

实现文档

一、团队合作

1. 利用 Tower 进行任务分配

我们一共进行了四次的项目讨论和任务分配，分别是对选题和网页架构的讨论、对项目的具体任务分配、项目中期的汇报总结和最后结项前的讨论。从需求、开发、展示和部署四个方面分配任务，将工作落实到个人。

日程

创建日程

2019 七月

< >

7月24日

最后结项 1条评论

参与人：棠溪、李伟、朱心怡、乔静欣、李力铤

7月17日

Next step 1条评论

参与人：棠溪、李伟、朱心怡、乔静欣、李力铤

7月11日 16:00
- 7月11日 17:00

分工协商 5条评论

参与人：棠溪、李伟、朱心怡、乔静欣、李力铤

7月5日 17:30
- 7月5日 18:30

讨论选题、网页架构 2条评论

参与人：棠溪、李伟、朱心怡、乔静欣、李力铤

南开龙

任务 讨论 文件 文档 日程

信息 进展

1 需求 + ...

1 开发 + ...

2 展示 + ...

1 部署 + ...

需求设计文档
明天

开发实现文档
明天

用户手册
明天

部署文档
明天

+ 添加任务

+ 添加任务

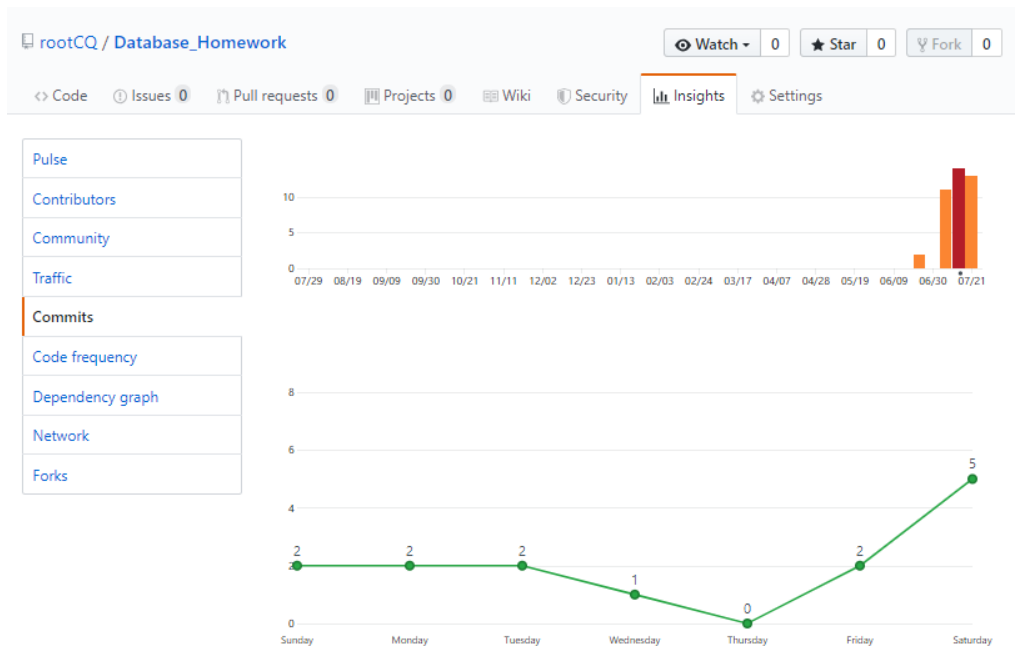
+ 添加任务

+ 添加任务

2. 利用 Github 进行代码管理

本项目采用的代码管理方式为 github，小组成员在 github 上 clone 下工程项目后在本地进行编写，将写完的改动 commit 后 push 到 github 远程端，即可方便地实现工程的版本控制和代码共享。

本项目的 GitHub 地址为：https://github.com/rootCQ/Database_Homework



其中的 contributors 分别为:

