**《校易》系统设计 说明书**

**所属学院：至诚学院**

**团队名称：码到成功**

**指导老师：张栋老师**

项目时间：2019-2020学年第二学期

目录

[版本信息](#_Toc19474_WPSOffice_Level1) [1](#_Toc19474_WPSOffice_Level1)

[第一章 引言](#_Toc6451_WPSOffice_Level1) [1](#_Toc6451_WPSOffice_Level1)

[1.1 编写目的](#_Toc6451_WPSOffice_Level2) [1](#_Toc6451_WPSOffice_Level2)

[1.2 背景](#_Toc1723_WPSOffice_Level2) [1](#_Toc1723_WPSOffice_Level2)

[1.3 术语定义](#_Toc16092_WPSOffice_Level2) [1](#_Toc16092_WPSOffice_Level2)

[1.4 功能设计](#_Toc21117_WPSOffice_Level2) [1](#_Toc21117_WPSOffice_Level2)

[1.4.1 用户登录](#_Toc6451_WPSOffice_Level3) [1](#_Toc6451_WPSOffice_Level3)

[1.4.2 首页](#_Toc1723_WPSOffice_Level3) [1](#_Toc1723_WPSOffice_Level3)

[1.4.3 商品详情](#_Toc16092_WPSOffice_Level3) [1](#_Toc16092_WPSOffice_Level3)

[1.4.4 用户查看卖家](#_Toc21117_WPSOffice_Level3) [1](#_Toc21117_WPSOffice_Level3)

[1.4.5 个人中心](#_Toc26882_WPSOffice_Level3) [1](#_Toc26882_WPSOffice_Level3)

[1.4.6 管理员](#_Toc24810_WPSOffice_Level3) [2](#_Toc24810_WPSOffice_Level3)

[1.5 实现约束](#_Toc26882_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc26882_WPSOffice_Level2)

[1.6 参考资料](#_Toc24810_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc24810_WPSOffice_Level2)

[第二章 系统总体结构](#_Toc1723_WPSOffice_Level1) [3](#_Toc1723_WPSOffice_Level1)

[第三章 系统设计](#_Toc16092_WPSOffice_Level1) [4](#_Toc16092_WPSOffice_Level1)

[3.1 类图说明](#_Toc30651_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc30651_WPSOffice_Level2)

[1.用户界面](#_Toc30651_WPSOffice_Level3) [4](#_Toc30651_WPSOffice_Level3)

[2.实体类](#_Toc25819_WPSOffice_Level3) [4](#_Toc25819_WPSOffice_Level3)

[3.管理员界面](#_Toc16690_WPSOffice_Level3) [5](#_Toc16690_WPSOffice_Level3)

[第四章 数据库设计](#_Toc21117_WPSOffice_Level1) [6](#_Toc21117_WPSOffice_Level1)

[4.1 具体设计](#_Toc25819_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc25819_WPSOffice_Level2)

[4.1.1 STUDENT表（学生表）](#_Toc22460_WPSOffice_Level3) [6](#_Toc22460_WPSOffice_Level3)

[4.1.2 USER\_INFO表（用户信息表）](#_Toc3427_WPSOffice_Level3) [6](#_Toc3427_WPSOffice_Level3)

[4.1.3 COMMODITY表（商品表）](#_Toc19662_WPSOffice_Level3) [6](#_Toc19662_WPSOffice_Level3)

[第五章 界面设计](#_Toc26882_WPSOffice_Level1) [7](#_Toc26882_WPSOffice_Level1)

[5.1 主界面设计](#_Toc16690_WPSOffice_Level2) [7](#_Toc16690_WPSOffice_Level2)

[5.2 用例界面实现](#_Toc22460_WPSOffice_Level2) [11](#_Toc22460_WPSOffice_Level2)

[5.2.1 登录](#_Toc18652_WPSOffice_Level3) [11](#_Toc18652_WPSOffice_Level3)

[5.2.2 注册](#_Toc21362_WPSOffice_Level3) [12](#_Toc21362_WPSOffice_Level3)

[5.2.3 查询商品](#_Toc28254_WPSOffice_Level3) [12](#_Toc28254_WPSOffice_Level3)

