**Focus**

**Control**

**REPORT FOR ASSIGNMENT6.2**

**71117324 施 展**

**71**11**7405** **刘钰宵**

**71117402 张婧媛**

**71117408 梅洛瑜**

**2019/01/08**

**A SIMPLE PROGRAM FOR FOCUS CONTROLING**

目 录

1 系统设计………………………………………………………………**3**

* 1. 实验目的………………………………………………………**3**
  2. 项目概述………………………………………………………**3**
  3. 任务分工………………………………………………………**3**

2 功能说明…………………………………………………………… **4**

2.1 普通用户区………………………………………………………**4**

2.2 管理员功能区……………………………………………………**4**

3 使用说明……………………………………………………………**5**

4 实验体会……………………………………………………………**6**

5 改进方案……………………………………………………………**7**

**1 系统设计**

* 1. **实验目的**
* 能够使用已学到的数据库的知识开发一个完整的系统。
* 能够从数据库系统的角度详细分析并讨论系统的设计。
* 通过该实验学会从数据库设计、查询性能、系统维护、备份方案设计等各方面对整个系统进行分析和考虑。
  1. **项目概述**

1. **项目简介**

该项目为一个专注注意力的安卓开发APP,用户通过安装APP，可以注册账号、登录。用户可以在主界面选择添加专注任务，并设置任务时长，计时类型，设置成功后，除去已设置信息，还会显示已完成时长。用户可以在此系统中设置个人信息，以及看全员排名。还可以通过专注时长获得的积分点(“燃点数”)在“精品商城”界面兑换物品。同时我们还提供了管理员系统，管理员可以进行数据观测，包括监控用户人数和数据库使用比例，制作和发布、管理推送等。

1. **平台**

项目开发平台:前端: Android studio

后端: pycharm

数据库管理系统:SQL Server 2015

开发人员:71117324 施展,71117402 张婧媛,71117405刘钰宵,71117408 梅洛瑜

1. **产品**

产品名称:默燃

开发语言:python

1. **文档**

项目需求分析报告，项目设计报告，数据库设计报告，项目源代码，网站功能说明书（帮助文档）

1. **运行环境**

Android

* 1. **任务分工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 过程 | 时间 | 目标 | 任务分配 |
| 需求阶段 | 2019/12/18 | 完成需求分析文档 | 普通用户基本功能：刘钰宵、张婧媛  管理员系统功能：梅洛瑜、施展  扩展功能(如商城)：梅洛瑜、施展  整合：刘钰宵、张婧媛 |
| 构思阶段 | 2019/12/19-2019-12/21 | 实现用例图和场景说明文档 | 普通用户基本功能：刘钰宵、张婧媛  管理员系统功能&扩展功能：梅洛瑜、施展 |
| 设计阶段 | 2019/12/22-2019/12/24 | 实现数据库、系统和安卓端、网页端设计 | 数据库一同设计  安卓端网页等均一同设计  扩展功能和管理员系统：施展、梅洛瑜 |
| 实现阶段 | 2019/12/25-2019/12/30 | 完成页面、APP编码以及功能编码 | 普通用户功能区域：施展、刘钰宵  管理员系统&代码整合：梅洛瑜、张婧媛  前端开发:张婧媛、刘钰宵 |
| 稳定阶段 | 2019/12/31-2020/1/3 | 简单测试 | 所有人员交替测试所有功能 |
| 部署阶段 | 2020/1/4 | 完善系统、发布 | 一起完善系统 |