TiffanyChou21: 周辰霏

rootCQ: 乔静欣

Jack-Lio: 李伟

AriaSulG0122: 李力挺

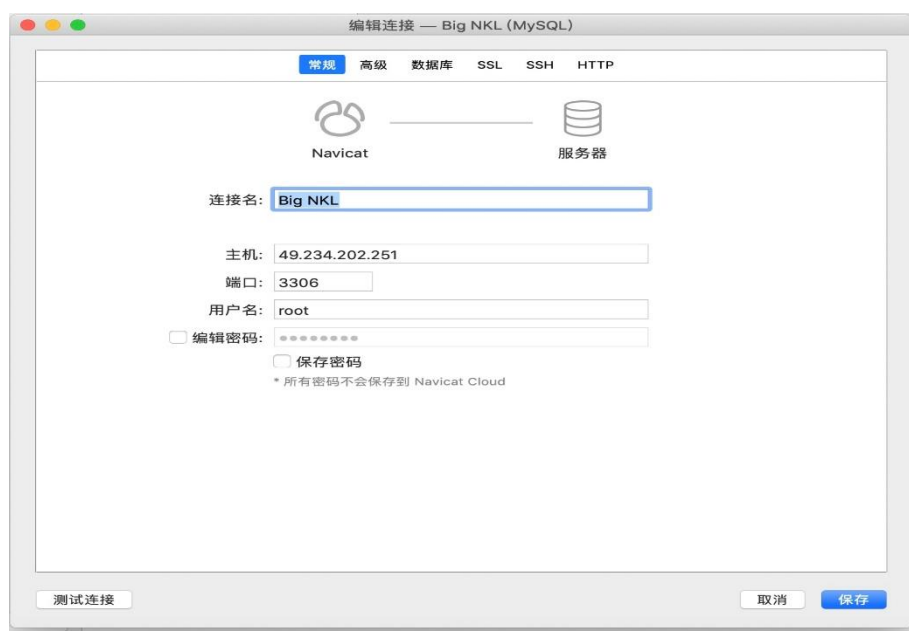
Apple: 朱心怡

3. 远程数据库的使用

为了保证每个人在编写时使用的数据库完全统一，我们在项目过程中使用的是一个人的数据库，其他人通过 Navicat 远程连接她的数据库:



在最后项目整合的时候，我们将整个项目部署到服务器上，此时连接的就是服务器的数据库，更加方便的进行最后的调试：



4. 团队分工（按照姓氏字母顺序排列）

李力挺(组长): 用 Python 编写爬虫, 收集南开新闻的相关数据, 利用 Echarts 进行数据的可视化显示, 编写前台南开历史模块, 完成项目展示的 PPT。

李伟: 编写前台南开留言板模块、活动预告模块, JS 支持, 完成设计文档。

乔静欣: 进行数据库的涉及, 编写后台管理的全部功能, 完成实现开发文档的编写。

周辰霏: 项目模板的嵌入, 前端主页的设计和南开新闻模块, 项目在服务器上的部署, 部署文档和需求文档的编写。

朱心怡: 编写前台南开商品购买及注册登录的模块, 完成用户手册。

二、 数据获取及可视化

1. 数据获取

我们网站是以百年南开的为主题, 为了保证网站信息的真实性, 我们网站所有的新闻都为南开真实新闻。由于网站所需信息量十分巨大, 人工搜索十分不值得, 所以我们便从南开大学新闻网 (<http://news.nankai.edu.cn/bnxq/>) 的根目录上爬取新闻。下面详细说明爬取数据的实现过程:

利用 Selenium 进行页面的控制与跳转, 爬取南开大学官网关于百年校庆专

题的文章数据。该专题共有六个页面，每个页面下有若干篇相关的专题文章的标题链接，点击每个链接是每篇文章的内容。我们通过 Selenium 进行一次运行，逐页跳转，并进入当前页面每篇文章的链接去获取文章的详细内容，最后将所有内容记录下来并按规定的 csv 格式放入至 bnxq.csv 文件中