[5.2.4 浏览所有商品](#_Toc2244_WPSOffice_Level3) [12](#_Toc2244_WPSOffice_Level3)

[5.2.5 上架商品](#_Toc26247_WPSOffice_Level3) [12](#_Toc26247_WPSOffice_Level3)

[5.2.6 私聊卖家](#_Toc15117_WPSOffice_Level3) [12](#_Toc15117_WPSOffice_Level3)

[5.2.7 聊天界面](#_Toc22012_WPSOffice_Level3) [13](#_Toc22012_WPSOffice_Level3)

[5.2.8 查看卖家售卖的所有商品](#_Toc21979_WPSOffice_Level3) [13](#_Toc21979_WPSOffice_Level3)

[5.2.9查看卖家信息](#_Toc21927_WPSOffice_Level3) [13](#_Toc21927_WPSOffice_Level3)

[5.2.10 修改商品信息](#_Toc17342_WPSOffice_Level3) [13](#_Toc17342_WPSOffice_Level3)

[5.2.11 下架商品](#_Toc11769_WPSOffice_Level3) [14](#_Toc11769_WPSOffice_Level3)

[5.2.12 修改个人信息](#_Toc6902_WPSOffice_Level3) [14](#_Toc6902_WPSOffice_Level3)

[5.2.13 修改个人密码](#_Toc13667_WPSOffice_Level3) [14](#_Toc13667_WPSOffice_Level3)

[5.2.14 查看浏览历史](#_Toc21662_WPSOffice_Level3) [14](#_Toc21662_WPSOffice_Level3)

[5.2.15 联系官方客服](#_Toc13146_WPSOffice_Level3) [15](#_Toc13146_WPSOffice_Level3)

[第六章 系统安全和权限设计](#_Toc24810_WPSOffice_Level1) [16](#_Toc24810_WPSOffice_Level1)

[6.1 系统安全设计原则](#_Toc3427_WPSOffice_Level2) [16](#_Toc3427_WPSOffice_Level2)

[6.1.1 标识与确认](#_Toc2577_WPSOffice_Level3) [16](#_Toc2577_WPSOffice_Level3)

[6.1.2 授权](#_Toc29851_WPSOffice_Level3) [16](#_Toc29851_WPSOffice_Level3)

[6.1.3 日志](#_Toc21151_WPSOffice_Level3) [16](#_Toc21151_WPSOffice_Level3)

[6.1.4 加密](#_Toc25240_WPSOffice_Level3) [16](#_Toc25240_WPSOffice_Level3)

[6.2 系统级安全](#_Toc19662_WPSOffice_Level2) [16](#_Toc19662_WPSOffice_Level2)

[6.2.1 物理设备的安全措施](#_Toc27601_WPSOffice_Level3) [16](#_Toc27601_WPSOffice_Level3)

[6.2.2 操作系统平台的安全管理](#_Toc16170_WPSOffice_Level3) [16](#_Toc16170_WPSOffice_Level3)

[6.2.3 数据库系统的安全管理](#_Toc26818_WPSOffice_Level3) [17](#_Toc26818_WPSOffice_Level3)

[6.3 应用级安全](#_Toc18652_WPSOffice_Level2) [17](#_Toc18652_WPSOffice_Level2)

[6.3.1 用户授权及安全访问控制](#_Toc28416_WPSOffice_Level3) [17](#_Toc28416_WPSOffice_Level3)

[6.3.2 日志管理机制](#_Toc18783_WPSOffice_Level3) [17](#_Toc18783_WPSOffice_Level3)

[6.3.3 数据加密及数据保护](#_Toc20584_WPSOffice_Level3) [17](#_Toc20584_WPSOffice_Level3)

[6.4 灾难备份与应急故障恢复](#_Toc21362_WPSOffice_Level2) [18](#_Toc21362_WPSOffice_Level2)

[6.4.1 系统备份](#_Toc8331_WPSOffice_Level3) [18](#_Toc8331_WPSOffice_Level3)

[6.4.2 数据备份与恢复](#_Toc18778_WPSOffice_Level3) [18](#_Toc18778_WPSOffice_Level3)

[6.5 权限管理](#_Toc28254_WPSOffice_Level2) [18](#_Toc28254_WPSOffice_Level2)

