



北京交通大学  
BEIJING JIAOTONG UNIVERSITY

# 北京交通大学 二手交易系统的设计与实现 分析设计报告

学期：2024-2025 第一学期

编制日期：2024 年 12 月 12 日

编制人：江家玮

学号：22281188

班级：计科 2204

# 目录

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>1.引言 .....</b>         | <b>1</b>  |
| 1.1 编写目的 .....            | 1         |
| 1.2 项目背景 .....            | 1         |
| 1.3 定义 .....              | 2         |
| 1.4 参考文献 .....            | 3         |
| <b>2.建立分析的对象模型 .....</b>  | <b>4</b>  |
| 2.1 商品类描述 .....           | 5         |
| 2.2 用户类描述 .....           | 6         |
| 2.3 管理员类描述 .....          | 7         |
| 2.4 帐号类描述 .....           | 7         |
| 2.5 评论类描述 .....           | 8         |
| 2.6 订单类描述 .....           | 8         |
| 2.7 交易类描述 .....           | 9         |
| <b>3.提供交互界面的类 .....</b>   | <b>10</b> |
| 3.1 对商品操作的界面类 .....       | 10        |
| 3.2 对用户信息操作的界面类 .....     | 10        |
| 3.3 对交易操作的界面类 .....       | 10        |
| 3.4 对帐号信息操作的界面类 .....     | 11        |
| 3.5 对管理员信息操作的界面类 .....    | 11        |
| 3.6 对评论操作的界面类 .....       | 11        |
| 3.7 对订单操作的界面类 .....       | 11        |
| <b>4 建立动态模型 .....</b>     | <b>12</b> |
| 4.1 用户模块业务功能的设计与实现 .....  | 12        |
| 4.1.1 发布出售商品、求购信息 .....   | 12        |
| 4.1.2 留言及举报功能 .....       | 12        |
| 4.1.3 商品查询 .....          | 13        |
| 4.2 实现管理员业务功能的设计与实现 ..... | 14        |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 4.2.1 添加父子类别 .....    | 14        |
| 4.2.2 管理后台商品 .....    | 15        |
| 4.2.3 公告管理 .....      | 16        |
| <b>5 数据库设计 .....</b>  | <b>16</b> |
| 5.1 商品表 .....         | 16        |
| 5.2 用户表 .....         | 17        |
| 5.3 管理员表 .....        | 17        |
| 5.4 帐号表 .....         | 18        |
| 5.5 评论表 .....         | 18        |
| 5.6 订单表 .....         | 18        |
| 5.7 交易表 .....         | 19        |
| <b>6.用户界面设计 .....</b> | <b>20</b> |
| 6.1 系统登陆界面 .....      | 20        |
| 6.2 商品列表与搜索 .....     | 20        |
| 6.3 商品详情页与商品问答 .....  | 21        |
| 6.4 商品发布 .....        | 22        |
| 6.5 发起交易与交易操作 .....   | 23        |
| 6.6 交易与商品管理 .....     | 24        |
| 6.7 新交易推送 .....       | 24        |

# 1.引言

## 1.1 编写目的

编写《北京交通大学二手交易系统设计与实现分析报告》的目的是通过对该系统的设计、开发和实现过程进行详细阐述，为开发团队、相关技术人员以及未来的用户提供一份系统的分析与参考。报告旨在全面介绍该二手交易系统的整体架构、核心功能和实施细节，确保各方面的需求得到有效满足，同时为系统的优化和维护提供依据。

首先，报告将深入分析系统的需求和功能设计，阐明二手交易平台应具备的主要功能，如商品发布、搜索、交易、评论、用户管理等，确保系统能够提供一个便捷、安全的交易环境。通过对功能模块的详细设计与分析，明确每个模块的具体实现，保证系统具备高效的操作性能和良好的用户体验。

在技术方案方面，本报告将讨论所选的开发语言、框架、数据库技术以及系统架构设计，目的是通过合理的技术选择保证系统的可扩展性、稳定性与高效性。通过对技术实施的详细描述，帮助开发团队理解每个技术选型背后的考虑，并为后续可能出现的技术挑战提供解决思路。

同时，报告还将通过建立对象模型来描述系统的核心数据结构，包括商品类、用户类、管理员类、订单类等关键对象的详细定义。通过清晰的对象建模，帮助团队成员理解系统各类数据之间的关系，为后续的系统开发与维护提供有力支持。

此外，报告会详细介绍数据库设计，包括商品表、用户表、管理员表等数据表的设计方案，确保系统的数据存储能够高效、可靠地支持业务操作。数据库设计不仅要考虑数据一致性与安全性，还需要在保证性能的前提下，支持系统的扩展和用户需求的变化。

在用户界面设计部分，报告将重点分析不同用户群体的交互需求，包括学生、教师以及管理员等不同角色的界面设计。界面的设计既要确保操作的简便性，也要确保系统在多种设备上的适配性，以提升用户体验和系统的易用性。

最后，报告还将阐述系统的管理功能，特别是管理员的操作界面与权限管理，确保平台能够有效控制商品、用户和交易的管理过程。通过对管理员模块的设计与实现分析，报告将帮助团队了解如何高效管理平台运行，保证交易的安全性与合法性。

本报告的编写目的在于通过全面分析和详细描述北京交通大学二手交易系统的设计与实现过程，为项目的顺利开发与后期优化提供理论和实践指导，确保系统能够高效、稳定、持续地服务于广大师生，满足他们的二手交易需求。

## 1.2 项目背景

随着信息技术的迅速发展和互联网应用的普及，电子商务和线上交易平台在各大高校中逐渐普及，为学生和教职员工提供了更便捷的生活和学习环境。北京交通大学作为国内知名高校，其校园内有大量的学生和教职工，校园内部资源共享和二手物品流通需求日益增加。现有的交易方式多依赖于线下公告、社交媒体平台或非专属的交易网站，存在信息分散、交易不便、可靠性低等问题，难以满足师生对快捷、安全、透明的二手交易平台的期望。

为解决这些问题，设计并实现一个专门为北京交通大学师生服务的二手交易系统具有重要的现实意义。此系统旨在为校园内师生提供一个集成化的线上交易平台，方便学生和教职工进行教材、电子产品、日用品等物品的交易和分享，从而促进物品的循环利用，降低浪费，推动绿色校园建设。

