行分析，分析出用户的偏好，各地区不同消费群体的消费习惯，以使商家更好的服务用户。

**（6）数据可视化：**数据处理人员对数据进行分析后，为了更好地向用户展示数据分析结果，对数据进行可视化处理，方便其他人掌握有价值的数据。

### 4.1.2 系统整体功能流程图



4-1-1 系统整体功能流程图

## 4.2 详细设计

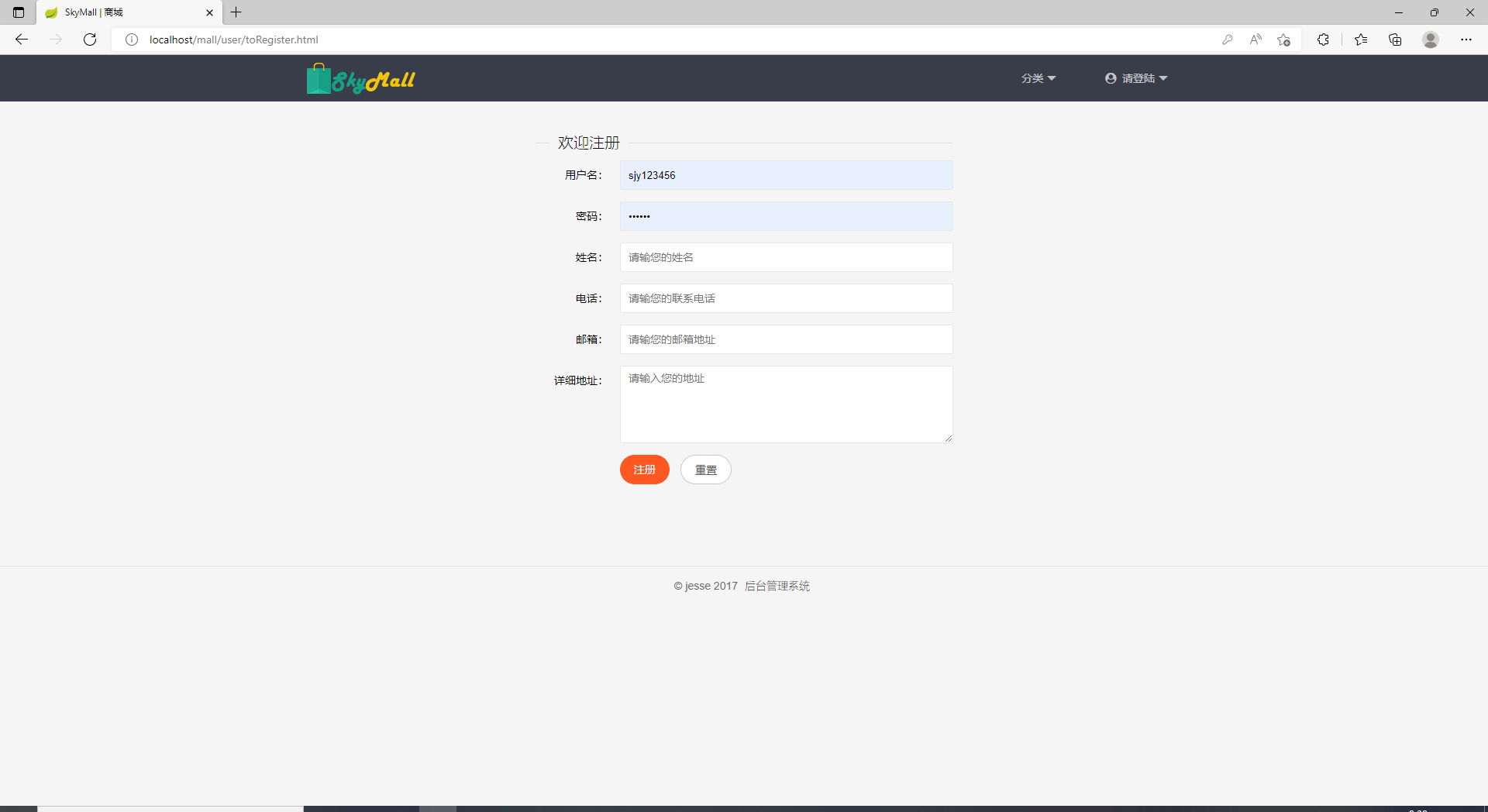
### 4.2.1登录注册

1. 注册

用户输入用户名、密码以及个人邮箱在MALL商城上注册自己的账号。

（2）登录

用户完成注册后，可以通过用户名+密码的方式登录MALL商城。



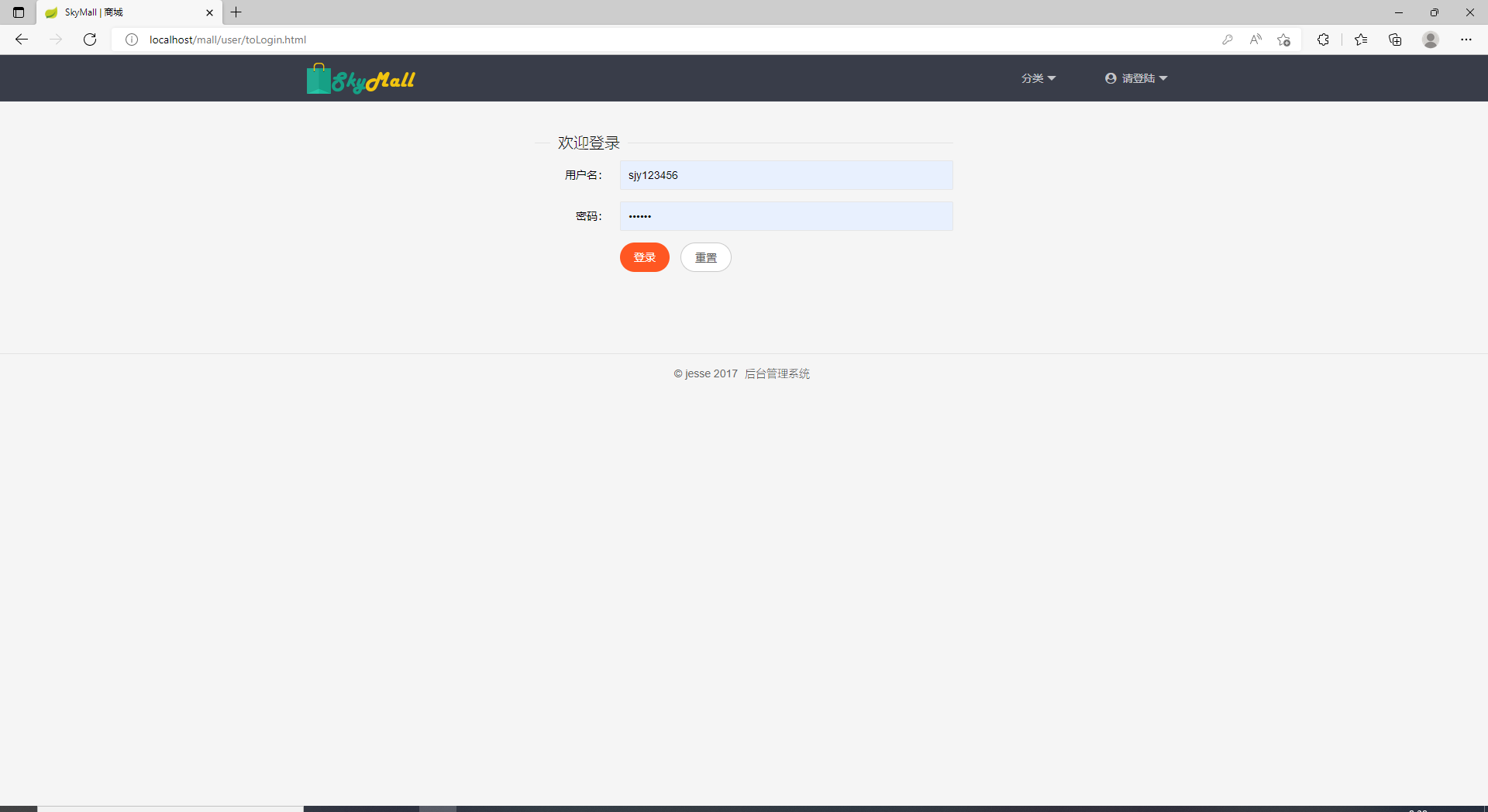
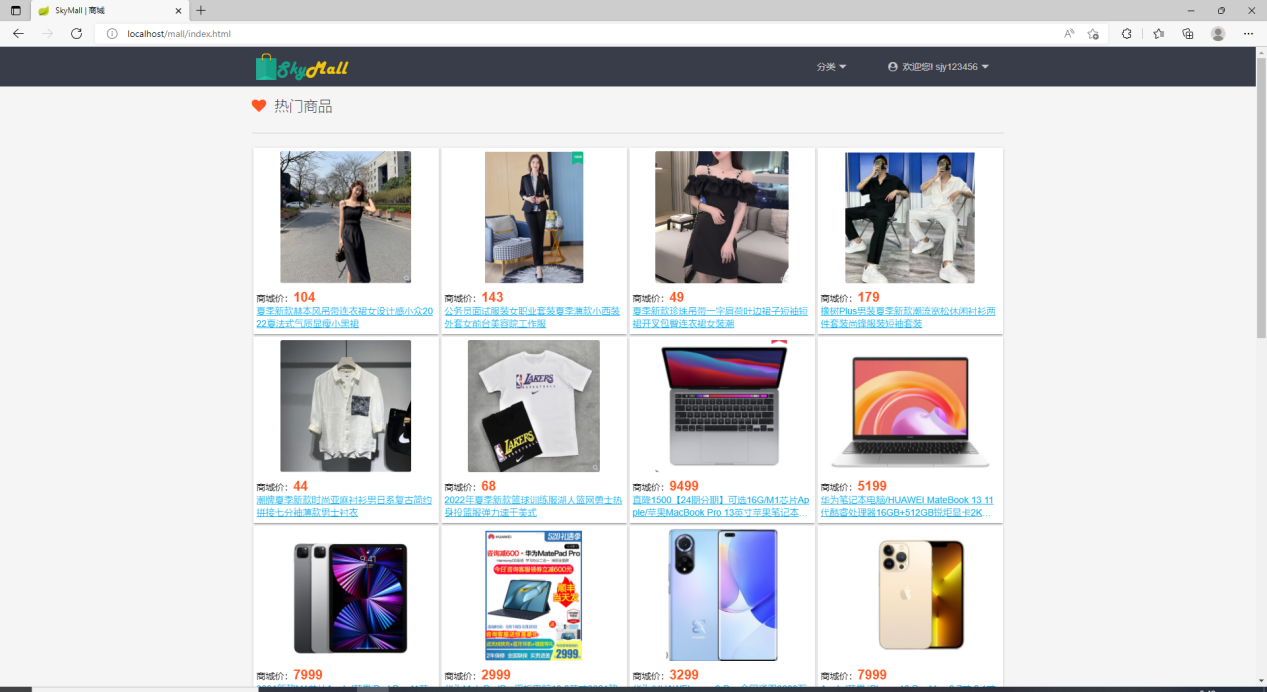