1. **功能说明**

默燃在功能方面可分为两个区域，分别是：普通用户功能区域、管理员功能区域。

* 1. **普通用户区**

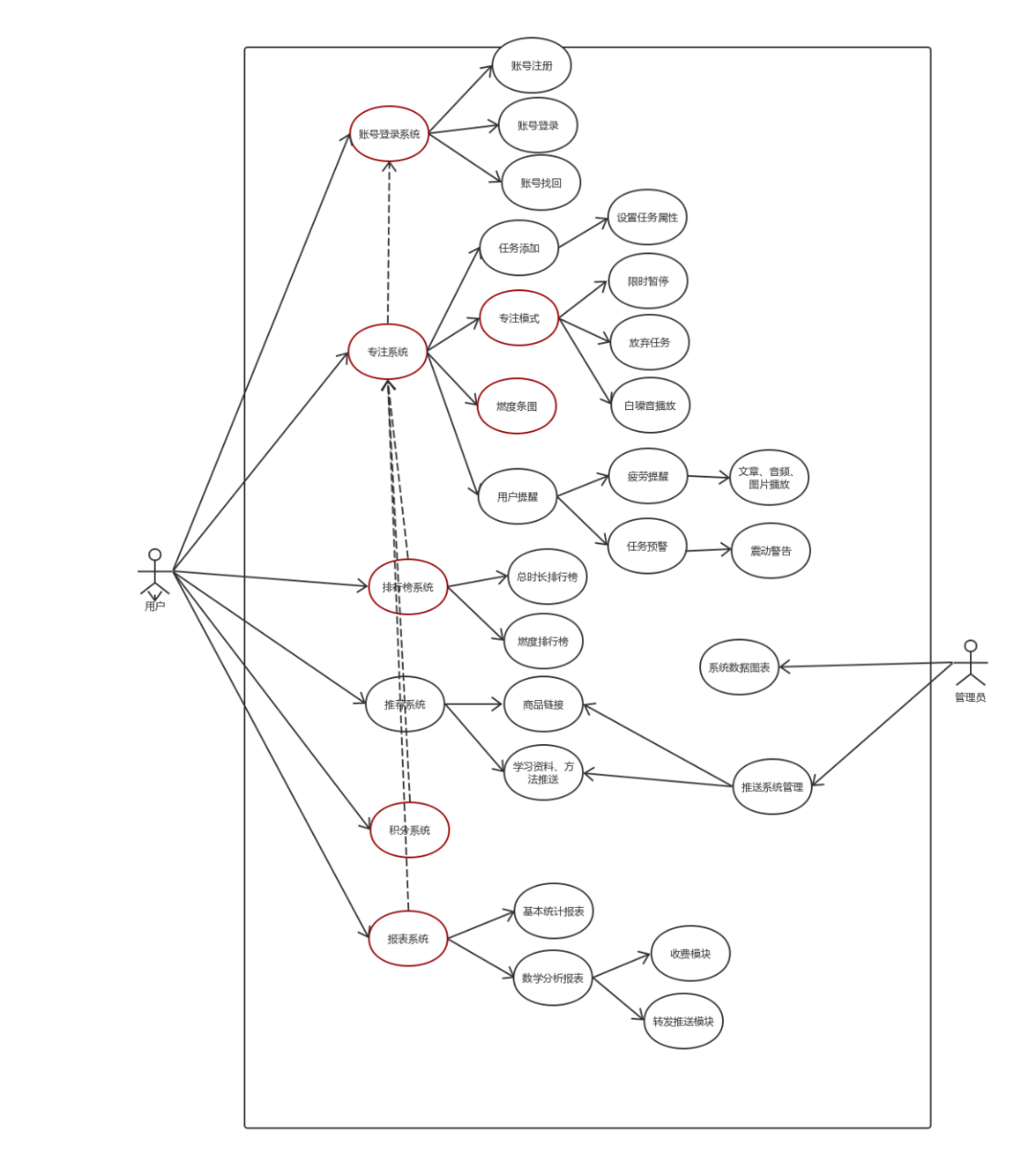
主要功能是使用户可以设置专注任务，最终实现的功能如下：

* 用户登录
* 找回密码
* 使用专注功能
* 查看自己的长期专注信息
* 设置和修改个人信息
* 接收一些好的文章和推荐
* 查看自己的专注情况所在排名
  1. **管理员功能区**