爬虫的代码用 Python 实现，具体代码如下：

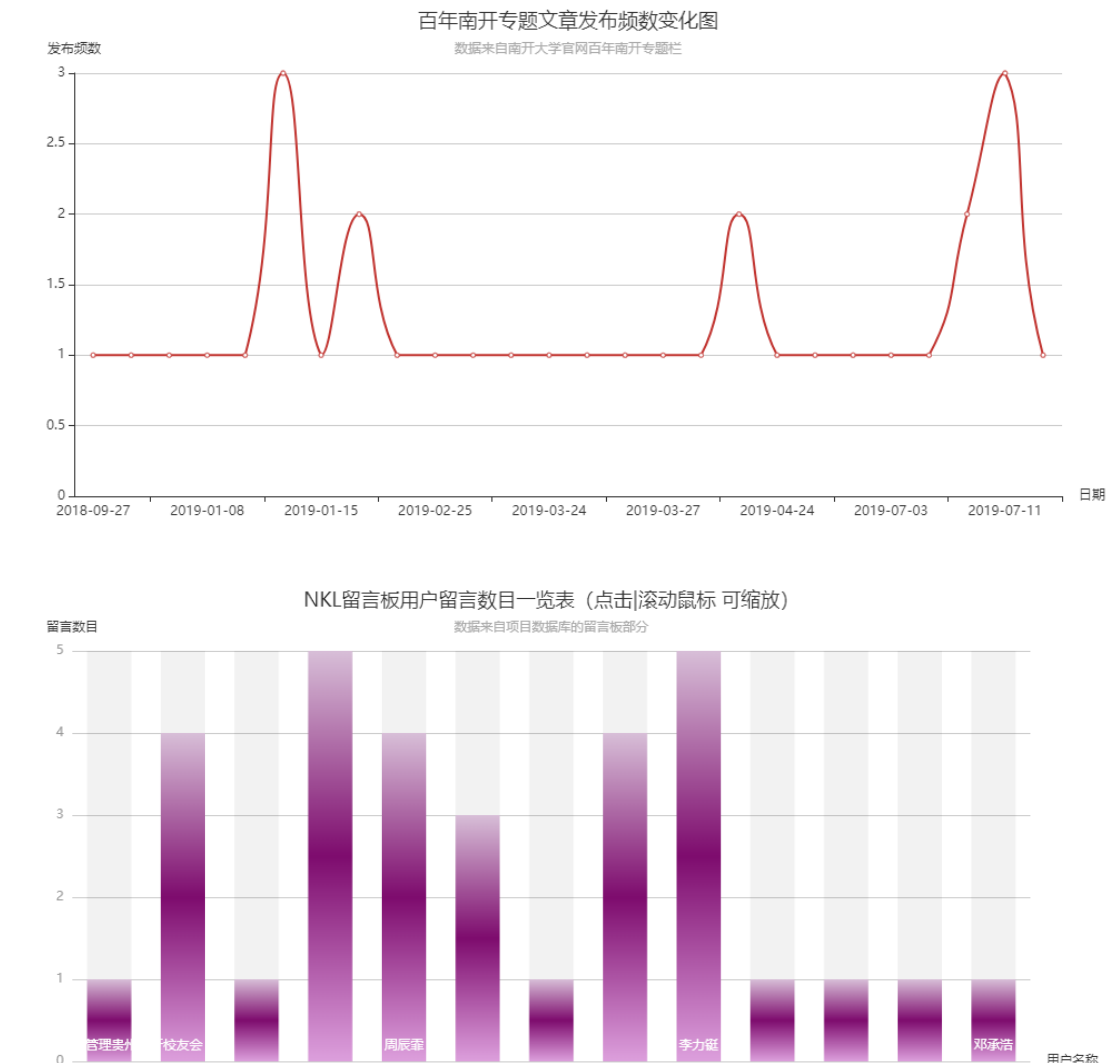
```
1. from selenium import webdriver
2. import pandas as pd
3. import time
4. import sys
5. import io
6. sys.stdout = io.TextIOWrapper(sys.stdout.buffer,encoding='gb18030')
7. driver = webdriver.Chrome()
8. all_title_content_list = []
9. for i in range(1,7):
10.     url = 'http://news.nankai.edu.cn/bnxq/system/count//0002000/000000000000/000/000/c000200000000000000_0000000'+str(i)+'.shtml'
11.     driver.get(url)
12.     time.sleep(2)
13.     links = driver.find_elements_by_css_selector("#root > table > tbody > tr > td:nth-child(1) > table:nth-child(2) > tbody > tr > td > span > table tbody > tr > td:nth-child(1) > div > a")
14.     urls = []
15.     for link in links:
16.         urls.append(link.get_attribute('href'))
17.     title_content_list = []
18.     for url in urls:
19.         driver.get(url)          #不能用 click, 因为 click 点击字符串没用，直接用浏览器打开网址即可
20.         time.sleep(1)           #留出加载时间
21.         title=driver.find_element_by_xpath("//*[@id='root']/table/tbody/tr/td[1]/table[2]/tbody/tr[1]/td").text #.text 的意思是指输出这里的纯文本内容
22.         print(title)
23.         title_content_list.append(title)
24.         contents = driver.find_elements_by_css_selector("#txt > p")
25.         for content in contents:
26.             print(content.text)
27.             title_content_list.append(content.text)
28.         all_title_content_list.append(title_content_list)
29.         title_content_list = []
30.         print("\n")
```

```

31.         time.sleep(2)
32.         driver.back()           #后退，返回原始页面目录页
33.         time.sleep(2)
34. test = pd.DataFrame(data=all_title_content_list)
35. test.to_csv('bnxq.csv',encoding='gb18030',index=False,header=False)
36. print("End.")
37.
38. driver.close()