[6.5.1 用户](#_Toc26743_WPSOffice_Level3) [18](#_Toc26743_WPSOffice_Level3)

[6.5.2 角色](#_Toc20211_WPSOffice_Level3) [18](#_Toc20211_WPSOffice_Level3)

[6.5.3 功能](#_Toc24243_WPSOffice_Level3) [18](#_Toc24243_WPSOffice_Level3)

**版本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 修订人 | 修改日期 | 备注 |
| 第1版 | 码到成功 | 2020/4/18 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**第一章 引言**

**1.1 编写目的**

本设计说明书文档包括该项目的建设背景，名词术语，功能设计实现约束等的描述，用于指导该项目的开发与部署，同时，作为该项目的重要技术资料，作为系统未来维护或扩展的参考。

本文档的阅读者为本系统的设计，开发人员。

**1.2 背景**

随着现在诸多高校的扩招与校园信息化的开展，校园网络的建设将进入一个更加高速发展的时期。这对于我们来说也将有一个更好的环境去发展校园电子商务，建立属于高校大学生自己的交易平台。

当今社会大学生的人口基数已不少于任何一群体，高校学生同时也是一个高消耗人群，对于商品资源的使用自然不会少，要做到资源充分利用，同时也响应党十七大“节能减排”的号召，立足于满足高校学生二手交易的需要，二手交易平台显得更加必不可少。同为大学生，大家都具有更相似的消费心理，共同的生活环境，生活方式，所以之间交易的商品也都是各自需要的，从这一角度来看，二手交易平台的构建更具可行性和必要性。

**1.3 术语定义**

**1.4 功能设计**

**1.4.1 用户登录**

用户注册

学号验证

**1.4.2 首页**

搜索

我要买

我要卖

**1.4.3 商品详情**

商品信息

私聊界面

**1.4.4 用户查看卖家**

卖家信息

**1.4.5 个人中心**

我的商品

我的商品出售中

我的商品已下架

**1.4.6 管理员**

下架用户商品

注销用户账号

**1.5 实现约束**

人员配合：假设在项目开发过程中，全队队员能按时高效地完成队长分配的任务，在推广过程中能得到支持。  
 软件开发平台支持：假设在软件开发中所涉及的开发工具和平台能很好地支持开发，例如：在weui上可以很好地完成可视化界面的塑造  
 资金限制：假设项目有足够的启动资金。  
 时间限制：假设项目完成时间不会推移。  
 可操作性：假设大部分用户对于本产品都能灵活操作。  
 用户配合：假设向用户推广此产品时，大家都能够接受以及认可本产品。

**1.6 参考资料**

[1]《系统设计说明书》.https://wenku.baidu.com/view/d9487d6031126edb6f1a1097.html

[2]《《系统设计说明书》参考模版》.https://wenku.baidu.com/view/ba97b6e30812a21614791711cc7931b764ce7b81.html

