**《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。

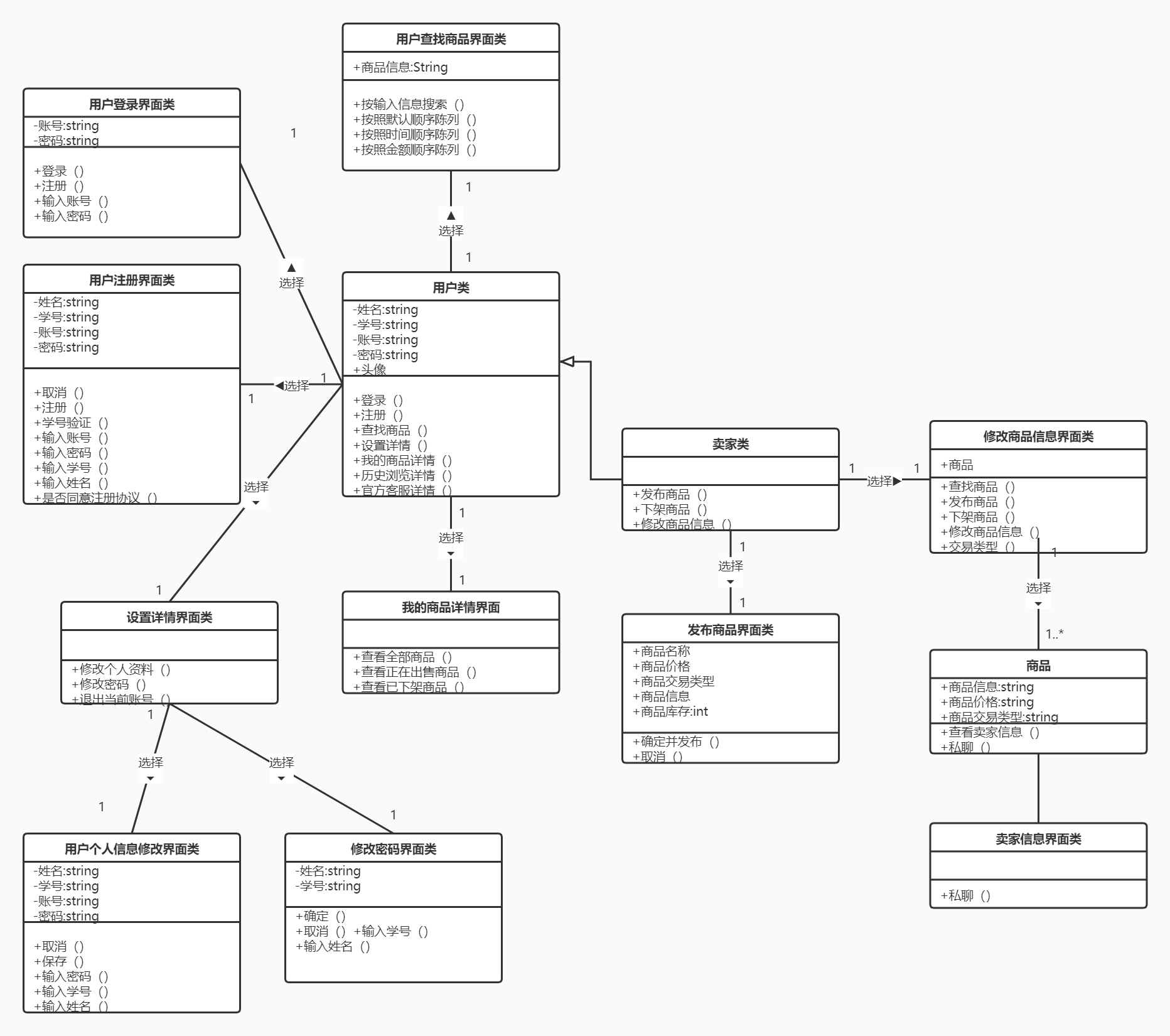
小程序架构方面：微信小程序的架构包含两部分View视图层、App Service逻辑层。View层用来渲染页面结构。AppService层用来逻辑处理、数据请求、接口调用，它们在两个线程里运行。视图层和逻辑层通过系统层的JSBridage进行通信，逻辑层将数据进行处理后发送给视图层，同时接受视图层的事件反馈。视图层将逻辑层的数据反应成视图，同时将视图层的时间发送给逻辑层。在用户使用时，只允许用户输入我们期望的数据。