```

2. 数据可视化展示



我们将数据库中的南开专题文章发表频数和留言板用户数目，用 php 结合 html 写的 echart，以可视化的方式呈现出来，在数据库数据有变动时，前端的数据可视化在进行刷新之后也会随之更新。实现的总体思路是：从数据库读取相应的数据，利用 php 按需进行数据处理之后，再将数据导入 Echarts 模板进行可视化展示。

统计文章发表频数和留言用户的代码：

```

48 $posts = $provider->getModels();
49 $timeArray = array();
50 $countArray = array();
51 $previousModel = '';
52 $countTimes=-1;
53 foreach ($posts as $model)
54 {
55     if ($model['news_releaseTime']==$previousModel)
56     {
57         $countTimes++;
58         continue;
59     }
60     if($countTimes== -1)
61     {
62         $countTimes=1;
63         $previousModel=$model['news_releaseTime'];
64         continue;
65     }
66     array_push($timeArray, $previousModel);
67     array_push($countArray, $countTimes);
68     $previousModel=$model['news_releaseTime'];
69     $countTimes=1;
70 }
71 echo json_encode($timeArray);

```

```

96 $posts = $provider->getModels();
97 $timeArray = array();
98 $countArray = array();
99 $previousModel = '';
100 $countTimes=-1;
101 foreach ($posts as $model)
102 {
103     if ($model['news_releaseTime']==$previousModel)
104     {
105         $countTimes++;
106         continue;
107     }
108     if($countTimes== -1)
109     {
110         $countTimes=1;
111         $previousModel=$model['news_releaseTime'];
112         array_push($timeArray, $previousModel);
113         array_push($countArray, $countTimes);
114         continue;
115     }
116     array_push($timeArray, $previousModel);
117     array_push($countArray, $countTimes);
118     $previousModel=$model['news_releaseTime'];
119     $countTimes=1;
120 }
121 echo json_encode($countArray);

```

三、 前后端模板的使用

1. 前端模板的使用

我们前台页面内容的显示为我们参考百年南开纪念网站自主设计而成的，页边和页脚参考了 <https://colorlib.com/thank-you-for-downloading/?d1m-dp-dl=997>