[3]《UML之类图》.https://www.cnblogs.com/LangZXG/p/6208716.html

[4]《UML类图详解》.https://blog.csdn.net/loumoxiaozi/article/details/81036408

[5]《详解设计模式六大原则》.https://www.cnblogs.com/toutou/p/4870926.html

**第二章 系统总体结构**

**2.1 技术架构**

小程序客户端采用C/S（小程序客户端—服务器）架构，管理端采用B/S架构（浏览器—服务器）。

**2.2 使用PHP三层体系架构：**

表示层：主要使用WEB-Render方式，逻辑层强大和完善，无论表现层如何定义和更改，各司其职，逻辑层都能完善地提供服务。

业务逻辑层：主要针对具体问题操作，也是对数据Data层的操作，对数据业务进行逻辑处理，实现积木拼接式搭建。

抽象接口层：对数据访问层抽象出接口，业务逻辑层经过抽象接口层去调用，保证调用分离，扩展分离。

数据访问层：主要对原始数据进行加工和提取，为业务逻辑层提供数据服务。

**2.3 总体设计原则**

安全设计:信息内部传输通过MD5不可逆加密算法。

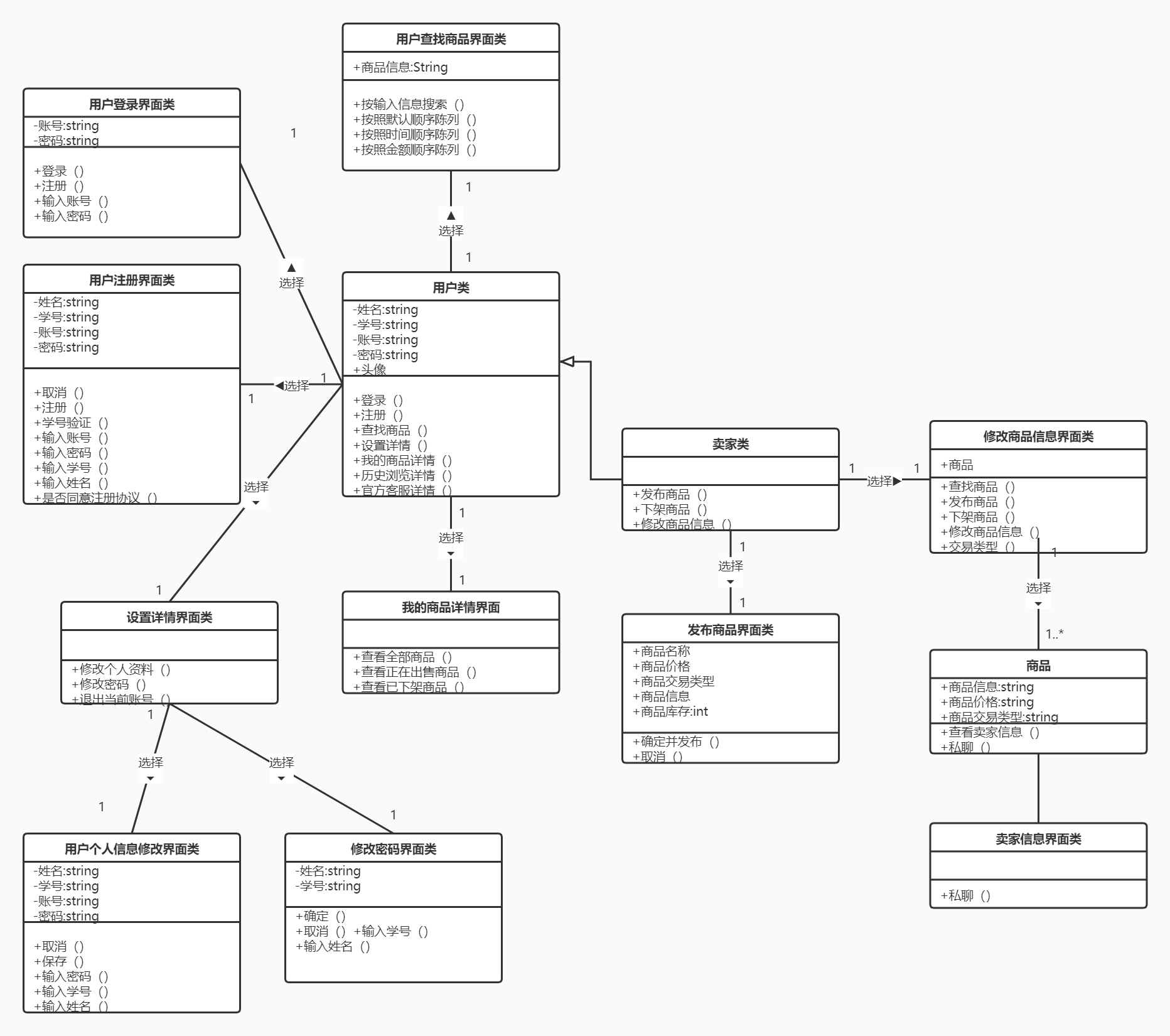
小程序架构方面：微信小程序的架构包含两部分View视图层、App Service逻辑层。View层用来渲染页面结构。AppService层用来逻辑处理、数据请求、接口调用，它们在两个线程里运行。视图层和逻辑层通过系统层的JSBridage进行通信，逻辑层将数据进行处理后发送给视图层，同时接受视图层的事件反馈。视图层将逻辑层的数据反应成视图，同时将视图层的时间发送给逻辑层。在用户使用时，只允许用户输入我们期望的数据。