图4-2-1 登录注册功能展示

### 4.2.2 主界面

用户登录成功后进入平台主界面，可看到各类商品信息，可将所需的商品加入购物车并且下单。





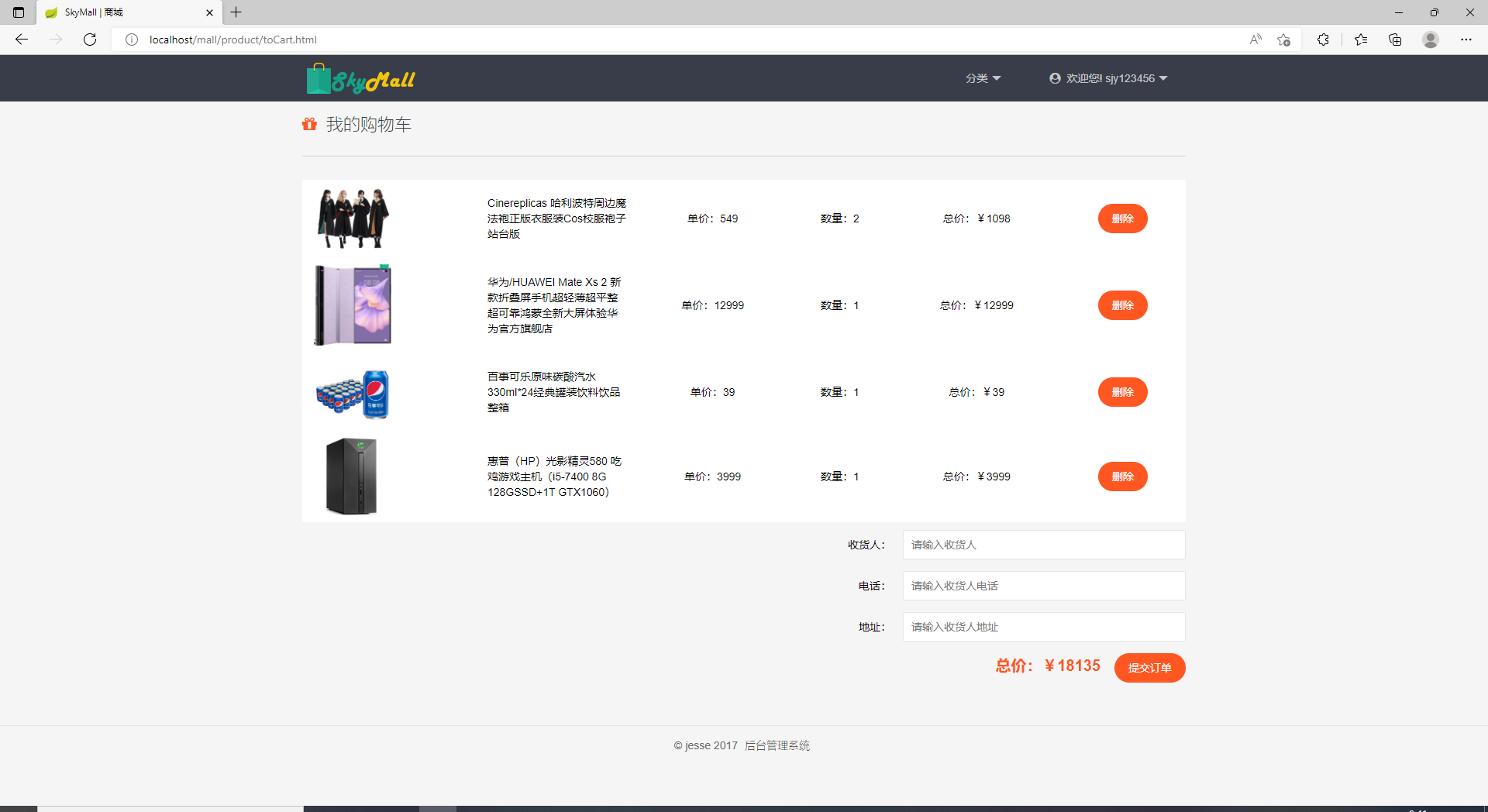


图4-2-2 主页面功能展示

# 数据库设计

## 5.1 数据库设计概述

本系统采用MySQL数据库进行存储用户数据。

## 5.2 数据库逻辑结构设计

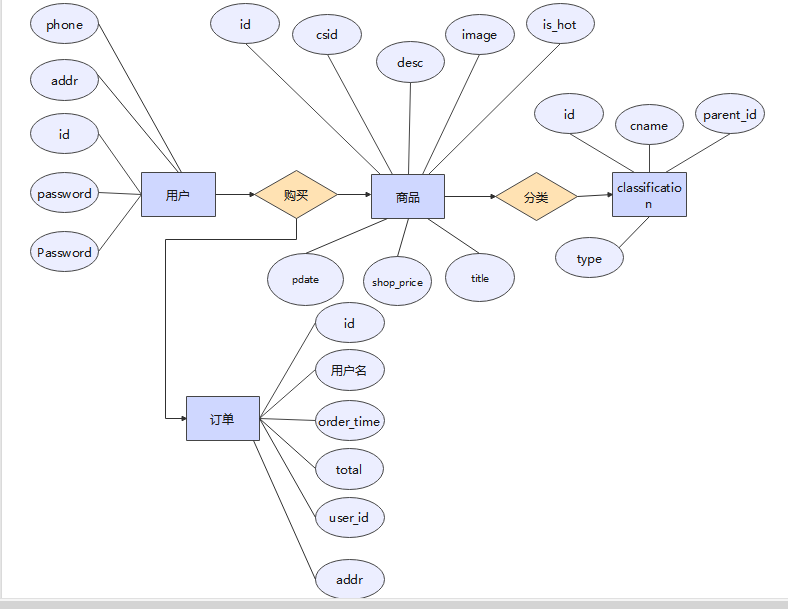


图5-2-1 数据库逻辑结构设计图

## 5.3 数据库物理结构设计

5.3.1 用户表

CREATE TABLE `user` (  
 `id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,  
 `addr` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `email` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `name` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `password` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `phone` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `username` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE  
) ENGINE = InnoDB AUTO\_INCREMENT = 5 CHARACTER SET = utf8 COLLATE = utf8\_general\_ci ROW\_FORMAT = Compact;

5.3.2 商品表

CREATE TABLE `product` (  
 `id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,  
 `csid` int(11) DEFAULT NULL,  
 `desc` varchar(1000) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `image` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `is\_hot` int(11) DEFAULT NULL,  
 `market\_price` double DEFAULT NULL,  
 `pdate` datetime DEFAULT NULL,  
 `shop\_price` double DEFAULT NULL,  
 `title` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE  
) ENGINE = InnoDB AUTO\_INCREMENT = 15 CHARACTER SET = utf8 COLLATE = utf8\_general\_ci ROW\_FORMAT = Compact;

5.3.5 分类表

CREATE TABLE `classification` (  
 `id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,  
 `cname` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `parent\_id` int(11) DEFAULT NULL,  
 `type` int(11) DEFAULT NULL,  
 PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE  
) ENGINE = InnoDB AUTO\_INCREMENT = 14 CHARACTER SET = utf8 COLLATE = utf8\_general\_ci ROW\_FORMAT = Compact;

5.3.4 订单表

CREATE TABLE `order` (  
 `id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,  
 `addr` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `name` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `order\_time` datetime DEFAULT NULL,  
 `phone` varchar(255) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci DEFAULT NULL,  
 `state` int(11) DEFAULT NULL,  
 `total` double DEFAULT NULL,  
 `user\_id` int(11) DEFAULT NULL,  
 PRIMARY KEY (`id`) USING BTREE  
) ENGINE = InnoDB AUTO\_INCREMENT = 7 CHARACTER SET = utf8 COLLATE = utf8\_general\_ci ROW\_FORMAT = Compact;

## 5.4 数据表结构

users

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 字段长度 | 描述 | 是否可为空 | 备注 |
| id | int | 11 | id | not null | 自增，主键 |
| username | varchar | 20 | 用户名 | not null |  |
| password | varchar | 255 | 密码 | not null |  |
| phone | varchar | 20 | 手机号 | not null |  |
| email | varchar | 20 | 邮箱 | not null |  |
| Addr | varchar | 20 | 地址 | Not null |  |

product

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 字段长度 | 描述 | 是否可为空 | 备注 |
| id | int | 11 | Id | not null | 自增，主键 |
| desc | varchar | 20 | 名称 | not null |  |
| csid | int | 11 | 商品组号 | not null |  |
| image | varchar | 20 | 邀请码 | not null |  |
| Is\_hot | bool |  | 是否畅销 | not null |  |
| market\_price | int |  | 市场价 | not null |  |
| Marhet\_price | int |  | 售价 | not null |  |

classification

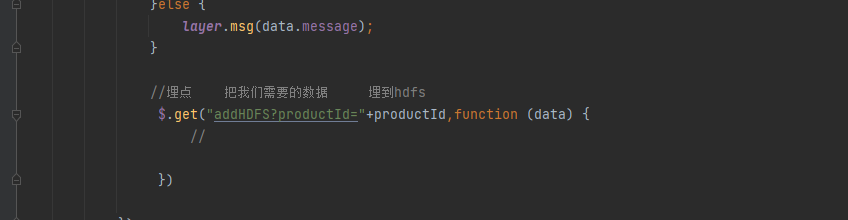
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 字段长度 | 描述 | 可否为空 | 备注 |
| id | int | 11 | id | not null | 自增，主键 |
| cname | varchar | 255 | 分享文件名 | not null |  |
| parent\_id | int | 11 | 分享用户id | not null |  |
| type | varchar | 20 | 分享码ss | not null |  |