管理员界面与用户不同，最终实现的功能如下：

* 查看各种后台的数据和相关图表，了解软件的运行状况
* 进行文章推送的管理。

**功能用例图如下所示：**



1. **使用说明**
   1. 用户使用说明
2. 登录注册

以下是我们产品的登录界面，可以通过一卡通号以及统一验证密码登录。



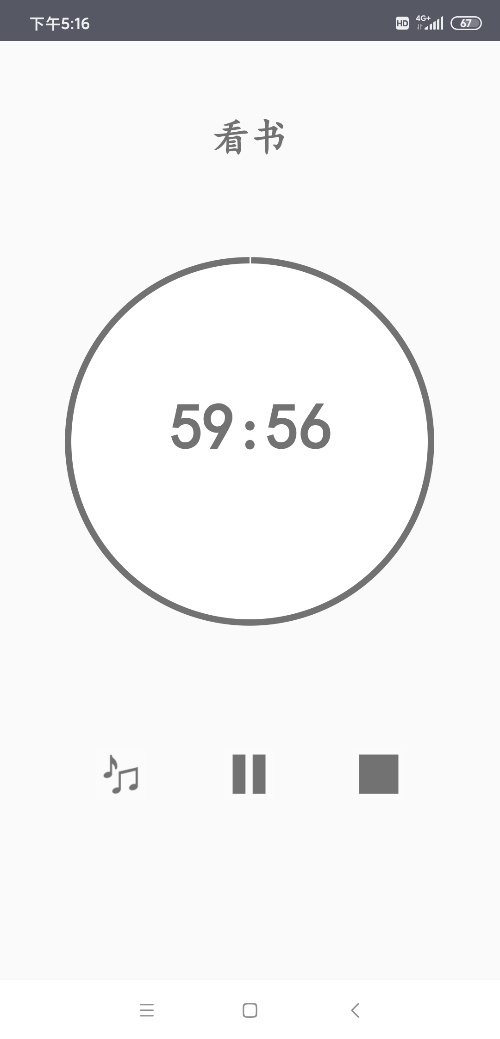
1. 专注任务列表

登录后，进入到主界面。可以在该界面看到专注任务列表，并进行任务的添加修改删除等。



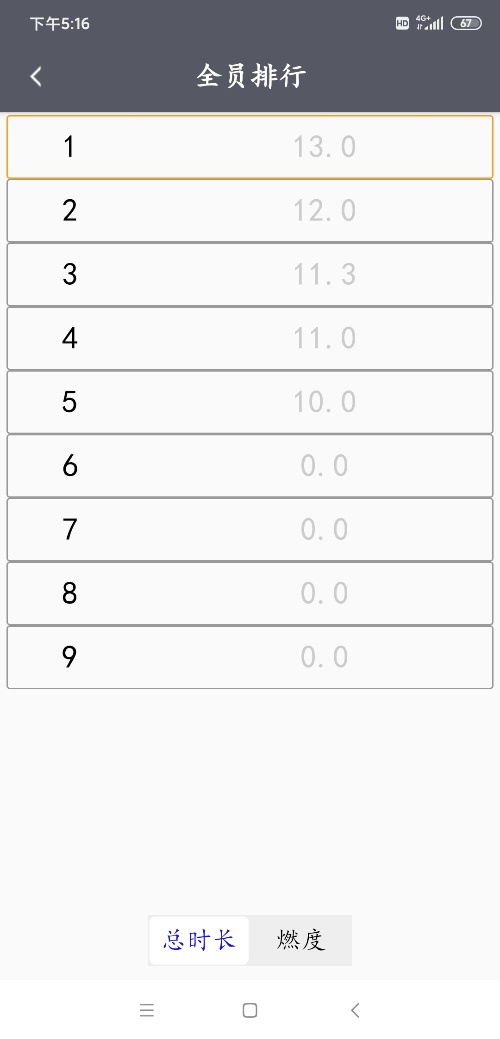
1. 专注模式

开始专注任务时，进入如下状态，开始计时。中途可以暂停，或者退出任务，但中途退出会有相应的惩罚。每完成一定时间的专注任务会获得一定的“燃点值”奖励，可以用来进行兑换。



