暑期学校实验项目：高考志愿填报助手

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小组名称 | AI算法B组(第七组) | | | | | | |
| 姓 名 | 张欣然 | 专业 | 吴健雄学院 | 班级 | 615182 | 学号 | 61518219 |
| 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**  每年高考志愿的填报对于考生来说都是一个很大的难题，许多考生因为对相关信息不了解而错过了自己合适的学校和专业。本次实验项目拟开发一个高考志愿填报助手，希望能够通过考生的分数，兴趣等信息给考生的志愿填报以合适的意见 | | | | | | | |
| **二、小组任务和个人任务**  小组任务：  通过对各分段的特征信息进行聚类，需要对多年的分数，分数的排名，专业进行分析，得出恰当的分段分布模型和专业分布模型，辅助推荐系统的构建。  个人任务：  (1)：根据考生输入的数据，通过红线标注出考生分数在当年所处分数段位置  (2)：判断数据缺失情况，若某一年分数有缺失，则此年不予画图，并提示数据缺失  (3)：去除数据中人数负值状况(人数不为负) | | | | | | | |
| **三、个人任务需求分析**  (1)红线标注分数位置  以输入分数为横坐标，通过plt.bar函数在分数分段图中画出一条红线  (2)判断数据缺失  检索数据中是否存在空表，并通过变量来决定是否画图  (3)去除数据负值  首先判断数据中人数是否为负值，若为负值，找出其在列表中对应项下标，  并删除此下标对应列表中的分数值，以免画图时无对应 | | | | | | | |
| **四、实验过程（需附上关键代码及相关说明）**  (1)标注红线    通过plt.bar(user[2],y,color=’red’,alpha=0.8)  user(2)为考生分数，在分数所对应位置画出一条红线  (2)判断数据是否缺失    首先根据列表的长度是否为0来判断数据缺失情况，  若数据缺失则变量a=0，若数据存在则变量a=1      变量a=1，则进行聚类并将聚类中心赋予颜色，并进行画图  若a=0，则print 此年数据缺失且不进行画图  (3)消除负值    首先通过检索人数列表y中是否存在负值项，若存在，则找出其下标  通过其下标，将人数列表y及分数列表x中对应项删除 | | | | | | | |
| **五、实验结果与分析**  红线标注结果及数据是否缺失    负值消除前后对比 | | | | | | | | |
| **六、实验总结与心得体会**  通过本次实验，有如下心得  (1)在个人环节，在代码编写过程中，还是有很多需要学习的地方并且，  在最开始并无法确定自己所需要使用的函数以及判断方法，因此  需要通过搜索学习，并进行尝试。  (2)在此次实验中，团队合作尤为重要，因为在组内，每个成员都分配在不同的方面  在进行代码编写过程中，格外需要预先确定程序输入输出的类别规格，所以成员之  间的交流很重要，通常选择统一时间，地点，互相之间沟通完善。 | | | | | | | | |

2020年9月制