## 1.3 定义

**BTJU-STs:** BTJU Second-hand Trading System (北京交通大学二手交易系统)。这是一个专门为北京交通大学设计和实现的在线二手交易平台，旨在为校内师生提供方便、安全和高效率的二手物品交易服务。

**PostgreSQL:** 所用的数据库管理系统，用于存储用户信息、物品信息、交易记录等数据，支持复杂查询和高效的数据处理。

**Django:** 所用的后端开发框架，基于 Python，提供了高效的开发工具和安全的设计，适合快速搭建具有用户认证、数据库交互和 API 接口功能的 Web 应用。

**React:** 所用的前端开发框架，用于构建用户界面，提供动态和响应式的交互体验，使用户可以方便地发布、搜索和查看二手物品信息。

**Visual Studio Code:** 所用的开发工具，具备强大的代码编辑和调试功能，便于多语言开发和版本控制的管理。

**Git:** 所用的版本控制系统，用于代码版本管理和协作开发，确保开发过程中的代码变更和历史记录清晰。

**Docker:** 用于开发和部署的容器化技术，确保开发环境和生产环境的一致性，提高系统的可移植性和稳定性。

## 1.4 参考文献

1. Zhang, L., & Wang, Y. (2022). Design and Implementation of Online Campus Trading Platforms: A Case Study in University Contexts. *Journal of Education and Information Technologies*, 27(3), 467-480. DOI: 10.1007/s10639-022-10543-1.
2. Chen, H., & Li, S. (2021). Developing Secure E-commerce Systems in Higher Education. *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 13(2), 98-112. DOI: 10.5121/ijcsit.2021.13209.
3. Liu, Z., & Huang, M. (2023). Exploring User Experience in Online Second-hand Trading Platforms for University Students. *Journal of Interactive Media in Education*, 29(1), 112-123. DOI: 10.5334/jime.784.
4. Wang, J., & Zhao, Q. (2020). A Study on the Impact of Mobile Trading Platforms in University Settings. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2020, Article ID 8746543. DOI: 10.1155/2020/8746543.
5. Yang, X., & Wu, T. (2022). Database Management Approaches for Efficient Web Applications in Higher Education Institutions. *Journal of Database Management*, 33(4), 21-36. DOI: 10.4018/JDM.20221001.0a03.
6. Lin, Y., & Chen, L. (2021). Framework for the Development of Secure Online Platforms: Application to University E-commerce Systems. *Computers & Security*, 110, Article 102441. DOI: 10.1016/j.cose.2021.102441.
7. Zhou, R., & Xiao, P. (2023). User Authentication Techniques in Campus-based

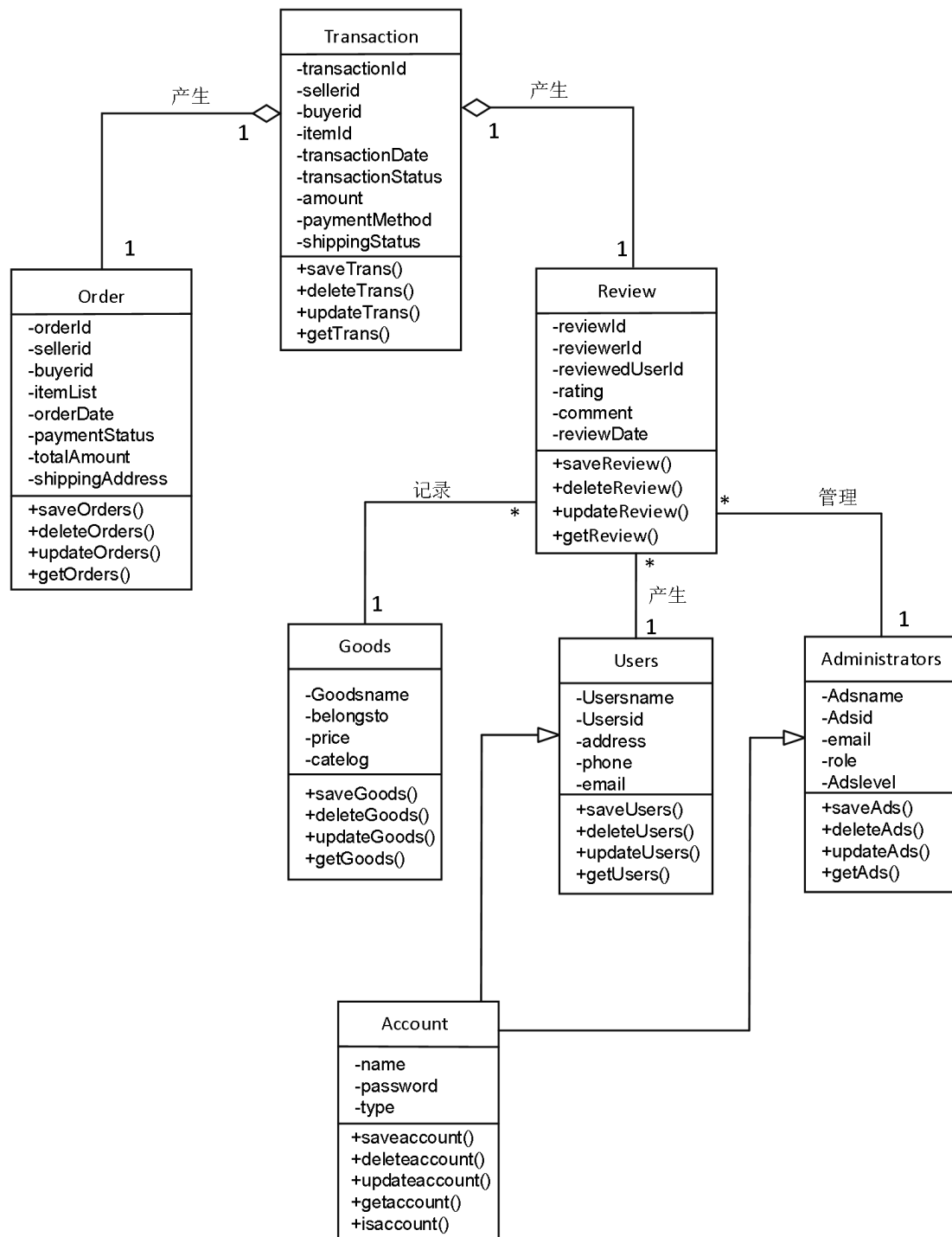
Online Marketplaces. Journal of Computer Security, 15(1), 44-58. DOI:  
10.3233/JCS-230021.

8. Sun, K., & Feng, Y. (2022). Web-based Platform Development for Campus Services: Implementation Challenges and Solutions. International Journal of Information and Communication Technology Education, 18(2), 76-88. DOI:  
10.4018/IJICTE.20220401.0a06.

## 2.建立分析的对象模型

| 候选类  | 描述                            | 类名             | 注释 |
|------|-------------------------------|----------------|----|
| 二手商品 | 在系统中，需要保存商品的基本信息。             | Goods          | 持久 |
| 用户   | 在系统中，需要保存用户的基本信息。             | Users          | 持久 |
| 管理员  | 在系统中，管理各项信息。                  | Administrators | 持久 |
| 账号   | 在系统中，账号是用来保存用户名密码，<br>用于权限判定。 | Account        | 持久 |
| 交易记录 | 在系统中，需要保存交易的记录。               | Transaction    | 持久 |
| 订单   | 在交易中，需要保存订单的相关信息。             | Order          | 持久 |
| 评论   | 在交易中，会产生评论去评价商品信息。            | Review         | 持久 |

通过分析，我们得到的“北京交通大学二手交易系统”的类图，如下图所示。



## 2.1 商品类描述

类名：Goods

类属性：

| 属性名 | 属性解释 | 数据类型 |
|-----|------|------|
|-----|------|------|



|           |       |        |
|-----------|-------|--------|
| Goodsname | 商品名字  | String |
| belongsto | 商品所属人 | String |
| price     | 商品价格  | Number |
| catelog   | 图书类别  | String |

类方法：

| 方法名         | 方法功能   | 返回值类型 |
|-------------|--------|-------|
| savaGoods   | 添加商品信息 | void  |
| deleteGoods | 删除商品信息 | void  |
| updateGoods | 修改商品信息 | void  |
| getGoods    | 查找商品信息 | List  |