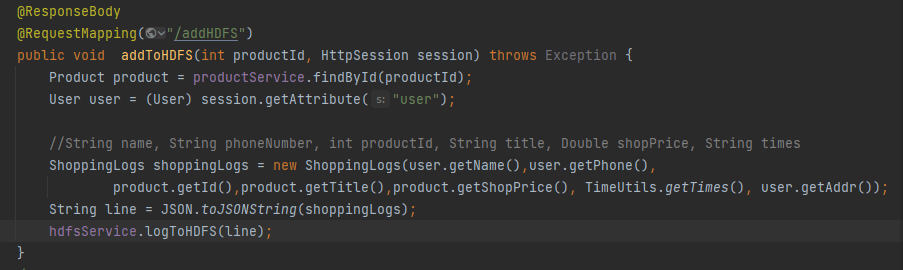
order

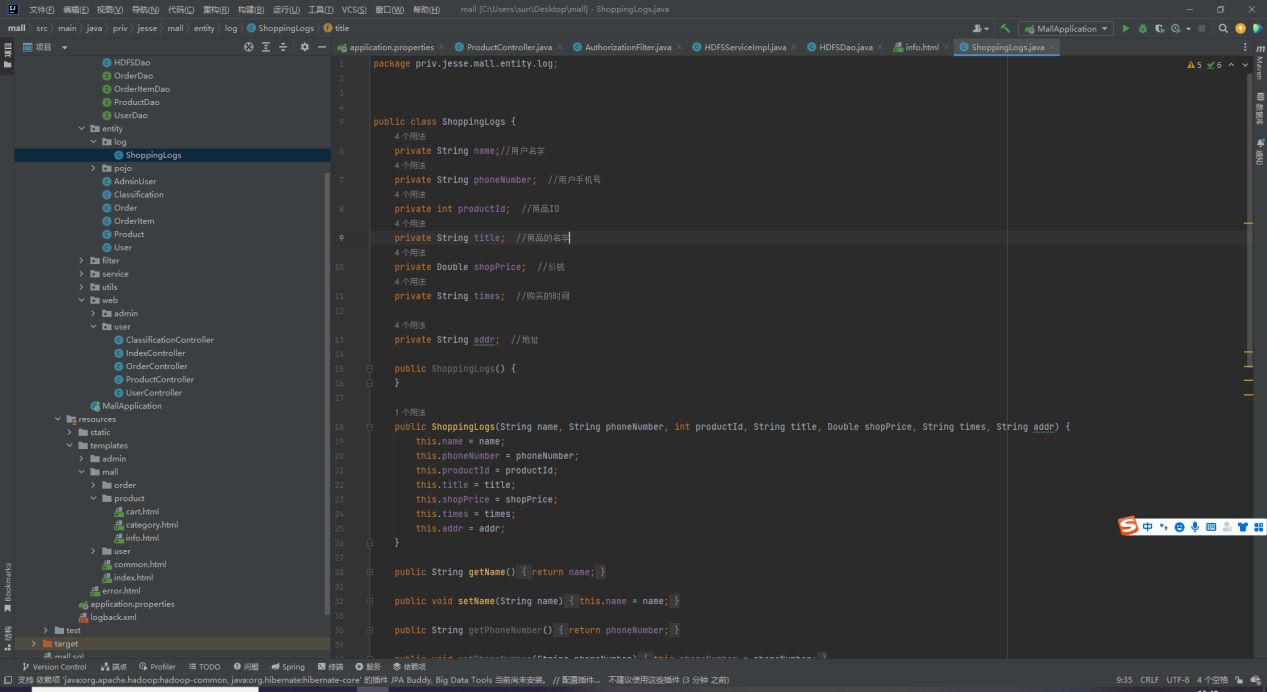
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 字段长度 | 描述 | 是否可为空 | 备注 |
| id | int | 11 | id | not null | 自增，主键 |
| user\_id | varchar | 20 | 用户名 | not null |  |
| Order\_time | datetime | 255 | 下单时间 | not null |  |
| total | int | 255 | 总价 | not null |  |
| addr | varchar | 20 | 收货地址 | not null |  |
| phone | varchar | 20 | 联系电话 | not null |  |