小程序后台管理方面：后端编写主要是用java，主要框架springboot，开发工具eclipse。

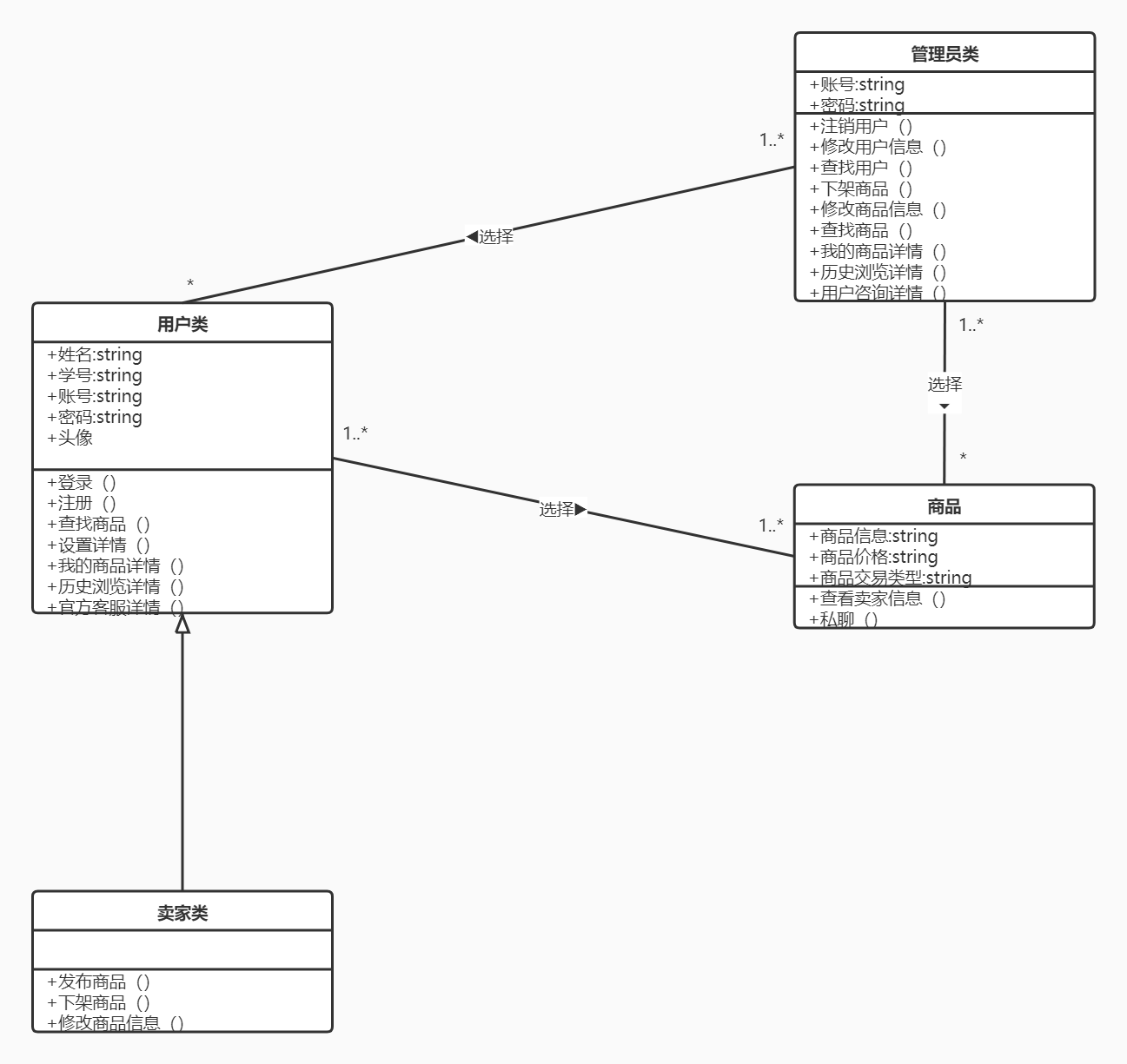
**第三章 系统设计**

**3.1 类图说明**

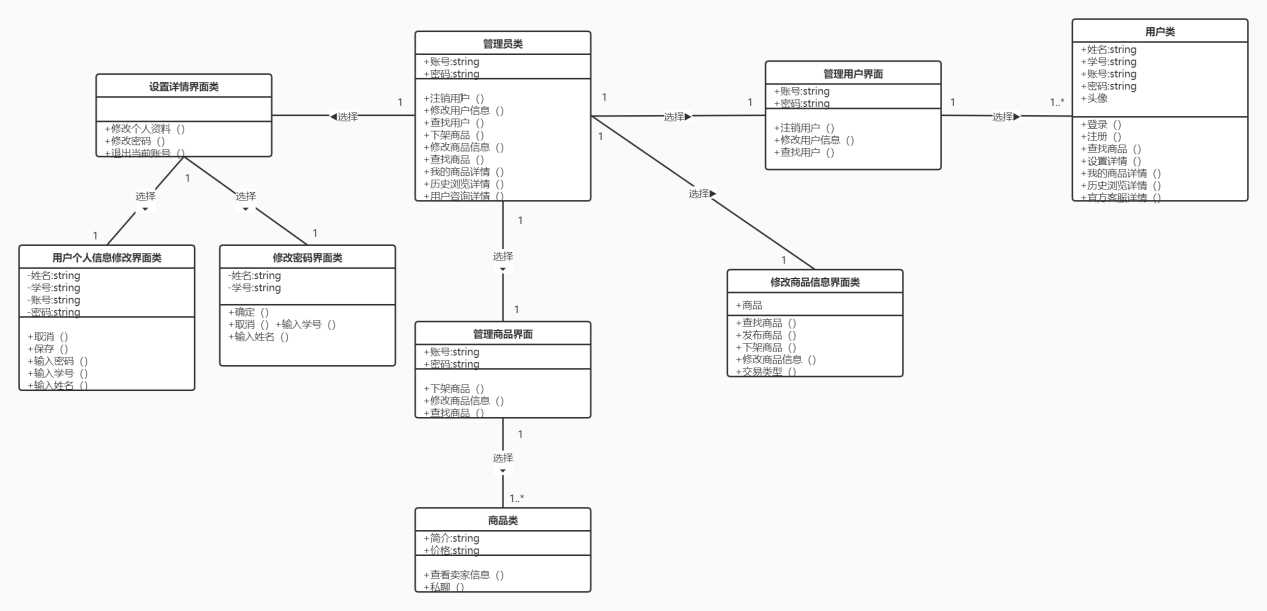
1.用户界面



2.实体类



3.管理员界面



**第四章 数据库设计**

**4.1 具体设计**

|  |  |
| --- | --- |
| 表名 | 功能说明 |
| STUDENT | 学生表，用于验证是否是学生 |
| USER\_INFO | 用户信息表 |
| COMMODITY | 商品表，存放商品信息 |

**4.1.1 STUDENT表（学生表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | STUDENT | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 其他说明 |
| STUDENT\_ID | VARCHAR(22) | 非空 | PRIMARY KEY | 学号 |
| STUDENT\_NAME | VARCHAR(40) | 非空 |  | 学生姓名 |
| IS\_REGISTER | VARCHAR(22) |  |  | 是否已注册（没注册为空，已注册为用户账号） |

**4.1.2 USER\_INFO表（用户信息表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | USER\_INFO | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 其他说明 |
| USER\_ID | VARCHAR(22) | 非空 | PRIMARY KEY | 账号 |
| USER\_NAME | VARCHAR(40) | 非空 | UNIQUE | 用户名 |
| USER\_PASSWORD | VARCHAR(40) | 非空 |  | 密码 |
| USER\_PICTRUE | IMAGE | 空 |  | 头像（空的话，用默认头像） |

**4.1.3 COMMODITY表（商品表）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | COMMODITY | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 其他说明 |
| COMMODITY\_ID | VARCHAR(20) | 非空 | PRIMARY KEY | 商品号 |
| COMMODITY\_NAME | VARCHAR(40) | 非空 |  | 商品名 |
| COMMODITY\_INFO | VARCHAR(400) | 非空 |  | 商品信息 |
| COMMODITY\_PRICE | INT | 非空 |  | 商品价格 |
| COMMODITY\_PICTRUE | IMAGE | 非空 |  | 商品图片 |