## 2.2 用户类描述

类名：Users

类属性：

| 属性名      | 属性解释  | 数据类型   |
|----------|-------|--------|
| Username | 用户名字  | String |
| Usersid  | 用户 id | String |
| address  | 地址    | String |
| phone    | 电话    | Number |
| email    | 邮箱    | String |

类方法：

| 方法名         | 方法功能   | 返回值类型 |
|-------------|--------|-------|
| savaUsers   | 添加用户信息 | void  |
| deleteUsers | 删除用户信息 | void  |
| updateUsers | 修改用户信息 | void  |
| getUsers    | 查找用户信息 | List  |

## 2.3 管理员类描述

类名：Administrator

类属性：

| 属性名      | 属性解释           | 数据类型   |
|----------|----------------|--------|
| Adsname  | 管理员名字          | String |
| Adsid    | 管理员 id         | String |
| email    | 邮箱             | String |
| role     | 角色：系统管理员、普通管理员 | String |
| Adslevel | 管理员等级          | Number |

类方法：

| 方法名       | 方法功能    | 返回值类型 |
|-----------|---------|-------|
| savaAds   | 添加管理员信息 | void  |
| deleteAds | 删除管理员信息 | void  |
| updateAds | 修改管理员信息 | void  |
| getAds    | 查找管理员信息 | List  |

## 2.4 帐号类描述

类名：Account

类属性：

| 属性名      | 属性解释 | 数据类型   |
|----------|------|--------|
| name     | 名字   | String |
| password | 密码   | String |
| type     | 类型   | String |

类方法：

| 方法名         | 方法功能   | 返回值类型 |
|-------------|--------|-------|
| savaaccount | 添加账号信息 | void  |

|               |        |      |
|---------------|--------|------|
| deleteaccount | 删除账号信息 | void |
| updateaccount | 修改账号信息 | void |
| getaccount    | 查找账号信息 | List |

## 2.5 评论类描述

类名：Review

类属性：

| 属性名            | 属性解释     | 数据类型   |
|----------------|----------|--------|
| reviewid       | 评价 ID    | String |
| reviewerId     | 评价人 ID   | String |
| reviewedUserId | 被评价人 ID  | String |
| itemId         | 物品 ID    | String |
| rating         | 评分：1-5 星 | Number |
| comment        | 评论内容     | String |
| reviewDate     | 评价日期     | Number |

类方法：

| 方法名          | 方法功能   | 返回值类型 |
|--------------|--------|-------|
| savareview   | 添加评价信息 | void  |
| deleterevuew | 删除评价信息 | void  |
| updatereview | 修改评价信息 | void  |
| getreview    | 查找评价信息 | List  |

## 2.6 订单类描述

类名：Order

类属性：

| 属性名 | 属性解释 | 数据类型 |
|-----|------|------|
|-----|------|------|

|                 |       |        |
|-----------------|-------|--------|
| orderId         | 订单 ID | String |
| buyerId         | 买家 ID | String |
| sellerId        | 卖家 ID | String |
| itemList        | 物品列表  | String |
| orderDate       | 订单日期  | Number |
| paymentStatus   | 支付状态  | String |
| totalAmount     | 订单总金额 | Number |
| shippingAddress | 配送地址  | String |

类方法：

| 方法名         | 方法功能   | 返回值类型 |
|-------------|--------|-------|
| savaorder   | 添加订单信息 | void  |
| deleteorder | 删除订单信息 | void  |
| updateorder | 修改订单信息 | void  |
| getorder    | 查找订单信息 | List  |

## 2.7 交易类描述

类名：Transaction

类属性：

| 属性名               | 属性解释         | 数据类型   |
|-------------------|--------------|--------|
| transactionId     | 交易 ID        | String |
| buyerId           | 买家 ID        | String |
| sellerId          | 卖家 ID        | String |
| itemid            | 物品 ID        | String |
| transactionDate   | 交易日期         | Number |
| transactionStatus | 交易状态         | String |
| amount            | 交易金额         | Number |
| paymentMethod     | 支付方式：支付宝、微信等 | String |

类方法：

| 方法名         | 方法功能   | 返回值类型 |
|-------------|--------|-------|
| savaTrans   | 添加交易信息 | void  |
| deleteTrans | 删除交易信息 | void  |
| updateTrans | 修改交易信息 | void  |
| getTrans    | 查找交易信息 | List  |

## 3.提供交互界面的类

### 3.1 对商品操作的界面类

Goods\_save.jsp 添加商品页面；  
 Goods\_list.jsp 查询商品记录的列表显示；  
 Goods\_detail.jsp 显示商品详细信息；  
 Goods\_update.jsp 商品信息更新页面；  
 Goods\_query.jsp 商品信息查询页面

### 3.2 对用户信息操作的界面类

Users\_save.jsp 添加用户页面；  
 Users\_list.jsp 多条用户记录的列表显示；  
 Users\_detail.jsp 显示用户详细信息；  
 Users\_update.jsp 用户信息更新页面；  
 Users\_query.jsp 用户信息查询页面