# 亮点设计

## 6.1 埋点收集用户行为日志

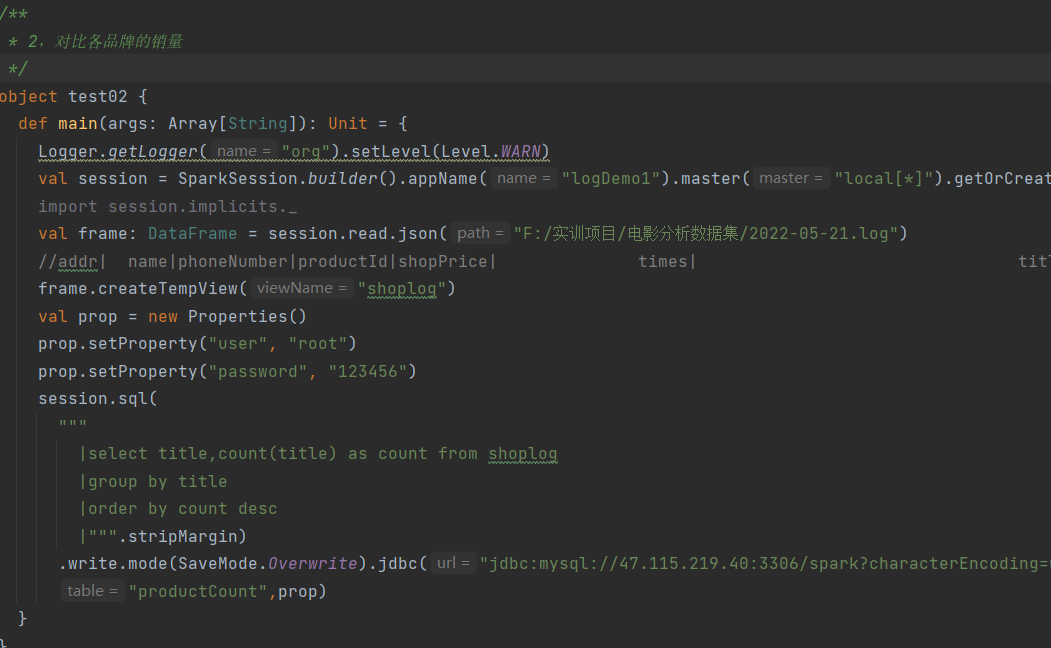


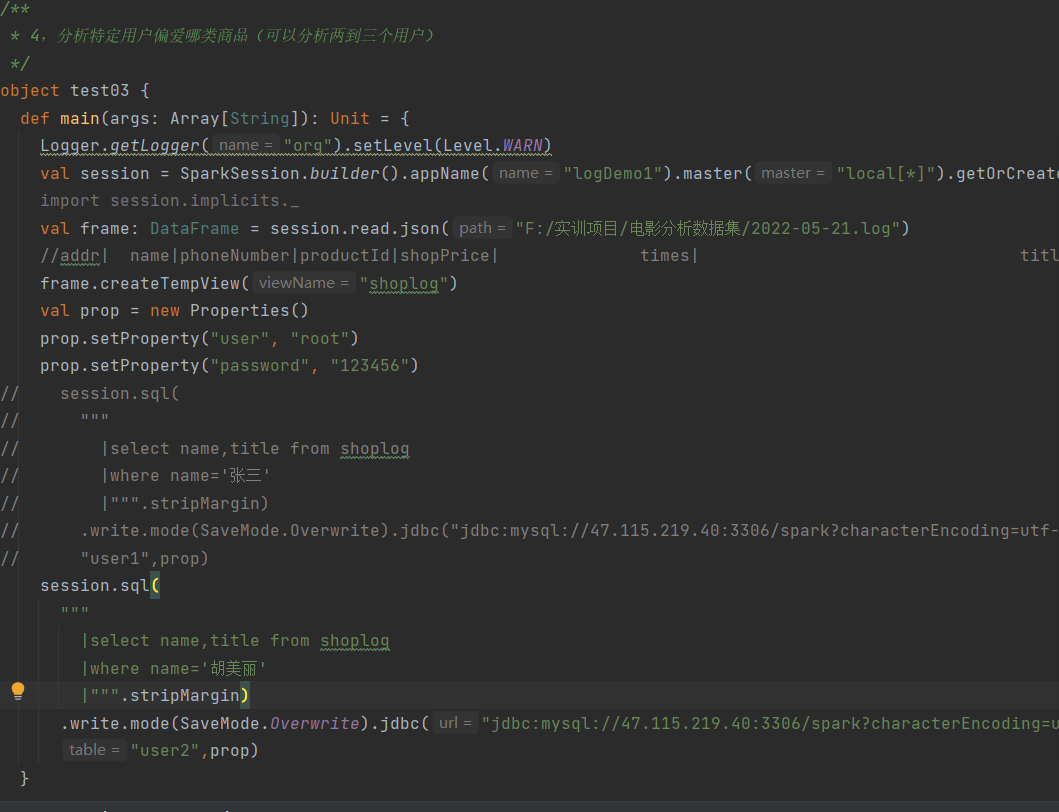


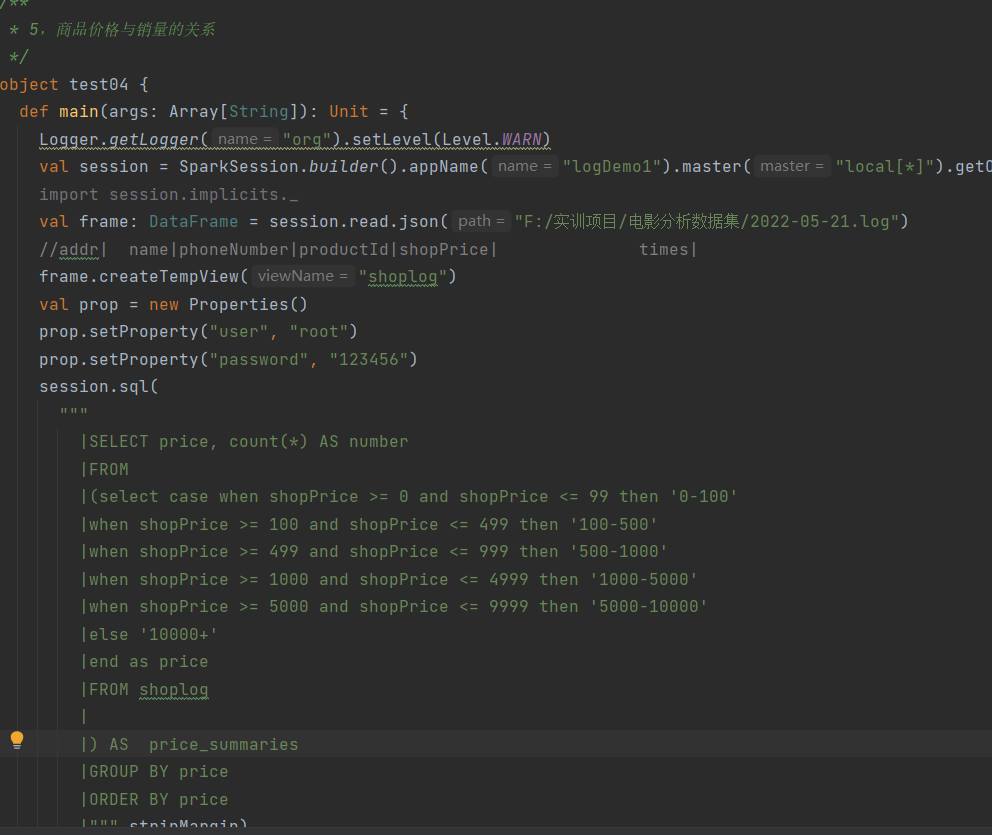


## 6.2 SparkSQL分析数据











## 

## 7.1 登录注册

（1）注册

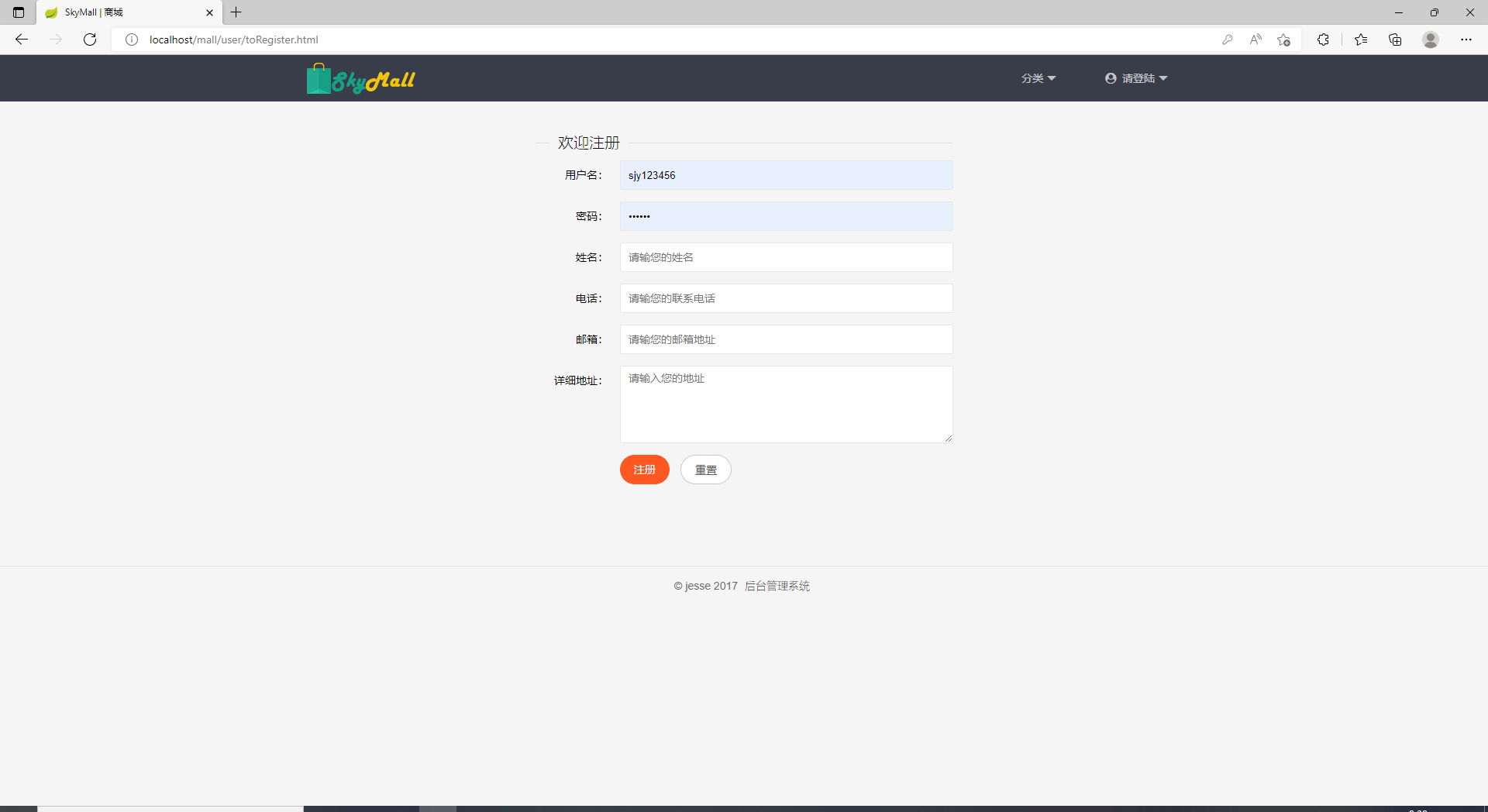