2. 后端模板的使用

后端模版使用了老师在课上提供的 absolute, 在此基础上进行了一定的修改和删除。

四、 前端部分

1. 倒计时的实现

在网页的首页，我们在背景图上面加入了一个距离南开大学百年校庆的倒计时，精确到秒，可以让每个登录网站的人切实的体会到校庆越来越近，心情也会越来越激动。

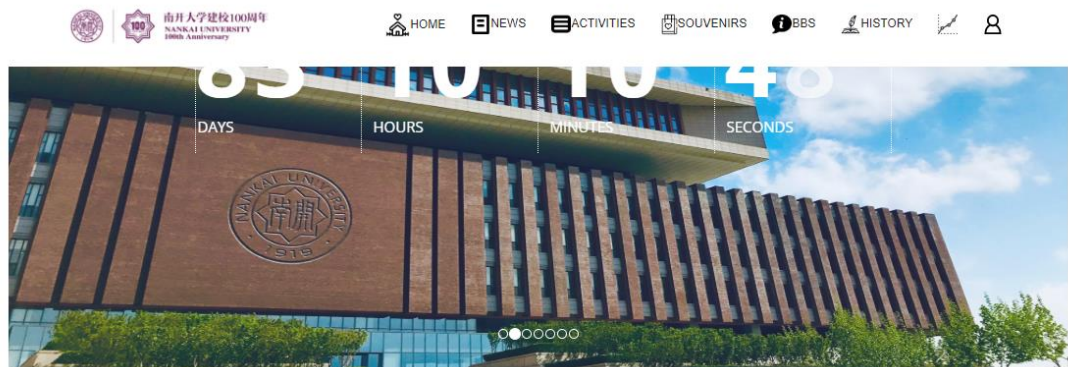


具体实现代码在 clock.js 中，以下为调用倒计时的代码 (views/site/index.php):

```
<div class="imgo timer_wrap">
  <div id="home" class="slider-area">
    <div data-velocity=".2"></div>
    <div class="col-md-12 col-md-offset-0 col-md-pull-0 col-md-push-0">
      <!-- 倒计时嵌入 -->
      <div class="carousel-indicators1">
        <div id="counter"> </div>
      </div>
      <!-- 倒计时结束停在跳马灯上 -->
      <!-- 跳马灯 -->
```

2. 跳马灯的实现

我们的背景图片并不是单纯的静态铺排，而是采用了动态的“跳马灯”的形式，每隔一段时间，图片就会自动更换，让每个登录网站的人都可以更加全方位的欣赏南开的美景。



部分“跳马灯”的代码如下（views/site/index.php）：

```
<div id="slide-list" class="carousel-fade carousel slide" data-ride="carousel">
  <div class="carousel-indicators2">距离百年校庆还有</div>
  <div class="carousel-inner" role="listbox">
    <div class="item active">
      <div class="slide-text-wrapper">
        <div class="slide-text">
          
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="item">
      <div class="slide-text-wrapper">
        <div class="slide-text">
          
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

3. yii 框架自带分页的使用

在新闻列表页，由于新闻数量过多，无法一次性全部显示，所以我们采用了分页，每页最多显示 15 个新闻标题。

· 11位深圳校友向母校南开大学捐款1.8亿元	2019-03-31
· 中国社科院辛向阳研究员做客“百年南开大讲坛”	2019-03-26
· 梁其姿院士做客“百年南开大讲坛”	2019-03-25
总共 34 条新闻	
« 1 2 3 »	

在 frontend/controllers/SiteController 中关于新闻的方法，涉及了分页的使用：


```

public function actionNklNewsInfo()
{
    $query = NklNewsInfo::find();

    $pagination = new Pagination([
        'defaultPageSize' => 5,
        'totalCount' => $query->count(),
    ]);

    $NklNewsInfos = $query->orderBy('news_id')
        ->offset($pagination->offset)
        ->limit($pagination->limit)
        ->all();

    return $this->render('news', [
        'newsinfo' => $NklNewsInfos,
        'pagination' => $pagination,
    ]);
}

```

4. 检索工具的实现

在活动预告的界面，我们在左侧添加了活动预告查询的功能，可以根据搜索的内容返回对应的活动内容，方便同学和校友参加活动。

活动预告 **100**

大学英语有效教学研讨会

主办单位：外国语学院公共英语教学部

日期：2019-05-11 **【新闻报道】**

地点：八里台省身楼二楼报告厅

活动预告查询：

活动名称

活动地点

活动开始日期

活动开始时间

Search

Reset

获得 post 参数并传入 searchModel 中执行 search，返回 dataProvider，显示出来。

```

<?php
    // 返回一个Post实例的数组
    $posts = $dataProvider->getModels();

    foreach ($posts as $model)
    {
        echo '<div class="item noborder bnxq" style="display:inline;">';
        echo '<div class="singleline" style="margin-left:40px;">';
        echo ' <a class="news-title" >', $model['activity_info'], '</a>';
        echo ' <p> &nbsp;<i class="fa fa-fw fa-user"></i>主办单位: ', $model['activity_hostDept'], '</p>';
        echo ' <p> &nbsp;<i class="fa fa-fw fa-calendar"></i> 日期: ', $model['activity_beginDate'], ' ';
        echo ' <p> &nbsp;<i class="fa fa-fw fa-map-marker"></i> 地点: ', $model['activity_location'], ' ';
        echo ' </div>';
        echo '</div>';
    }
    ?>
</div>
</div>
<div class="col-md-4">
    <div id="filters" class="act">
    <?php echo $this->render('../activities/_search', ['model' => $searchModel]); ?>