1. 其他

用户可以看到一些统计排行，包括全员排名表格，以及专注总情况的统计。



![C:\Users\yy\Documents\Tencent Files\285944014\Image\Group2\3J\E]\3JE]}]](X5@2J6GF~FA[J)3.jpg](data:image/jpeg;base64,)

此外，还有个人信息界面以及自身的一些统计记录。



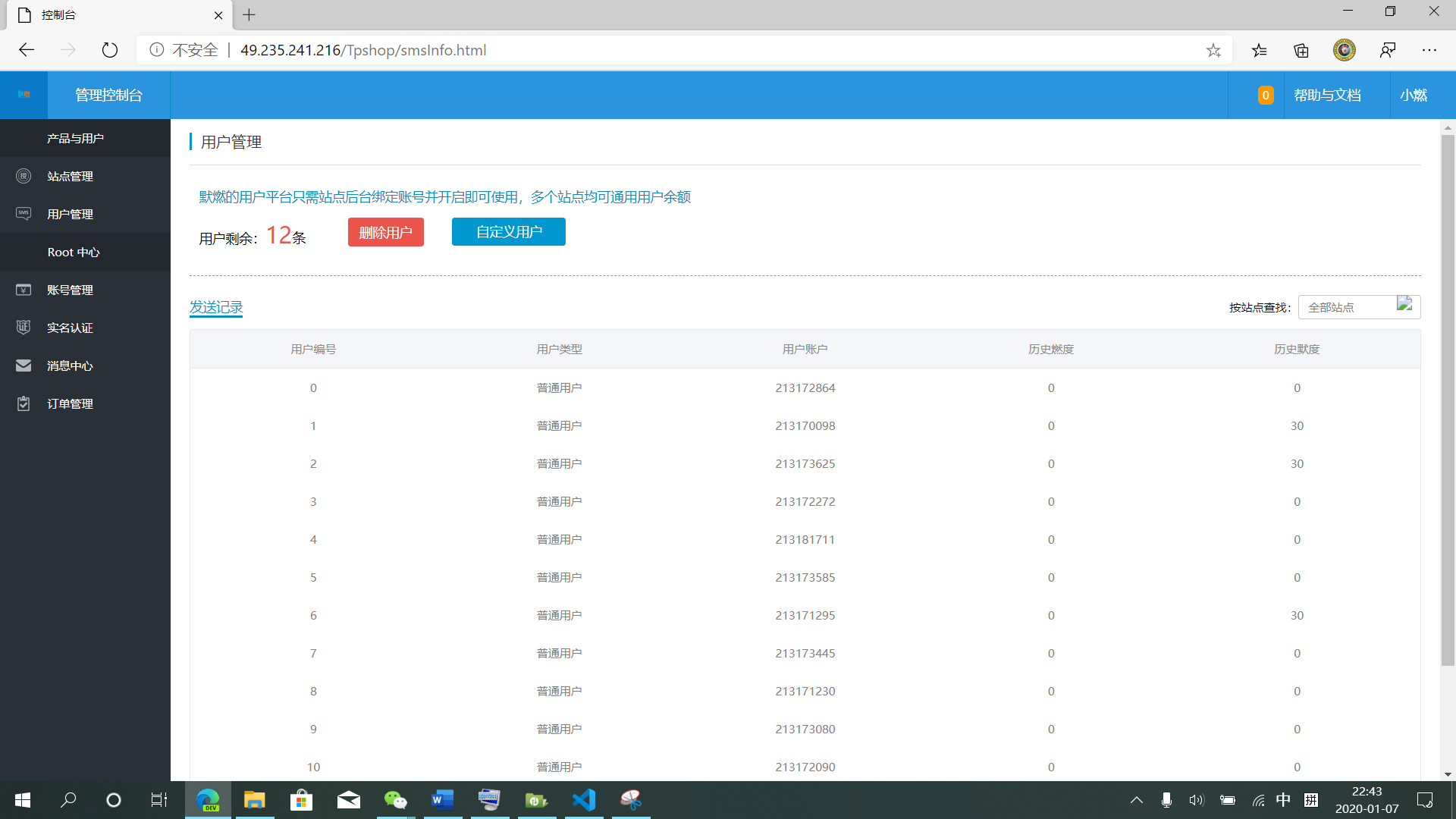
最后，有好物推荐界面，用户可以在此界面看到一些商品，并可以利用自己积攒的燃点值兑换。