图7-1-1 注册界面效果图

1. 登录

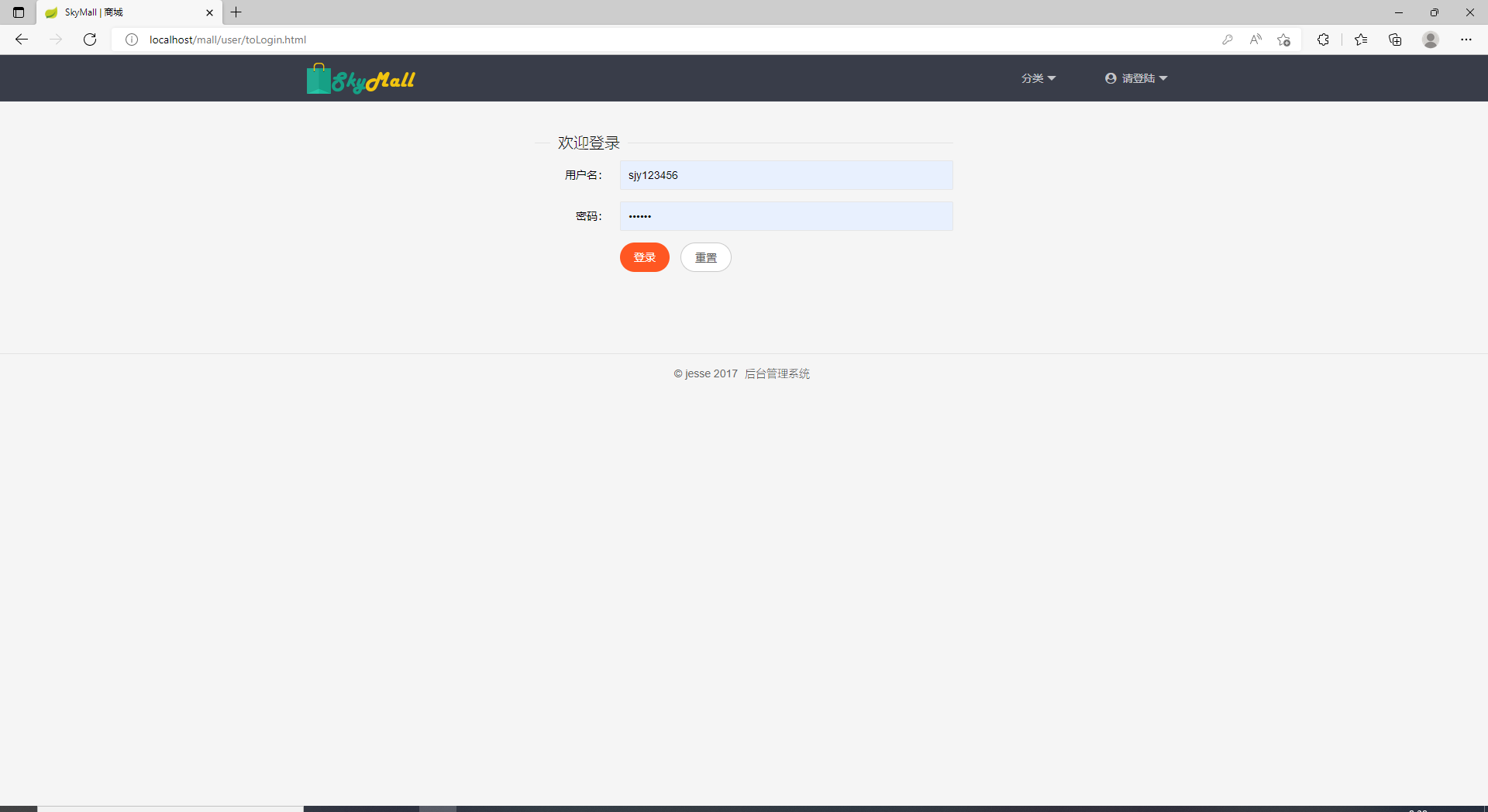


图7-1-2登录界面效果图

## 7.2 加入购物车



图7-2加入购物车效果图

## 7.3 创建订单

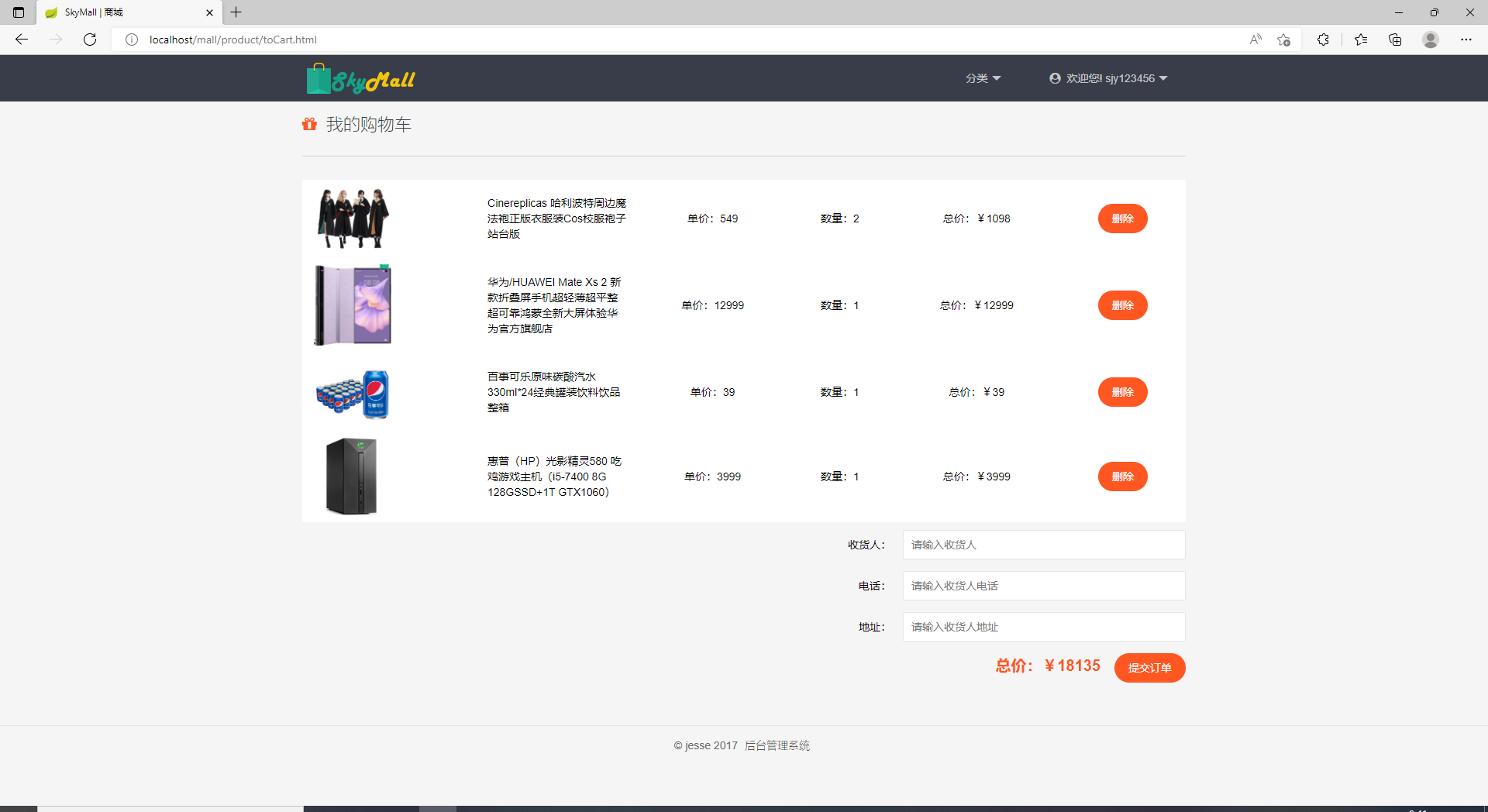


图7-3创建订单效果图

## 7.4 Echarts数据可视化

(1)各省份订单数量