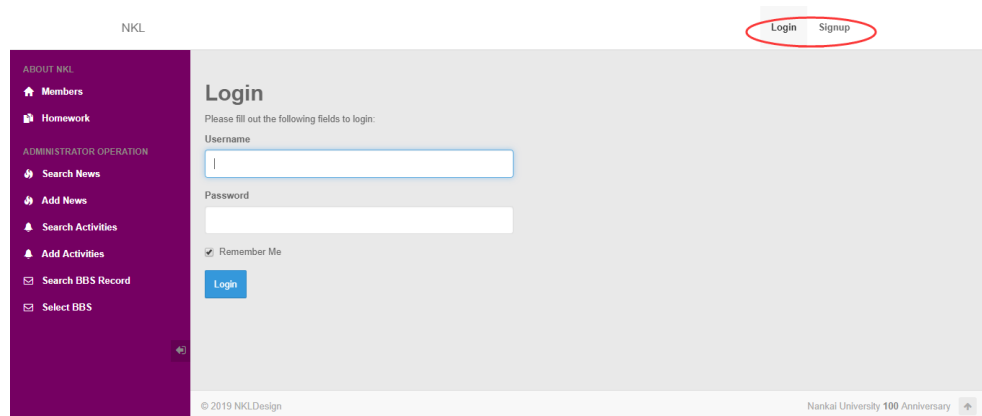
```

五、 后端部分

1. controller 检查用户登录状态

在后台，需要检查用户的登录状态，如果没有登录，是不能查看开发者信息、作业、发布活动预告、搜索活动预告、发布新闻、搜索新闻、审核留言和查看留言审核记录的。

没有登录时：



登录后：



在 backend/controllers/SiteController 中的 behaviors 函数进行权限限制:

```
public function behaviors()
{
    return [
        'access' => [
            'class' => AccessControl::className(),
            'rules' => [
                [
                    'actions' => ['login', 'error', 'signup'],
                    'allow' => true,
                ],
                [
                    'actions' => ['index', 'addnews', 'searchnews', 'addactivities'],
                    'allow' => true,
                    'roles' => ['@'],
                ],
            ],
        ],
        'verbs' => [
            'class' => VerbFilter::className(),
            'actions' => [
                'logout' => ['post'],
            ],
        ],
    ];
}
```

2. 利用 GridView 实现显示并搜索

在新闻和活动预告的后台可以显示数据库中所有的数据并且可以进行搜索，下面仅以新闻为例：

NKLL

Logout (Claire)

ABOUT NKLL

Members

Homework

ADMINISTRATOR OPERATION

Search News

Add News

Search Activities

Add Activities

Search BBS Record

Select BBS

Search News

Showing 1-4 of 4 items.

	News ID	News Title	News Releaser	News Release Time	News Link
1	3	南开大学建校100周年倒计时100天启动仪式南开获赠1.15亿元	1	2019-07-10	http://news.nankai.edu.cn/ywswd/system/2019/07/10/030034377.shtml
2	22	倒计时300天 校庆吉祥物、“南开百年艺术日历”首亮相	1	2018-12-22	http://news.nankai.edu.cn/ywswd/system/2018/12/22/000424834.shtml
3	30	南开大学建校100周年倒计时100天启动仪式举行	1	2019-07-09	http://news.nankai.edu.cn/ywswd/system/2019/07/09/030034367.shtml
4	34	南开大学建校100周年倒计时200天仪式举行	1	2019-03-31	http://news.nankai.edu.cn/ywswd/system/2019/03/31/000440797.shtml

© 2019 NKLLDesign

Nankai University 100 Anniversary

在 views/site/searchnews.php 中利用 GridView 的 widget 部件，传入参数 dataProvider 和 searchModel。

```
<?= GridView::widget([
    'dataProvider' => $dataProvider,
    'filterModel' => $searchModel,
    'columns' => [
        ['class' => 'yii\grid\SerialColumn'],

        'news_id',
        'news_title',
        'news_releaser',
        'news_releaseTime',
        'news_link',

        // ['class' => 'yii\grid\ActionColumn'],
    ],
]); ?>
```

六、在服务器上的搭建

我们选择了腾讯服务器，在里面安装了 CentOS 7.2 的系统，按照部署文档对项目进行部署，最终成功搭建。客户端可以支持的操作系统有 Windows 和 macOS，运行环境有 XAMPP，Safari 和 Chrome。

网址

前台网址：<http://49.234.202.251/advanced/frontend/web/index.php>

后台网址：<http://49.234.202.251/advanced/backend/web/index.php>（可由前台跳转并且可以跳转回前台）