暑期学校实验项目：高考志愿填报助手

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小组名称 | 知识推理与图谱可视化 | | | | | | |
| 姓 名 | 张立创 | 专业 | 人工智能 | 班级 | 091181 | 学号 | 09118134 |
| 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**  Python下有许多款不同的 Web 框架。Django是重量级选手中最有代表性的一位。许多成功的网站和APP都基于Django。Django 采用了 MVT 的软件设计模式，即模型（Model），视图（View）和模板（Template）。，此次django项目实验就将python编程和软件工程的经验付诸实践，模拟真实环境下的web开发，提高对python语言、Django框架的运用能力和大型项目的分工合作能力。 | | | | | | | |
| **二、小组任务和个人任务**  小组任务：  1、依据高校分数线进行统计分析，生成相应图表，展示变化趋势；  2、根据用户输入的动态个人信息进行相应的可视化；  3、以地图为依据生成可视化界面，展示高校信息；  4、基于知识图谱的推理和问答；  5、对应的django框架编写。  个人任务：我主要负责前端的工作，如下：   1. 设计主页，协助组员完成前端html页面，并与第九组的模板整合 2. 与组员共同完成前端与后端之间的沟通测试 3. 协助编写基于用户填报信息的智能查询 | | | | | | | |
| **三、个人任务需求分析**  1、 前端展示需求：需要在前端页面上显示每个功能需要的控件，如何组织页面布局，css样式 ，与第九组的UI模板风格统一。  2、前后端交互需求：需要用form表单、<a>标签、超链接等，通过POST、GET等http协议，实现前端与后端的数据交互。  3、前后端测试需求：需要协同完成这个Django框架，帮助测试后端函数能否正常运行。比如，需要保持路由url的统一，帮助编写views函数的返回值。  4、智能查询功能需求：需要根据用户输入填报信息生成问题，用户选择相应的问题，后端返回问题答案的图表，需要协助陈震寰完成智能查询功能后端的开发测试。  5、大学招生百分比功能需求：需要根据用户输入省份、专业和大学，后端返回相应的图表，需要协助赵基藤完成相关开发测试。 | | | | | | | |
| **四、实验过程（需附上关键代码及相关说明）**  1.设计主页KgI\_Index.html：主页的框架使用的第九组的模板。在框架之下，我把每个功能分成的一小块，用户可点击不同的按钮得到对应的功能响应。  (1) 设计主页大标题    (2) 设计功能模块  智能查询    前端显示省份，分科，倾向省份，倾向专业的下拉框和分数的<input>控件，通过表单传给后端。      大学录取分数查询、专业录取分数查询、邻近省份一流大学显示  设置3个跳转到相应页面的<button>  高校招生百分比前端的省份、大学、分科控件，通过表单传给后端    知识推理、大学地图可视化：展示一张效果图，设计跳转页面的<button>    2、编写智能查询和高校招生百分比功能的前端html页面中(KgInfoToQuestion.html、KgInfoAnswers.html，KgI\_getPercent.html)  KgInfoToQuestion.html:显示用户信息和后端传来的问题下拉框，通过表单传数据给后端。    KgInfoAnswers.html  将后端生成的问题答案图表传递给前端。    KgI\_getPercent.html  将后端生成高校招生百分比图表传递给前端    3.将其他组员的html页面嵌入第九区的模板下。 | | | | | | | |
| **五、实验结果与分析**  1.主页实际效果    2.智能查询页面效果图        3.大学招生百分比 | | | | | | | |
| **六、实验总结与心得体会**  通过这次Django项目的开发实践，在与组员的合作下，我比较顺利的完成了我的实践内容。  最先从长学期的软件实践课上，我了解到开发项目的基本流程（需求、设计、实现以及维护）和模式（MVC等），再到短学期的Djang开发上，按照这些流程和模式，明确分工，掌握了如何用Django开发项目，体验了软件开发的大致过程。在这个过程中，每一个环节都是不可或缺的，我们知识推理与图谱可视化组的需求决定了我们之后开发什么功能，如何实现及维护。但在设计实现时，前后端分离的操作却让我们组有点手忙脚乱，后端返回的数据往往需要经过前端才能测试，所以后端出了bug，前端也要修改代码，这就大大降低了工作效率。不过，我也学到了很多前端开发的思想和技巧，学会了html文本语言，从网上找轮子模仿使用js和css样式。在前端与后端的交互上，是很需要组员沟通协商的，这让我深深体会到软件开发过程中团队成员合作的重要性。最后，软件实践并不是纸上谈兵，实际的讨论、编写代码、debug等也不像刚开始学python那样轻松，课上学到的知识融于实践是有一定难度的，但这却是一次宝贵的经验，对以后的工作受益匪浅。 | | | | | | | |

2020年9月制