### 3.3 对交易操作的界面类

Transaction\_save.jsp 添加交易记录页面；  
 Transaction\_list.jsp 查询交易记录结果的列表显示；

Transaction\_query.jsp 交易记录信息查询页面

Transaction\_delete.jsp 结束交易页面

### 3.4 对帐号信息操作的界面类

account\_save.jsp 添加帐号页面；

account\_list.jsp 查询帐号记录结果的列表显示；

account\_update.jsp 帐号信息更新页面；

account\_query.jsp 帐号信息查询页面

### 3.5 对管理员信息操作的界面类

Administers\_save.jsp 添加管理员页面；

Administers\_list.jsp 多条管理员记录的列表显示；

Administers\_detail.jsp 显示管理员详细信息；

Administers\_update.jsp 管理员信息更新页面；

Administers\_query.jsp 管理员信息查询页面

### 3.6 对评论操作的界面类

Review\_save.jsp 添加评论页面；

Review\_list.jsp 多条用户评论的列表显示；

Review\_detail.jsp 显示用户评论信息；

Review\_update.jsp 评论信息更新页面；

Review\_query.jsp 评论查询页面

### 3.7 对订单操作的界面类

Order\_save.jsp 添加订单页面；

Order\_list.jsp 多个订单显示；

Order\_detail.jsp 显示订单信息；

Order\_update.jsp 订单更新页面；

Order\_query.jsp 订单查询页面

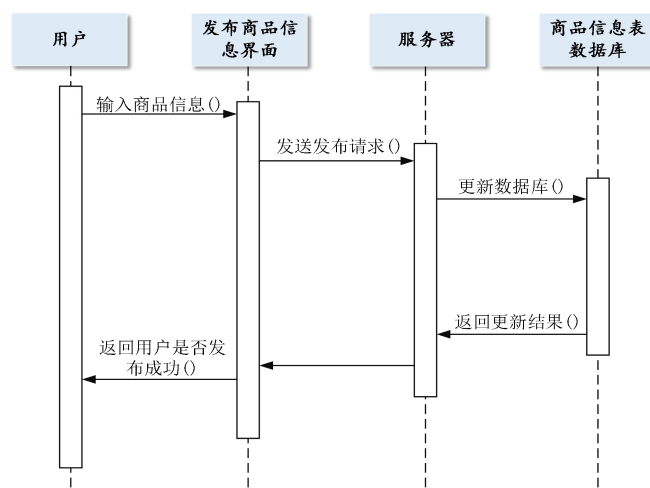
## 4 建立动态模型

### 4.1 用户模块业务功能的设计与实现

用户进入系统主界面，页面顶端显示用户名，左侧展示商品分类列表，依据不同的父类别和子类别进行划分，可以根据划分结果进行初步筛选。

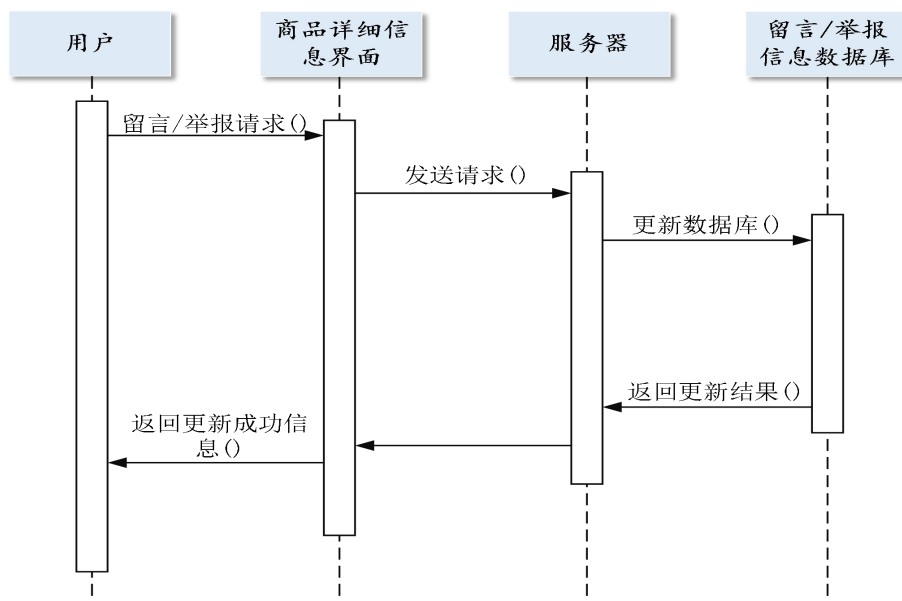
#### 4.1.1 发布出售商品、求购信息

用户进入主界面后，左侧显示“我要卖”“求购商品”两个选项卡，点击相应的选项卡会跳转到发布商品（发布求购商品）页面，页面可以填写包括商品名称、商品图片、价格、详细描述等信息，用户的个人信息则根据登录账号自动设置。



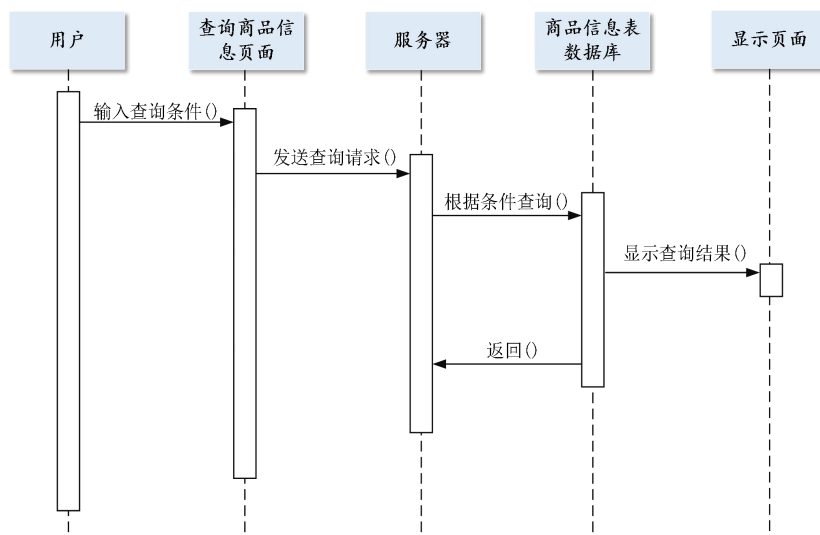
#### 4.1.2 留言及举报功能

用户在商品详细信息页面里可以对商品进行留言，对不合规的商品进行举报。首先点击举报按钮，显示举报信息填写页面，用户按照要求填写举报信息，信息通过 Ajax 传送到后台，并插入到数据库对应的表中。



### 4.1.3 商品查询

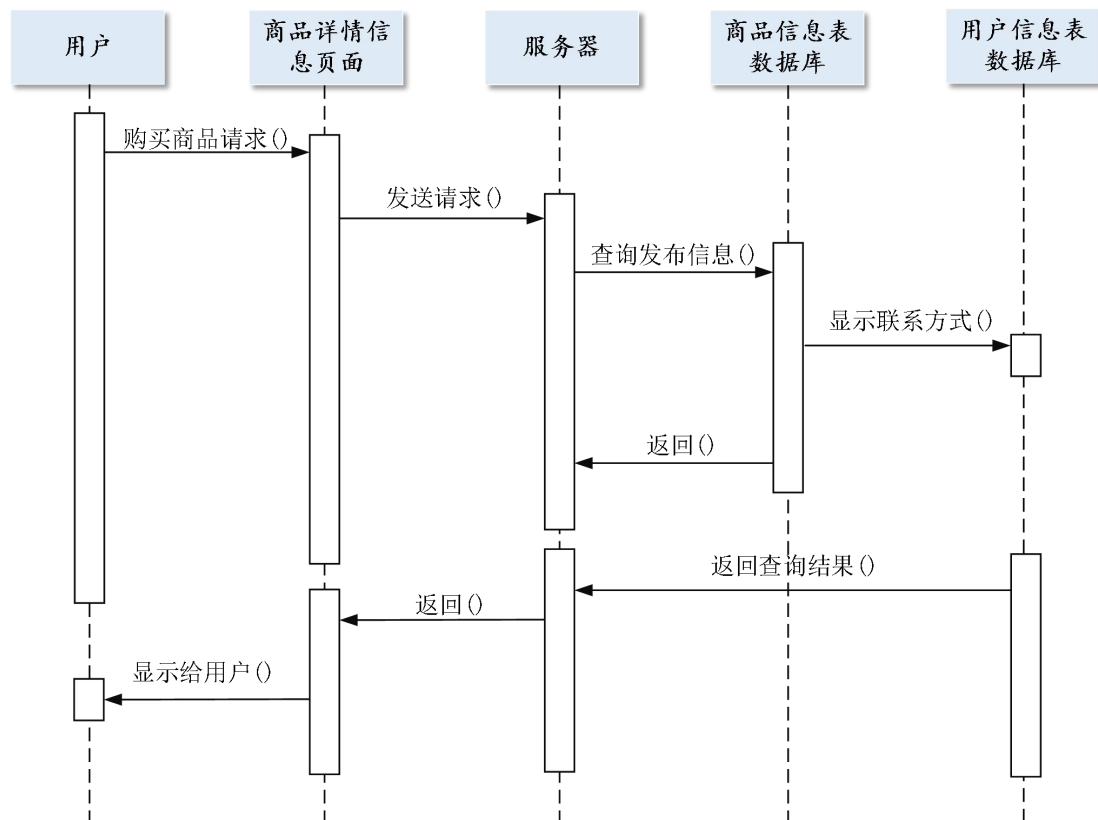
用户通过点击侧边栏的分类可以进行商品的分类查询，不同的父类别下面包含各种子分类，通过这种方式可以显示该分类下面的所有商品。用户也可以通过搜索栏进行精确的查找，通过对商品的名称进行查找，使其显示。