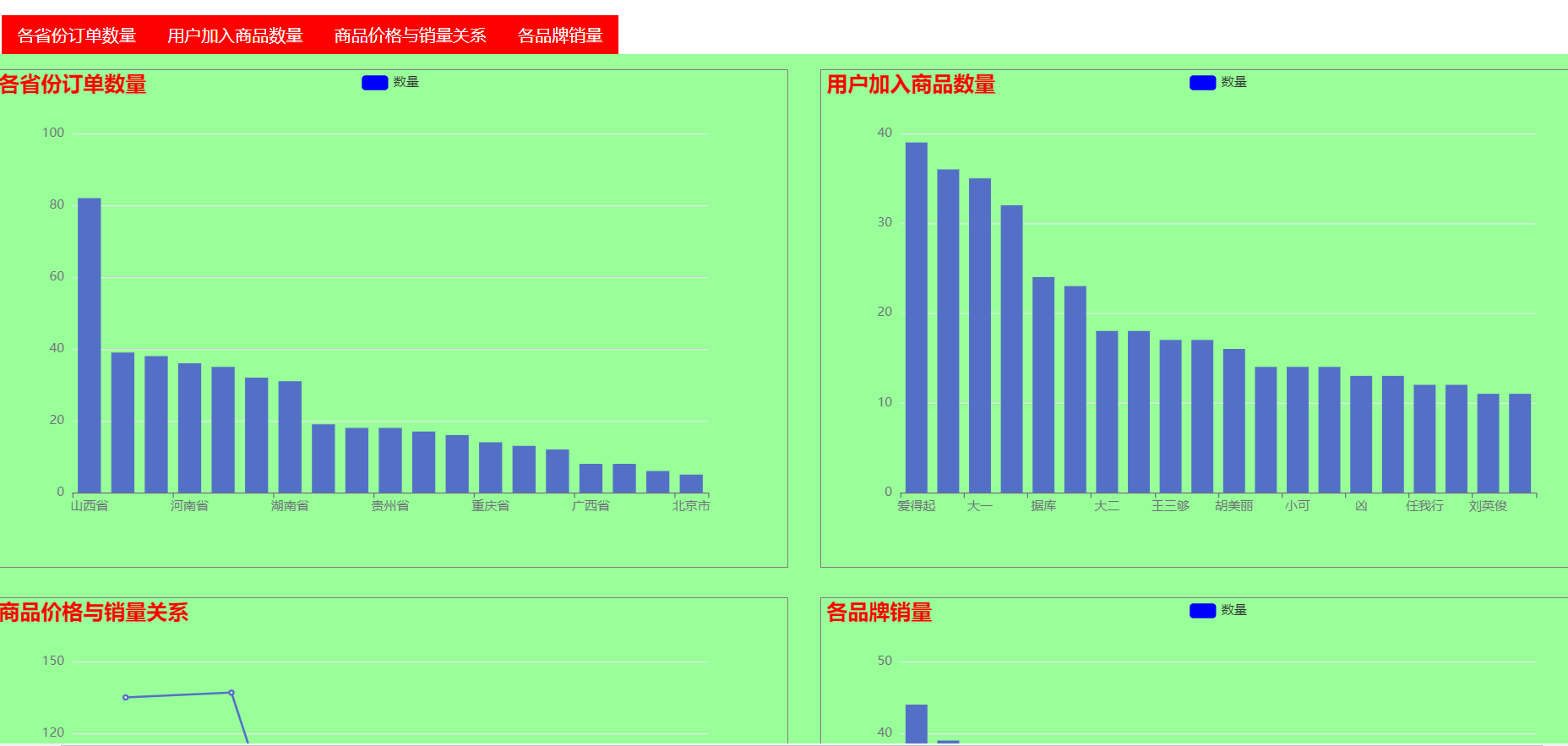


图7-4-1各省份订单数量效果图

（2）用户加入商品数量

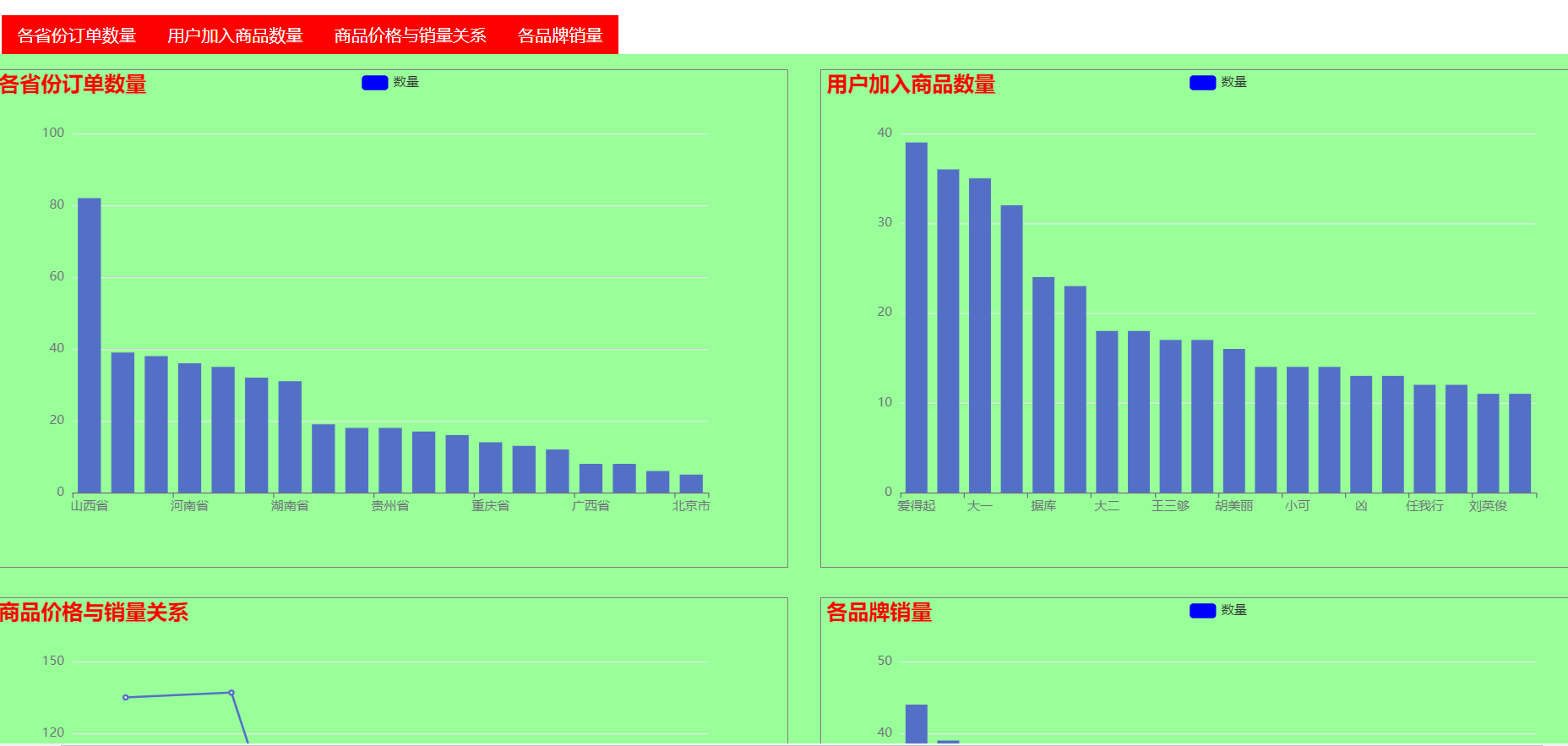


图7-4-2用户加入商品数量效果图

（3）商品价格与销量关系

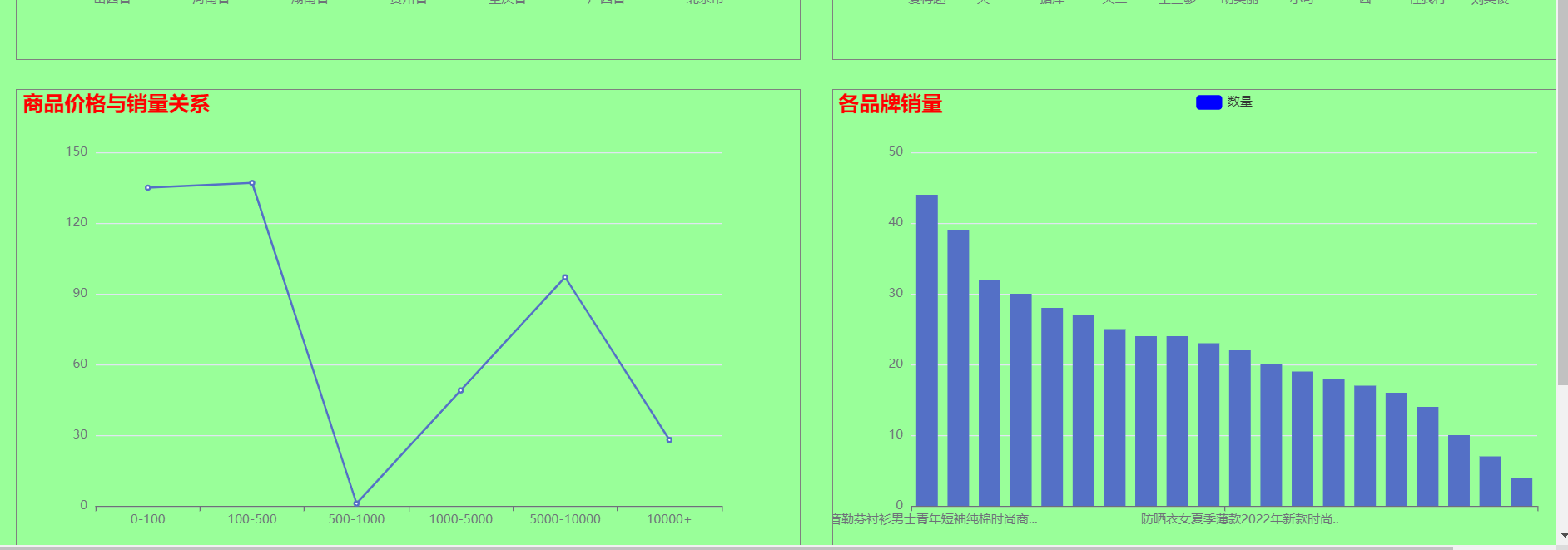


图7-4-3商品价格与销量关系效果图

（4）各品牌销量

