

《软件实践》课程实验报告

暑期学校实验项目：高考志愿填报助手

小组名称	基础 UI 设计						
姓 名	徐昱玮	专业	吴健雄学院	班级	615181	学号	61518110
实验时间	2020.8.31-2020.9.23		指导教师	孔祥龙		成绩	

一、实验背景和目的

高考志愿填报是让每年高三毕业生和家长们颇为头疼的问题。在之前的十二年中，他们仅是机械的接受着中学模式的知识灌输，而没有了解过大学中各个专业的区别，以及各个大学的区别。因此，为了方便考生和家长选择合适、心仪的高校，本项目旨在实现一个基于 Web 的高考志愿推荐系统，根据考生的高考成绩等客观因素，并结合考生的主观意愿和兴趣方向推荐相关高校。

二、小组任务和个人任务

小组任务：第 9 组负责 UI 设计，需要负责除第 3 组、第 4 组外的所有小组的显示页面。

个人任务：作为本组组内成员，我主要负责对接第 10 小组（Django 开发）。同时我的主要工作集中在对于主页的编写和对 html 文件编辑上。主页需要动态显示宣传画，并需要满足在格式上任何形式的更改。

三、个人任务需求分析

个人任务：

我在本组对于各个小组的对接中是选择的第十小组，但由于 Django 组对于前端界面基本没有需求，因此我的对接工作十分有限，主要集中于是否需要我们前端做出一个注册、登录的界面。最后因为 Django 组本身事务繁重，因此这个多开一个数据库的想法也没能付诸行动，所以这方面我的工作很有限。大部分精力放在了研究如何精确地按照我们自己的意愿修改 html 文件和 css 文件来达到呈现出我们需要的前端网页上。

需求分析：

前端页面，尤其是我负责的主页部分，首先需要足够吸引眼球。这需要我们设计出比较让人眼前一亮的海报和标语。第二，主页需要明确的告诉我们的顾客，我们能够提供什么服务，他们在这里能够得到什么。第三，能够告诉客户我们的详细信息。

更重要的是，作为一个前端页面设计的小组，我们不能仅仅依靠于一些前人设计好的一些风格模块，更重要的是能够深入理解 html 和 css 的原理，并基于此按照我们自己的需求进行设计。这是工作重点。

《软件实践》课程实验报告

四、实验过程（需附上关键代码及相关说明）

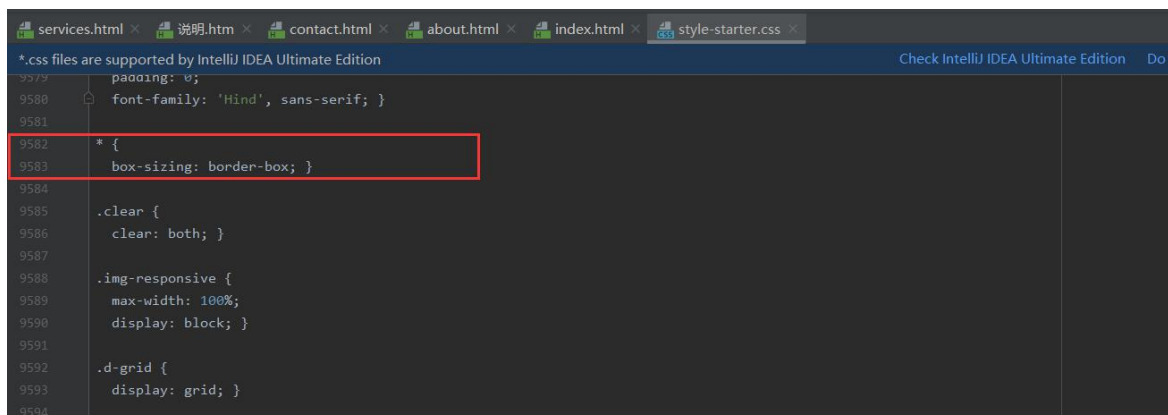
● 前端制作

在前端产生需求，通过 F12 就可以通过工具栏准确定位。但是在设计时，仅仅是简单的放进一张图片是不够的，必须要按照自己的需要，精确的调整每一个细节。因此我并不满足于用现有的别人的模块进行拼接，而是想理解透彻 html 和 css 这些文件的关系，以及如何进行编写代码进行自己的前端改进。

在进行网页的调试时，之前我们只是会聚焦于工具栏的内容（下图红色部分），但一次调试时我开始尝试看元素后面的，看似杂乱无章的代码（下图绿色部分）。后来发现这些部分上面的标注，正是 css 文件，这也就让我初步知道了网页、html 与 css 三者之间的关系。但是 css 中的代码有成千上万行，随意乱改显然不行，也不可能在网上找到修改这些细枝末节的代码。因此，在网页工具栏中看到的 html 对应的 css 代码就是需要修改的部分，而这些网页中还可以直接看到对应的类在 css 中的行数，十分方便我们进行找到位置加以修改。