### 4.1.4 商品购买

当用户挑选好心仪的物品，可以在商品详情页进行购买。为了保证商品的真实性，本系统采取线下面对面交易的方式。当用户点击购买按钮后，系统前往数据库进行相应数据的查询，先通过商品 ID 查询到上传者 ID，再通过上传者 ID 查询卖家的联系方式。



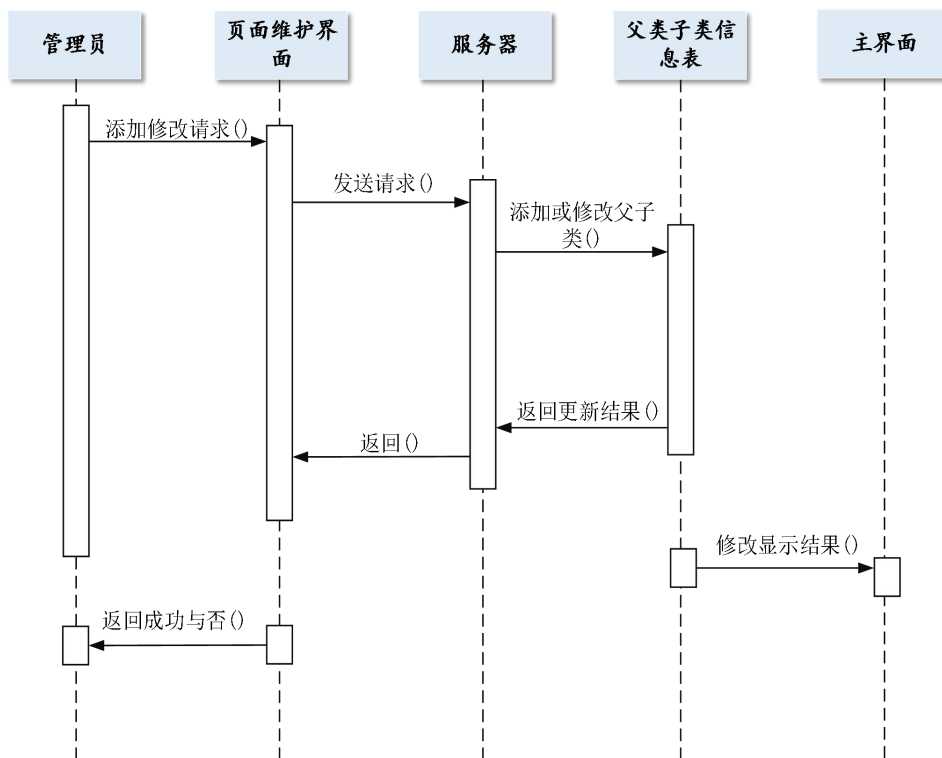


## 4.2 实现管理员业务功能的设计与实现

用户用户进入系统主界面，页面顶端显示用户名，左侧展示商品分类列表，依据不同的父类别和子类别进行划分，可以根据划分结果进行初步筛选。

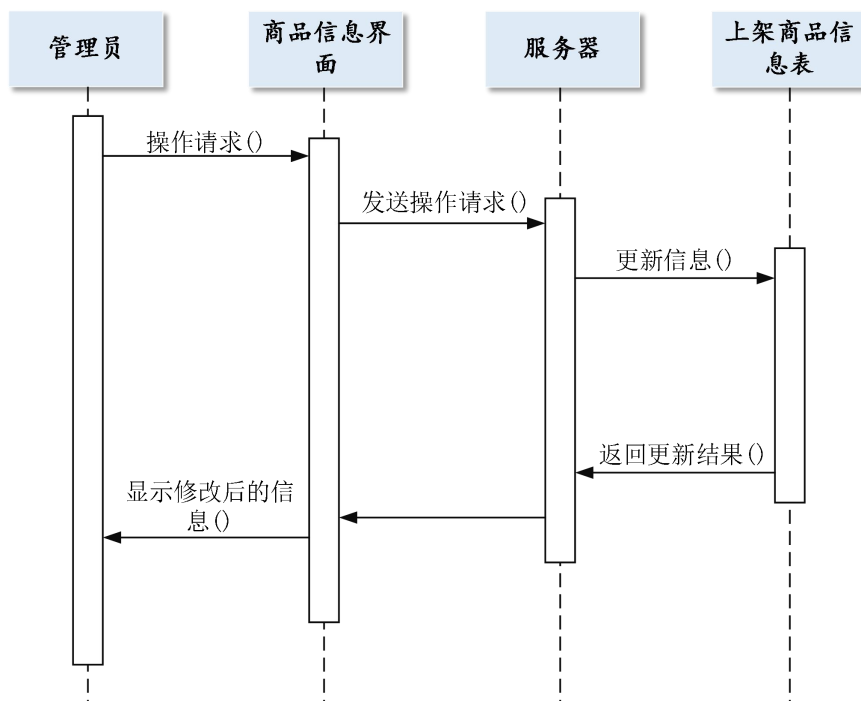
### 4.2.1 添加父子类别

管理员进入后台管理界面后，可以通过点击侧边栏进行不同信息的管理。点击菜单管理选项卡，会在右方相应 frame 框架中进行显示。可以在其中添加父类别、子类别，包括设置相应的图标。