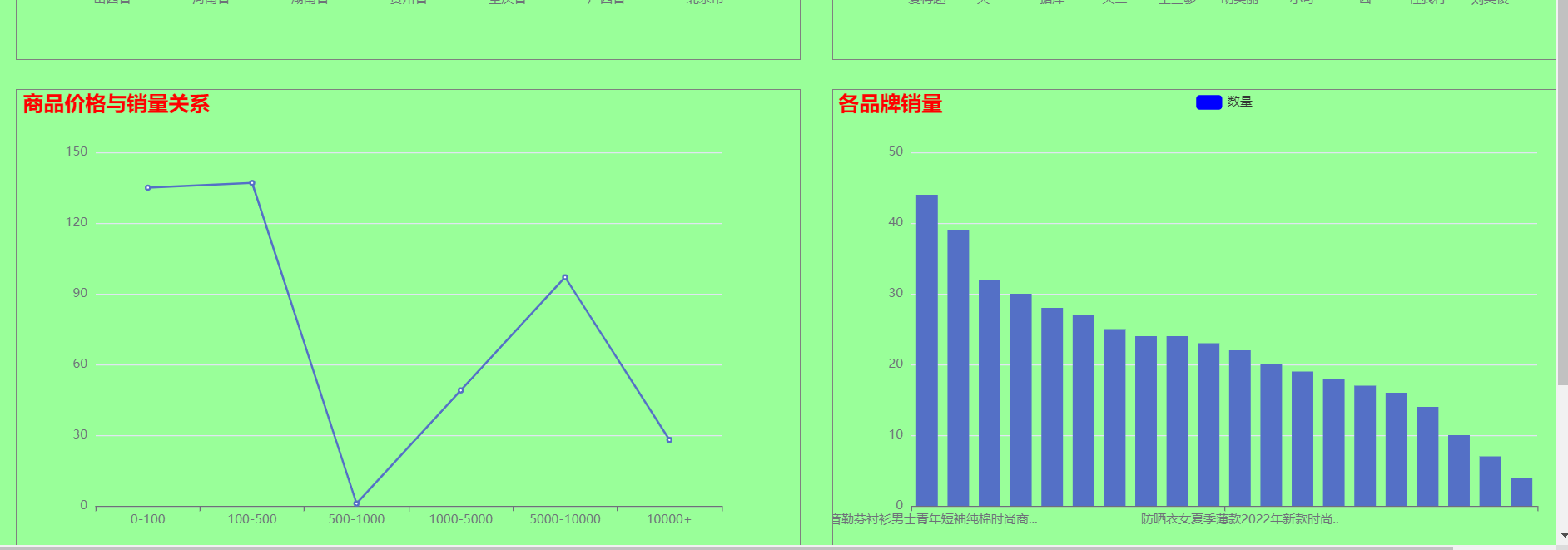


图7-4-4各品牌销量效果图

# 八、实习总结

实习工作评价与成绩评定

|  |
| --- |
| 学生自我鉴定：  本次实训，我虽然上课注意力不是很集中，但是课后能自觉看录播回放，课下能够用按时独立完成老师布置的作业和组长发布的任务。遇到的问题学会利用网络、书本自己独立解决。对于小组项目的完成过程能够积极参与，与小组成员讨论。对于分配的任务个人实战经验还不是很足，但我也能够按时按量的去完成。 |
| 实习单位或指导教师意见（由实习企业填写）：  单位(盖章):  年 月 日 |
| 实习工作成绩（占综合成绩 50%）  实习报告成绩（占综合成绩 50%）  实习综合成绩(百分制)  指导教师签字:  年 月 日 |
| 评阅教师评定实习成绩:  评阅教师签名:  年 月 日 |

A：90~100分 A-：85~89分 B+：82~84分 B：78~81分 B-：75~77分

C+：72~74分 C：68~71分 C-：64~67分 D：60~63分 F：<60分