* 1. 管理员使用说明

（管理网站：<http://49.235.241.216/Tpshop/index.html>，暂时无需密码）

管理员通过默然管理平台直接对用户进行管理，可以进行用户管理：用户默度燃度信息、手工定义新用户、删除已有用户

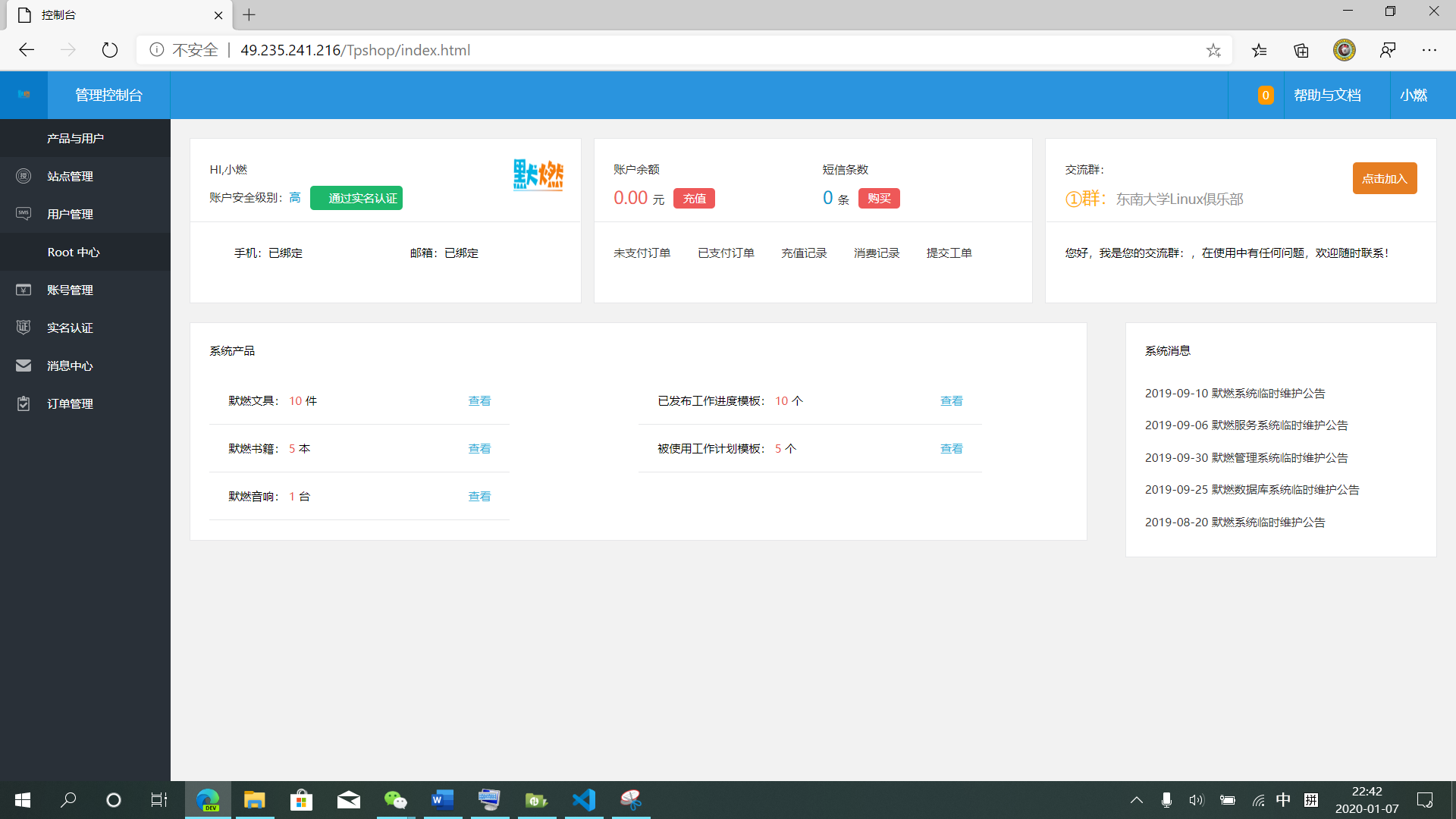


添加用户（由管理员添加默认为root类型）：

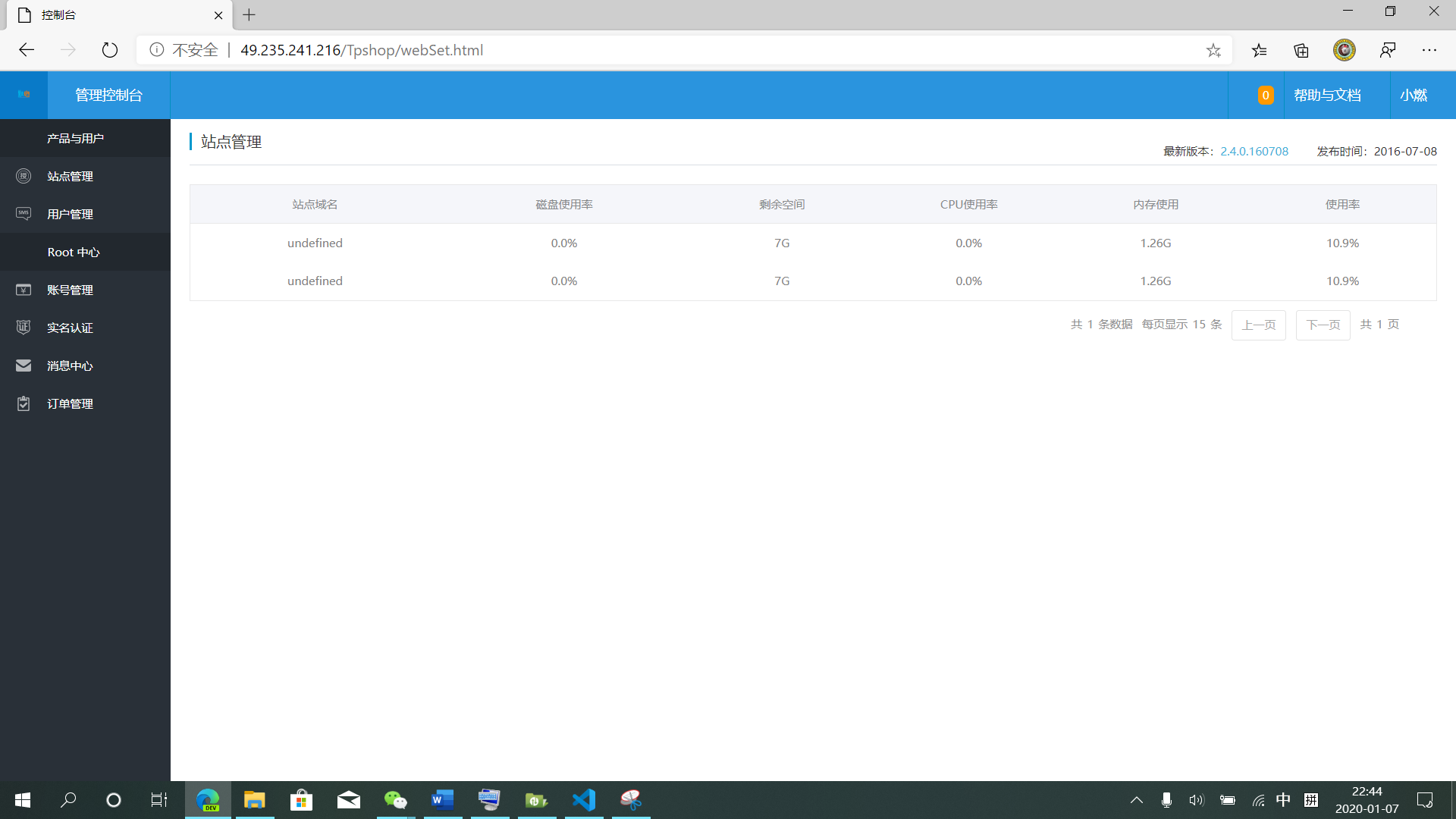




还可以通过系统对用户发送通知，如：系统更新，商品订单情况，新出功能情况



系统采用双数据库服务器热备设置，管理员可以通过控制台查看两台服务器的资源使用情况（云服务磁盘较大，利用率显示精度不足）



1. **实验体会**

**梅洛瑜，施展：**

今天是考完数据库后的第一天，我们打包了工程apk包，对服务器进行了全链路压力测试，性能效果还不错。，这是我们项目的最终版，一个多月来付出的心血终于最后结果。我们团队名称叫二十五小时，名字取自于：“谁终将声震人间，必长久深自缄**默**。谁终将点**燃**闪电，必长久如云漂泊。