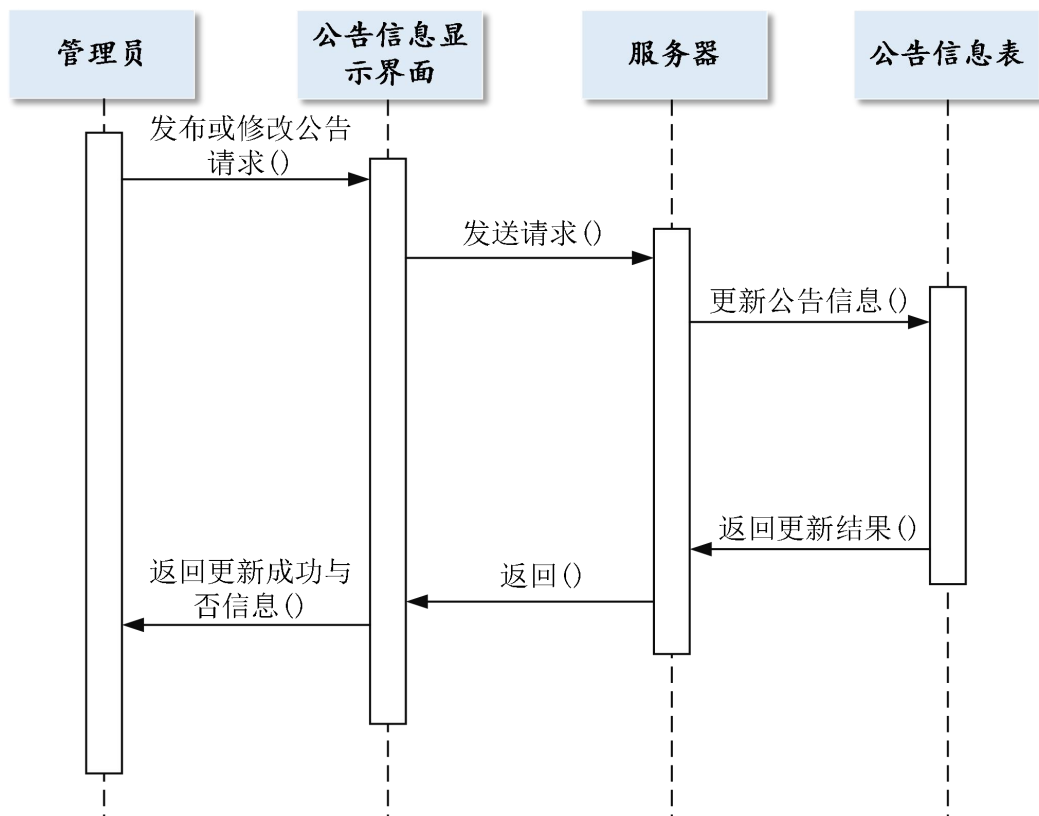
## 4.2.2 管理后台商品

管理员点击商品管理选项卡，会在右方相应 frame 框架中进行显示。可以在其中对商品的信息进行上架、下架、删除等操作。



### 4.2.3 公告管理

管理员点击公告管理选项卡，会在右方相应 frame 框架中 进行显示。管理员用户可以在该界面上编辑公告内容，并获得 反馈结果。



## 5 数据库设计

### 5.1 商品表

表名: Goods

| 字段名       | 字段含义  | 数据类型         | 是否允许空 | 是否主键 |
|-----------|-------|--------------|-------|------|
| goodsId   | 商品 ID | INT          | 否     | 是    |
| goodsName | 商品名字  | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| belongTo  | 商品所属人 | VARCHAR(255) | 否     | 否    |

|             |            |               |   |   |
|-------------|------------|---------------|---|---|
| price       | 商品价格       | DECIMAL(10,2) | 否 | 否 |
| catalog     | 商品类别       | VARCHAR(100)  | 否 | 否 |
| description | 商品描述       | TEXT          | 是 | 否 |
| createDate  | 商品创建<br>日期 | DATETIME      | 否 | 否 |

## 5.2 用户表

表名：Users

| 字段名      | 字段含义  | 数据类型         | 是否允许空 | 是否主键 |
|----------|-------|--------------|-------|------|
| userId   | 用户 ID | VARCHAR(255) | 否     | 是    |
| userName | 用户名字  | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| address  | 地址    | VARCHAR(500) | 是     | 否    |
| phone    | 电话    | VARCHAR(15)  | 是     | 否    |
| email    | 邮箱    | VARCHAR(255) | 是     | 否    |

## 5.3 管理员表

表名：Administrator

| 字段名      | 字段含义   | 数据类型         | 是否允许空 | 是否主键 |
|----------|--------|--------------|-------|------|
| adsId    | 管理员 ID | VARCHAR(255) | 否     | 是    |
| adsName  | 管理员名字  | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| email    | 邮箱     | VARCHAR(255) | 是     | 否    |
| role     | 角色     | VARCHAR(50)  | 否     | 否    |
| adsLevel | 管理员等级  | INT          | 否     | 否    |

## 5.4 帐号表

表名：account

| 字段名       | 字段含义  | 数据类型         | 是否允许空 | 是否主键 |
|-----------|-------|--------------|-------|------|
| accountId | 账户 ID | VARCHAR(255) | 否     | 是    |
| name      | 名字    | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| password  | 密码    | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| type      | 类型    | VARCHAR(50)  | 否     | 否    |

## 5.5 评论表

表名：review

| 字段名            | 字段含义      | 数据类型         | 是否允许空 | 是否主键 |
|----------------|-----------|--------------|-------|------|
| reviewId       | 评价 ID     | VARCHAR(255) | 否     | 是    |
| reviewerId     | 评价人 ID    | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| reviewedUserId | 被评价人 ID   | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| itemId         | 物品 ID     | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| rating         | 评分（1-5 星） | INT          | 否     | 否    |
| comment        | 评论内容      | TEXT         | 是     | 否    |
| reviewDate     | 评价日期      | DATETIME     | 否     | 否    |

## 5.6 订单表

表名：order

| 字段名      | 字段含义  | 数据类型         | 是否允许空 | 是否主键 |
|----------|-------|--------------|-------|------|
| orderId  | 订单 ID | VARCHAR(255) | 否     | 是    |
| buyerId  | 买家 ID | VARCHAR(255) | 否     | 否    |
| sellerId | 卖家 ID | VARCHAR(255) | 否     | 否    |

|                 |       |               |   |   |
|-----------------|-------|---------------|---|---|
| itemList        | 物品列表  | TEXT          | 否 | 否 |
| orderDate       | 订单日期  | DATETIME      | 否 | 否 |
| paymentStatus   | 支付状态  | VARCHAR(50)   | 否 | 否 |
| totalAmount     | 订单总金额 | DECIMAL(10,2) | 否 | 否 |
| shippingAddress | 配送地址  | VARCHAR(500)  | 否 | 否 |

## 5.7 交易表

表名：Transaction

| 字段名               | 字段含义  | 数据类型          | 是否允许空 | 是否主键 |
|-------------------|-------|---------------|-------|------|
| transactionId     | 交易 ID | VARCHAR(255)  | 否     | 是    |
| buyerId           | 买家 ID | VARCHAR(255)  | 否     | 否    |
| sellerId          | 卖家 ID | VARCHAR(255)  | 否     | 否    |
| itemId            | 物品 ID | VARCHAR(255)  | 否     | 否    |
| transactionDate   | 交易日期  | DATETIME      | 否     | 否    |
| transactionStatus | 交易状态  | VARCHAR(50)   | 否     | 否    |
| amount            | 交易金额  | DECIMAL(10,2) | 否     | 否    |
| paymentMethod     | 支付方式  | VARCHAR(50)   | 否     | 否    |