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。

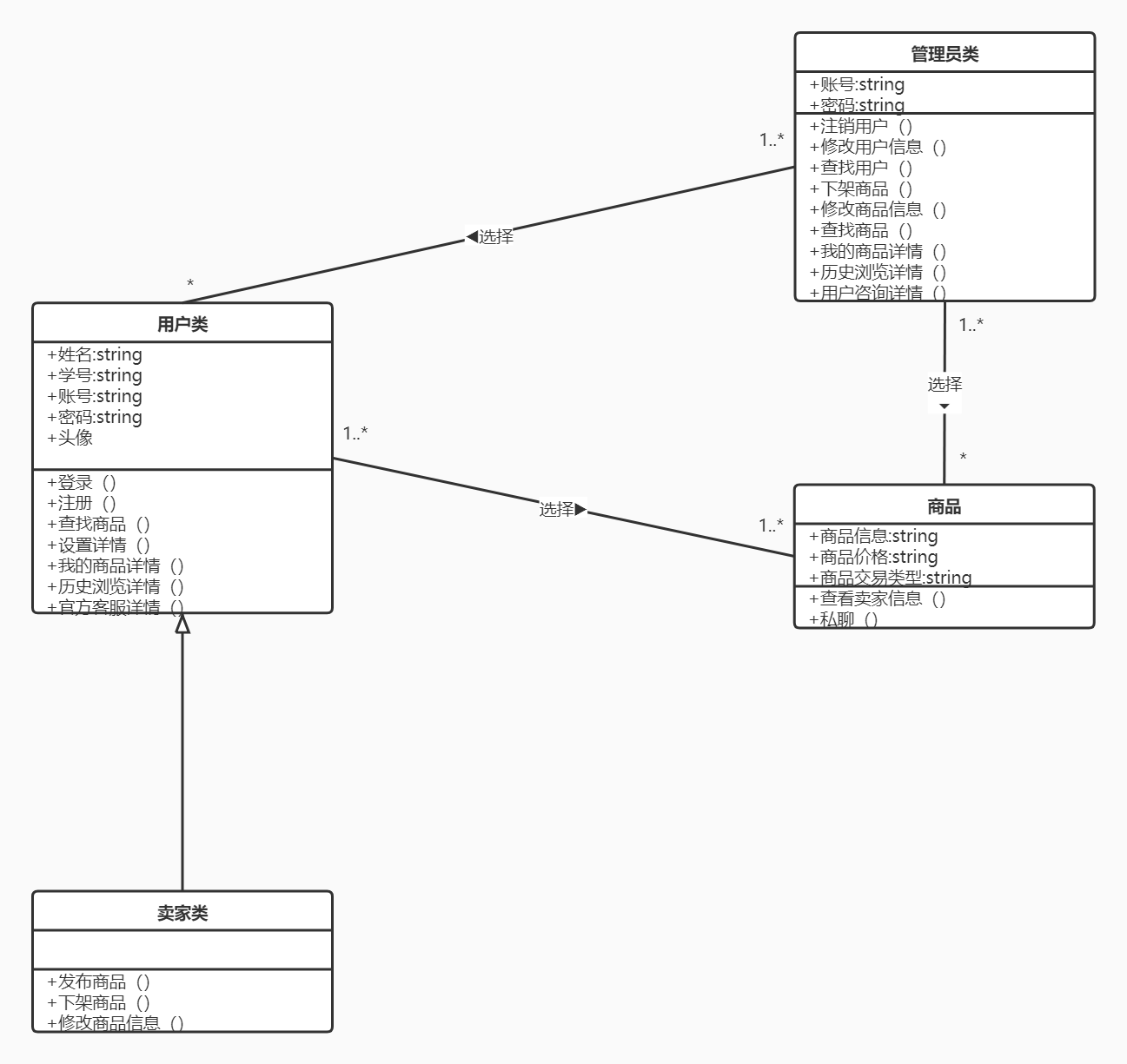
**第三章 系统设计**

**3.1 类图说明**

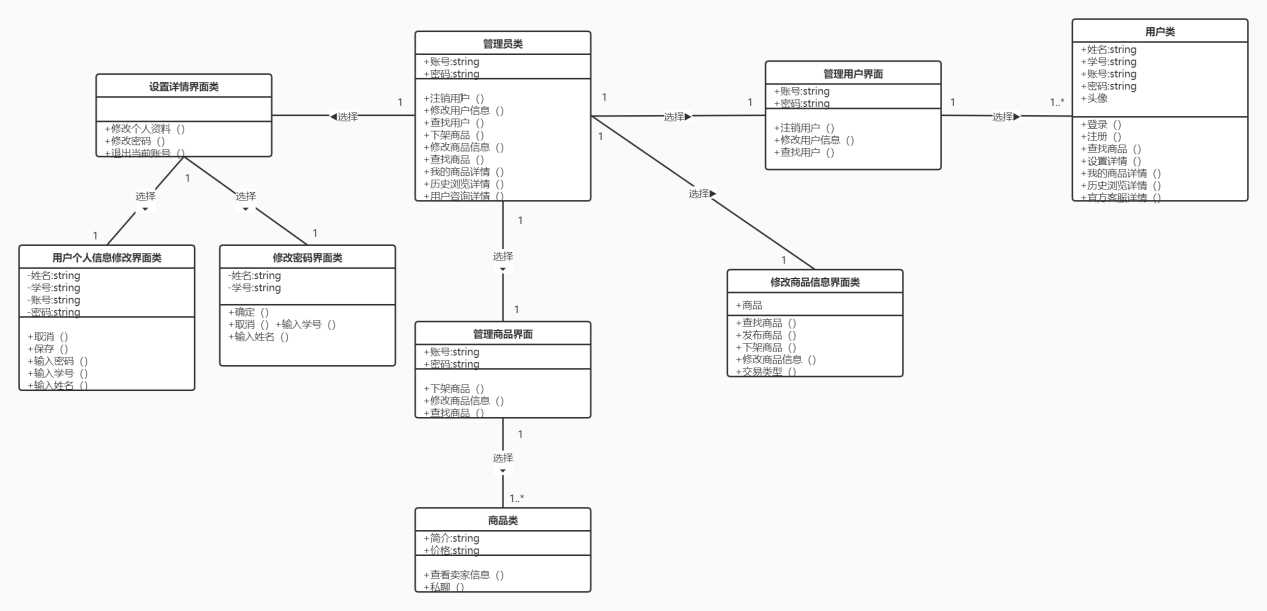
1.用户界面



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 |