从一个完全没有接触过web开发的小白，到慢慢熟悉前端和后端，服务器后端由我一人搭建使用python3+nginx+Flask架构。前后端通信、MySQL表格结构、nginx负载均衡、数据库两地热备、服务三地备灾。在电脑前一行一行敲代码、改bug，慢慢实现自己想要的效果，真的是一件非常让人有成就感的事情。在团队合作中，我们分工明确，各司其职，有问题的时候共同讨论解决，在产品设计上互相交流想法，作为master尽职尽责，这也是我们项目能够顺利进行的重要原因，每个人都为项目的推进添砖加瓦。当然，分歧和冲突也在所难免，在设计逻辑上常常会有不统一的情况，我们也能够及时沟通解决。

这此开发将会是我难忘的一段经历，非常感谢我的队友，我们互相帮助，相互协作，形成了一个有机的团体。

**刘钰宵，张婧媛：**

我们小组是一个自定义的小组，我们拒绝了课程提供的制作网上书店的思路，而选择了我们真正想去制作的软件。犹记得最初我们在小屋子里面讨论我们短学期课题时候的情景，起初确实很迷茫，我们才发现我们都是想做与众不同的软件，但我们却都没有想好到底真正做什么，讨论、PASS，再讨论、再PASS，当一个个方案和想法被排除后，我们即兴提出了去做一个学习辅助的软件，最后得到了大家的通过，我也因此获得了大家在设计能力的肯定，负责了整个项目的设计和展示工作。