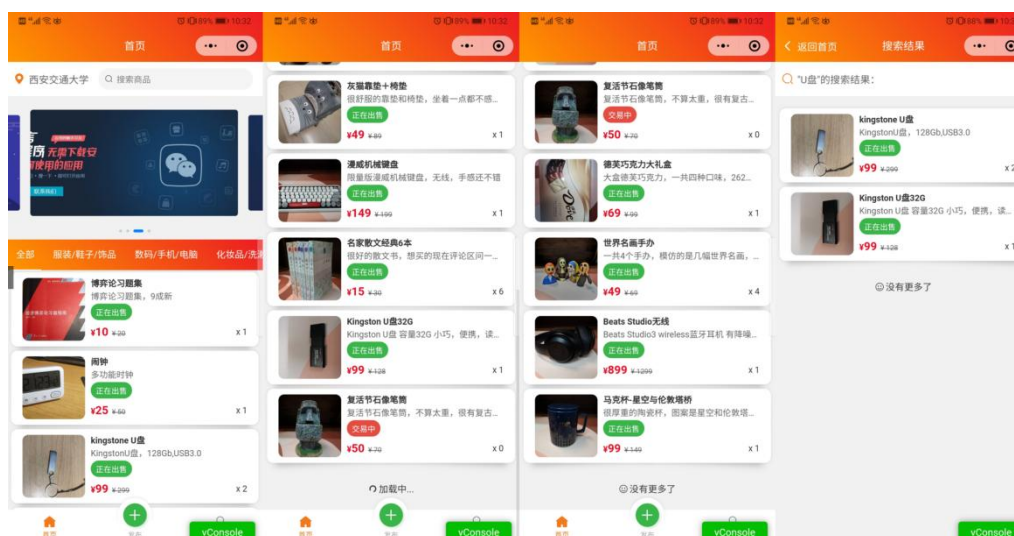
## 6. 用户界面设计

采用图形用户界面。

### 6.1 系统登陆界面



### 6.2 商品列表与搜索



首页为商品列表展示界面。

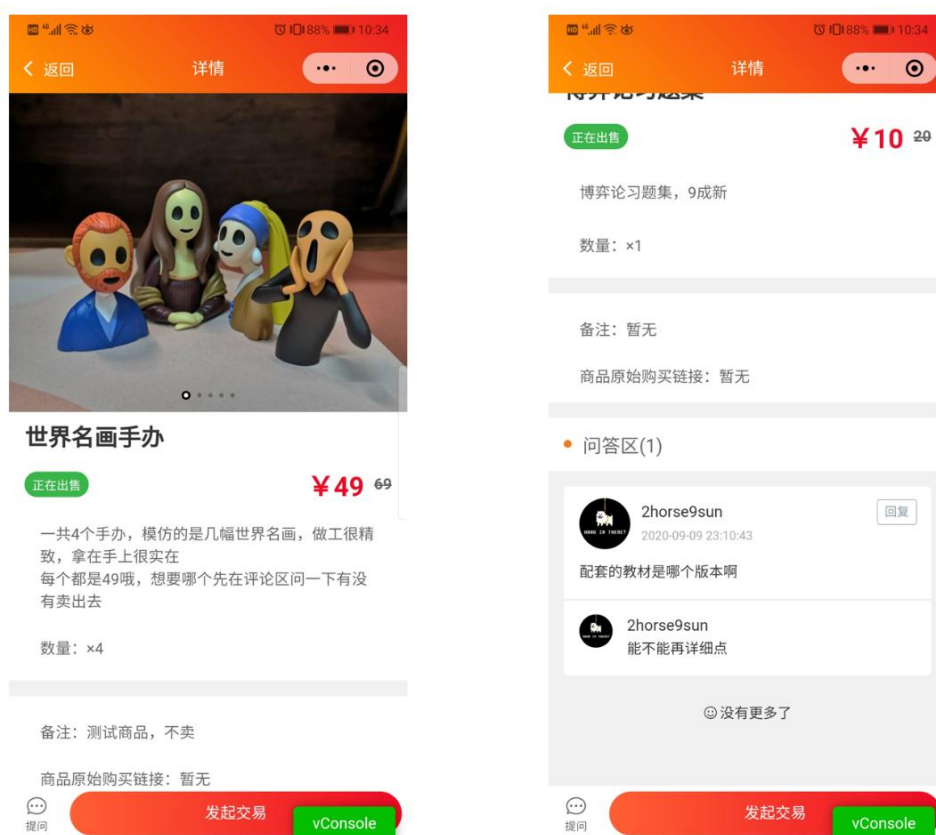
首页上方显示用户所在大学与搜索框，搜索框下方为大屏轮播图，可用来展示商品或广告。

轮播图下方为商品分类栏，包含了大多数常用分类，用户可以浏览自己感兴趣的分类。

主体部分为商品列表展示卡片，展示商品图片、标题、简介、状态、价格及数量。列表展示采用分页加载，每次加载 10 条商品信息，下滑到底部后，会自动加载下面 10 条商品信息，直到加载完所有商品。