比如上图的绿色框中，对于框的形式规定为 border-box，通过 html 的工具箱可以直接找到位置为 css 文件中命名为 style-starter.css 的 9582 行。在 css 中可以快速进行修改。（位置如下图）。既可以直接修改这个类，亦可以新增自己想要的 box-sizing 的形式。



《软件实践》课程实验报告

● css 类库修改:

但是,在很多时候直接进行 css 的修改往往会产生意想不到的效果,比如在一个位置修改字体颜色,可能想修改的位置颜色变了,但有的字颜色也改变了。此时就会让效果变差。在一段时间的摸索之后发现,css 实际是一个类库,规定了各种类的格式。

在展示汇报时我把这部分比喻为调色盘。在 css 中规定的类上直接修改,类似于把调色盘中的颜色直接挖走,换成了另一个颜色,那么前端的类就会全部改变。而如果是确定了修改一个位置,可以在类库,即调色盘中找到相应的颜色,用这个颜色就好,如果没有直接自己手动把这个颜色添加进来,这种情况下就只会对需要改变的位置产生影响,而不是为了改一个位置换掉整个颜色。(下图所示即为类的声明)

```
<div class="float-top col-lg-4 col-md-6">
  <a href="services.html"></a>
</div>

<div class="float-top col-lg-4 col-md-6">
  <a href="contact.html"></a>
</div>
```

这一点在颜色设置中并没有太大的影响,因为只是美观问题,不会有太大的实际效果改变。但是在联调时,因为类库中一个设置导致图片的显示出现了改变,对于类库的重视程度才加大了。

(左图为 col 的类不同的定义)

这里的各个类的比例,规定了每一部分的图片或模块占据了整个页面多大比例的宽度,在原本不清楚 css 的工作原理时,很多地方的代码是直接(css 的类中(如左图红色部分)进行修改,将 33%,即原本可以平均分为三份,直接修改为 50%。这样所有原本标定的三等分图都会因此改变成两等分。在理解了 css 的工作原理后,可以直接用类库中已知的类,如已有的 50%(如左图绿色部分),在 html 文件中修改类的号码。即便没有的类,也可以人为修改新增。

```
.col-1 {
  flex: 0 0 8.33333%;
  max-width: 8.33333%; }

.col-2 {
  flex: 0 0 16.66667%;
  max-width: 16.66667%; }

.col-3 {
  flex: 0 0 25%;
  max-width: 25%; }

.col-4 {
  flex: 0 0 33.33333%;
  max-width: 33.33333%; }

.col-5 {
  flex: 0 0 41.66667%;
  max-width: 41.66667%; }

.col-6 {
  flex: 0 0 50%;
  max-width: 50%; }

.col-7 {
  flex: 0 0 58.33333%;
  max-width: 58.33333%; }
```

《软件实践》课程实验报告

- 主页美工设计：

我们在原本设计时，是比较希望能够拿出一个，既具有科技风格，又能有简约美感，还可以让用户一览无余的界面设计方案。因此我的设计方向是简约风。并且基于这一思路，我自己进行了对于主页的美工，并搭配了设计的图画。但是最后为了体现中国风，还是选用了另一种水墨山水的主页风格，设计的图画也被安插到了单独的页面当做公司介绍。但是我还是比较喜欢自己设计的主页风格（设计如下图）：