在项目开发这个段时间，大部分时间都在不停的设计、改进，做项目原型和。四次迭代，我制作了四种完全不一样的项目原型，在这过程中花了很多时间思考项目原型的设计与审美。四次项目原型制作，熬了四个晚上，通了两次宵，虽然很疲惫，但是每次完成之后都会觉得很开心、很放松。

1. **改进方案**

虽然本次开发完成了所有需求说明书中的内容，但是还有许多不足的地方。

例如：

1. 数据库查询语句均内嵌在代码中，代码的可复用性和扩展性较弱。

2. 数据库备份采用双机热备，服务时的数据更新需要同时影响两台机器，服务效率受到一定影响。

3. 服务器与用户通信暂未加密。

于是，我们将在寒假对这些缺陷进行改进。我们的改进方案如下：

* + - 1. 新建专门负责数据库增删查改的类并封装好接口方法，其它功能性类只需要调用相应的方法并传递相应的参数即可完成与数据库的交互。
      2. 采用三机备份方案，并设计宏观检查点，三台机器中的两台较为强劲的作为主要服务器进行实时热备，另一台则作为冷备份服务器周期性的在检查点时向其它两台同步数据与log，在两台服务器均失效时保证数据不会丢失。
      3. 采用http+tls加密协议，保障用户数据安全。