搜索后的商品展示与首页的展示方式类似，采用模糊搜索，查询匹配到的商品的标题。

## 6.3 商品详情页与商品问答



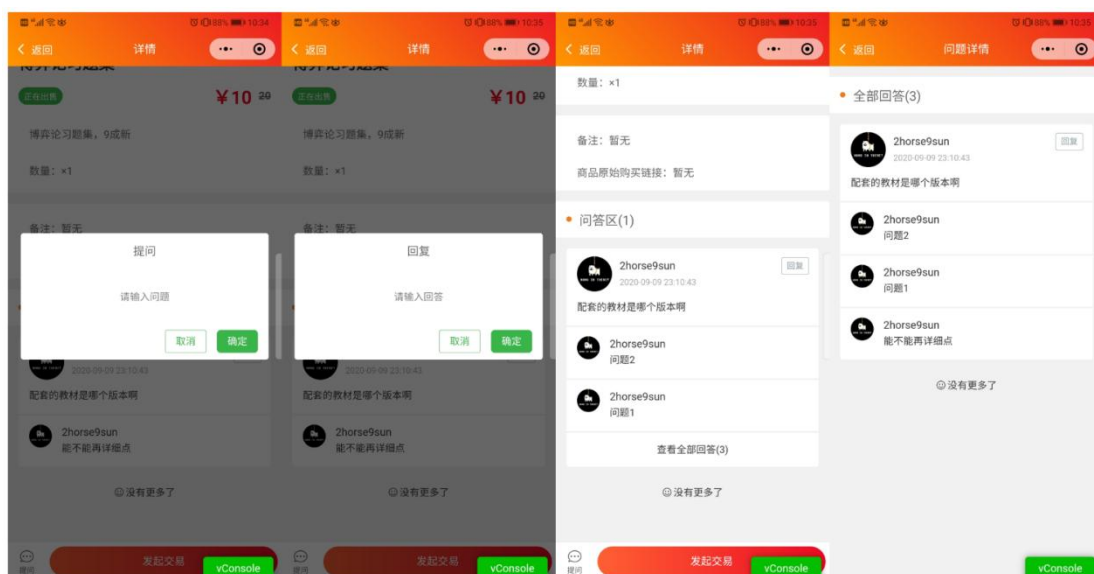
点击商品卡片后，进入商品详情界面。

界面上方为商品详情图片的轮播图，点击图片可以查看具体的图片，左右滑动查看列表中所有图片。

详情图下方为商品详情信息，包括标题、状态、价格、简介、数量、备注及原始购买链接。

详情信息下方为商品的问答区，可以在此询问卖家关于商品的问题，卖家可以在此回复用户。

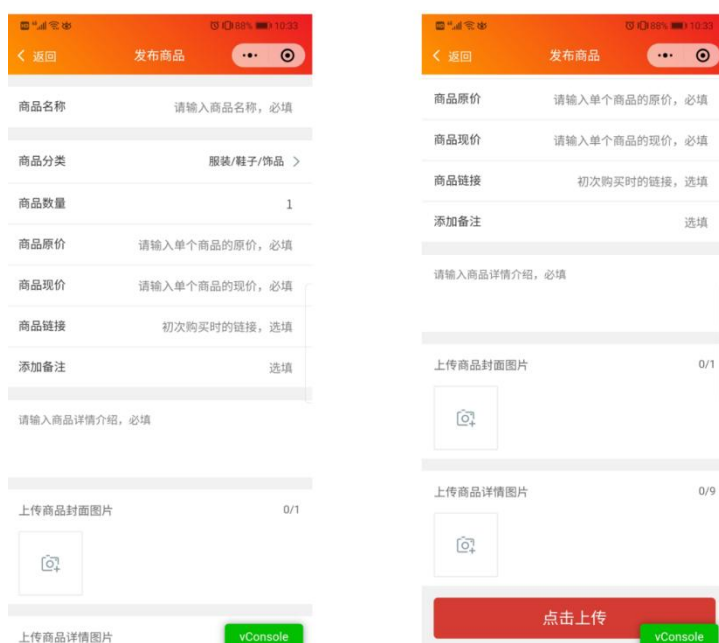




点击提问/回复后可以发表提问/回复内容，并在问答区展示。

商品问题仍然采用分页加载模式。当问题的回复超过 2 条时，回复卡片将自动折叠，点击查看全部回答可以跳转至问题详情界面，采用分页加载的模式展示所有回复。

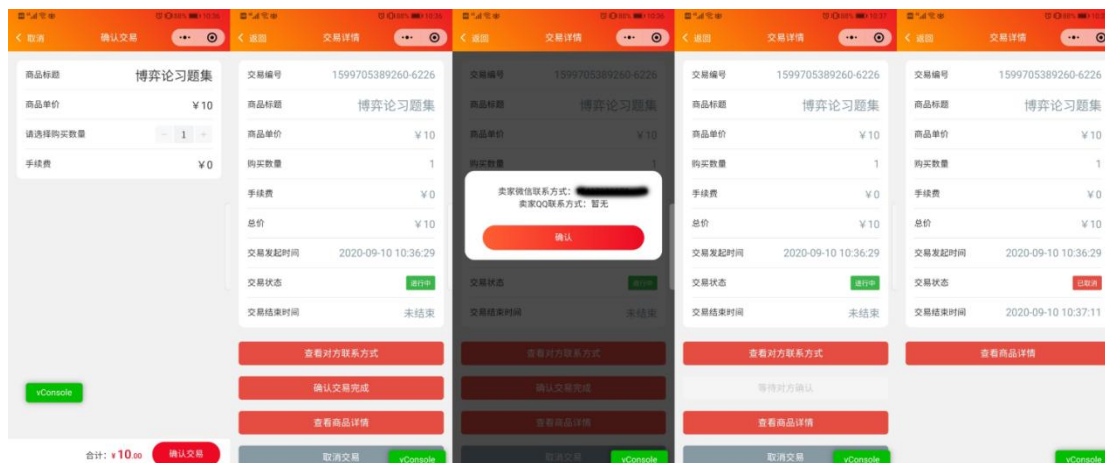
## 6.4 商品发布



点击底部 Tab Bar 的加号可以进入商品发布界面，上传前会进行表单验证，防止非法的数据存入数据库。上传时会让用户选择是否接受新交易推送，无论是

否同意均不影响商品上传。上传成功后会自动跳转到商品列表界面，用户可以看到自己刚发布的商品。

## 6.5 发起交易与交易操作

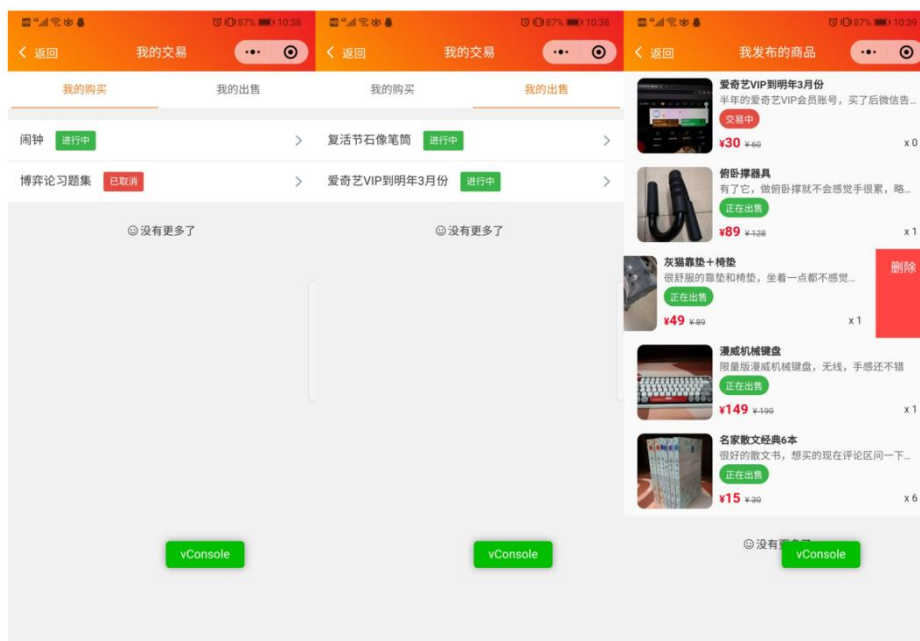


点击商品详情界面的发起交易后，若商品能够被购买，则进入确认交易界面。用户可以选择商品数量（不超过库存），查看总价格，最后点击确认交易。

若商品能够被购买，则更新商品库存，有必要的话更新商品状态，生成交易详情，跳转至交易详情界面。

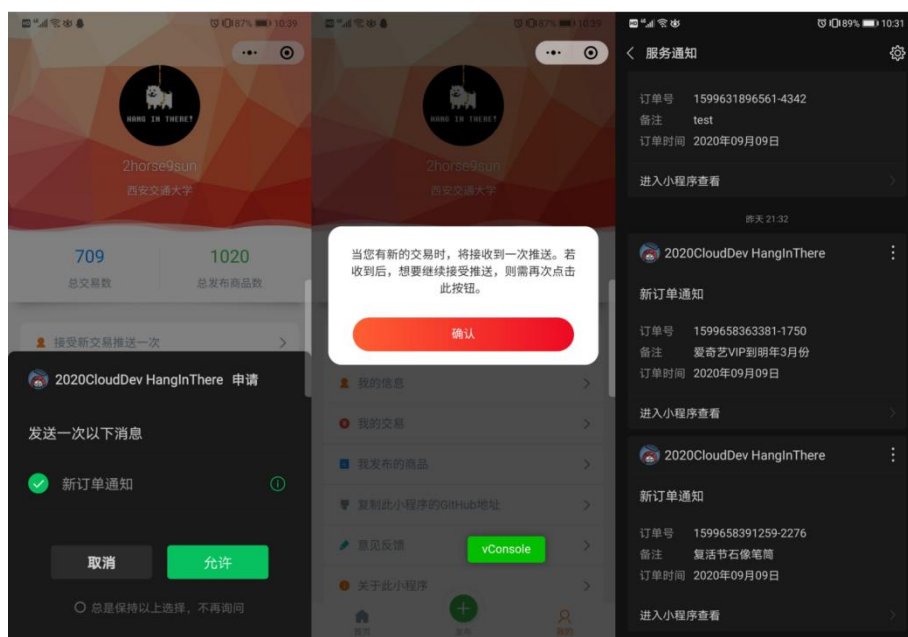
至此，线上的活动暂告一段落，点击查看对方联系方式，通过对方的联系方式自行进行线下交易，结束后，当双方都点击确认交易完成后，交易结束。若任一方想要中止交易，直接点击取消交易即可。进行中的交易若无人点击确认完成，将在 7 天后状态自动变为已完成。

## 6.6 交易与商品管理



在“我的交易”与“我发布的商品”中，可以查看交易详情，进行交易操作，或者查看发布的商品，选择删除商品。加载方式均为分页加载。

## 6.7 新交易推送



为了提醒卖家有人购买其发布的商品，小程序加入消息推送功能。在发布商品时，会让用户选择允许接受新交易通知。点击允许后，若有人对卖家发布的商

品成功发起交易，卖家便会收到消息推送，点击推送内容可直接查看交易详情，进行交易操作。

由于微信小程序对于用户隐私的保护，个人小程序的消息订阅仅是一次性的。若想再次收到交易推送，则需要在“我的”界面中点击“接受新交易推送一次”。