虽然最后很遗憾这个方案落选了，不过下面的两个介绍部分还是被单独开辟了一个公司介绍模块，并附上了相关链接。



《软件实践》课程实验报告

● 小游戏设计

小游戏的整体风格设计如上图所示。我在这一页面中的主要设计部分为设计这一界面的画面，内容如下。

1. 你在课余时间里喜欢干什么？

A

看书

B

绘画

C

唱歌

D

玩电脑

```
mintime = 1;
var dact = document.querySelector(".entrance-bottom-frame-line")
var active = "active"
var none = "none"
addClass(dact, active)
var timu_id = 0
var select1 = 1
var frame_left = 0
var A=0
var B=0
var C=0
var D=0
document.querySelector(".entrance-bottom-frame").style.marginLeft = frame_left + "%"
document.querySelector(".topic-frame1").innerHTML = "第 " + "<div>" + select1 + "</div>" + "/" + 18 + " 题"
for(var i = 0;i<document.querySelectorAll(".entrance-bottom-frame-line-button").length;i++){
    if(i%4==0) {
        document.querySelectorAll(".entrance-bottom-frame-line-button")[i].onclick = function () {
            if (timu_id < document.querySelectorAll(".entrance-bottom-frame-line").length - 1) {
                /*alert("A")*/
                frame_left += -100
                document.querySelector(".entrance-bottom-frame").style.marginLeft = frame_left + "%"
                timu_id++;
                select1++;
                A++;
                document.querySelector(".topic-frame1").innerHTML = "第 " + "<div>" + select1 + "</div>" + "/" + 18 + " 题"
                addClass(document.querySelectorAll(".entrance-bottom-frame-line")[timu_id], active)
                removeClass(document.querySelectorAll(".entrance-bottom-frame-line")[timu_id - 1], active)
            }
        }
    }
}
```


《软件实践》课程实验报告

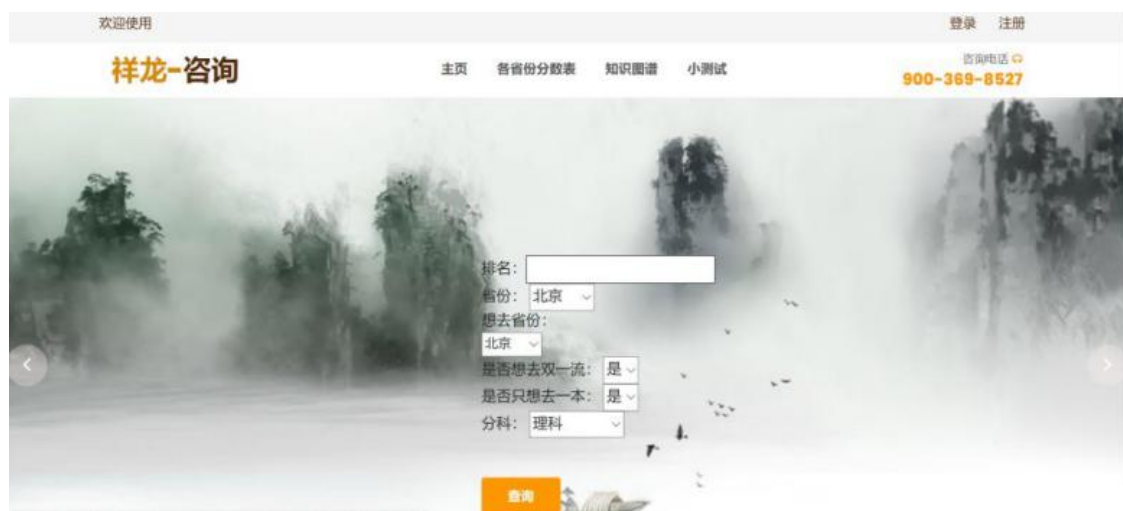
五、实验结果与分析

最终呈现效果为

首页：



查询页面：



小测试：

1. 你在课余时间里喜欢干什么?

A 看书

B 绘画

C 唱歌

D 玩电脑

《软件实践》课程实验报告

可以看出主页面满足了吸引人眼球的特点，并且能够呈现出中国的独特文化。让学生和家长对我们的软件更加放心。但是我们的设计在很多地方还有所缺陷。联调时因为 `css` 的类库问题也出过一些问题，虽然后期修改好了，但还是说明前期我们小组的整体协调性不足，需要注意。

六、实验总结与心得体会

在这次的软件实践中，作为基础 UI 设计组的组员，我一方面参与了与 Django 组的开发对接，并尝试了在首页接入注册与登录页面。虽然失败了，但依旧学到了一些 Django 的数据传输知识。另一方面，我负责了设计开发主页，以及修改 `css` 类库的工作。对于 `html` 和 `css` 的互联关系，以及作为一个前端页面设计师应该如何根据这些网页上的信息，进行细致的修改有了深入的理解。但是主页的设计依旧存在一些缺陷，比如没有能够如我的个人预期一样实现许多动态页面的信息呈现，这让我们的主页显得比较单薄，没有太多信息和技术感。

不过在本次实验中，我接触并学习了 `html`，`css`，对 Django 也有了一定的了解。这样前端设计的经历让我在软件设计的流程上有了更多的实践经历和整体理解。此外，通过本次实践，我也深刻体会到了团队合作在软件设计开发中的重要性。我们作为前端设计组，是需要和其他所有小组一起对接完成，但是其他小组的最后结果再确定给我们的时候，往往已经比较迟了，对我们的开发工作也造成了一些困扰。但是这些问题最后也都在同学们的合作与沟通下克服解决了。个人也在这次实践中和一些人的交流更多了，并且对于小组合作的沟通方法有了些体会。也希望在不久的将来，“祥龙咨询”能够真正运用于实践。