**第五章 界面设计**

**5.1 主界面设计**

未登录时：

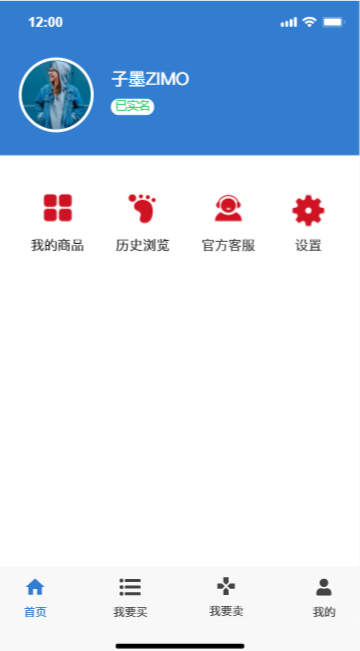


登录后：









**5.2 用例界面实现**

**5.2.1 登录**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

未登录时功能主页上，输入账号和密码点击登录按钮即可登录。

C、参与者

用户

**5.2.2 注册**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

未登录时功能主页上，点击注册新账号， 输入要注册的账号、密码并 重复输入一次密码点击学号验证按钮进入学号验证，在学号验证中输入学号 和姓名并在下方注册协议中打勾在点击同意以下协议并注册即可成功注册。

C、参与者

用户

**5.2.3 查询商品**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击右上方的放大镜  ，输入商品名称即可查询商 品信息，列出所有的与输入商品名称相符合的商品。

C、参与者

用户

**5.2.4 浏览所有商品**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我要买  ，即可列出所有的商品。

C、参与者

用户

**5.2.5 上架商品**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我要卖  ，输入商品名称、价格、交易类型、 效果图、商品库存、商品描述之后点击确认并发布即可上架商品。

C、参与者

用户

**5.2.6 私聊卖家**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后先选择一个商品之后，在出来的页面的右下角点击私聊卖家即可 与卖家私聊，或者点击他在卖什么按钮或左下角卖家按钮进入到卖家详情界 面点击私聊按钮开始私聊。

C、参与者

用户

**5.2.7 聊天界面**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后先进入私聊界面，在私聊界面可以发送文字图片也可以发送商品 连接。

C、参与者

用户

**5.2.8 查看卖家售卖的所有商品**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后先选择一个商品之后，点击他在卖什么按钮或左下角卖家按钮进 入到卖家详情界面上拉即可浏览此卖家所售卖的所有商品。

C、参与者

用户

**5.2.9查看卖家信息**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后先选择一个商品之后，点击他在卖什么按钮或左下角卖家按钮进 入到卖家详情界面点击卖家头像即可获得卖家的部分基本信息。

C、参与者

用户

**5.2.10 修改商品信息**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我的，在点击我的商品然后在点击修改商品信 息按钮  ，输入商品名称、价格、交易类型、效果图、商品库存、商品描述 之后可以点击确认并发布。

C、参与者

用户

**5.2.11 下架商品**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我的，在点击个人商品然后在点击下架按钮即 可成功。

C、参与者

用户

**5.2.12 修改个人信息**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我的，在点击个人头像或者点击设置然后在点 击修个人资料即可到修改信息界面，然后选择你要修改的信息，选择或者输 入信息并点击确定即可修改。

C、参与者

用户

**5.2.13 修改个人密码**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我的，在点击设置然后在点击修修改密码即可 到修改密码界面，然后输入学号和姓名再点击下一步输入新的密码再点击确 认修改即可修改密码。

C、参与者

用户

**5.2.14 查看浏览历史**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我的，在点击历史浏览即可列出所有浏览过的 商品信息。

C、参与者

用户

**5.2.15 联系官方客服**

A、用例图

    见系统用例图

B、描述

登陆后功能主页上，点击我的，在点击官方客服，会显示出一些常见问 题，点击问题即可获得问题解决方法，如果列出的问题无法解决用户的问题， 点击下方在线客服即可联系在线客服

C、参与者

用户