西南民族大学

**实验报告**

**2021------2022**学年第**2**学期

课程名称：软件工程课程设计

学院：计算机科学与工程学院

专业：计算机科学与技术

年级：2019级 班级：1902

学号：201931101356 姓名：祝佳怡

同组人：无

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位：计算计科学与工程学院 实验室名称：BS-223 实验时间：2022 年 3 月 7 日  姓名：祝佳怡 专业：计算机科学与技术 班级：1902 学号:201931101356 |
| 实验项目名称：课程实践2 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| **一、实验目的**  编写程序处理数据文件：yq\_in.txt  要求：  1、生成可执行程序yq.exe;  2、命令行执行：yq yq\_in.txt,得到结果如yq\_out.txt所示  **二、材料与方法**  实验平台：PC机一台  实验工具：Pycharm  **三、实验主要过程与结果**  **1. 解决思路**  分析作业要求，观察文件，输入的文本为每行显示省份、城市、数字，作业要求是想把文件内容改为，同省份的信息放到一起，然后在同省份的信息前只输出一行，显示省份，然后后边每行跟着同省份的城市和梳子，分析完作业要求之后，开始编写程序，逐步实现程序要求功能。  **2. 代码与解决流程（解决流程见注释）**  ------------------------------- 1、定义函数changefiles() --------------------------  **def** changefiles():  filecontent = []  -------------------------------- 2、读取文件yq\_in.txt -----------------------------  **with** open(**"yq\_in.txt"**,**"r"**) **as** f: *#打开文件yq\_in.txt* data = f.readlines() *#读取文件中的每行数据* **for** fline **in** data: *#循环读取文件中的每行数据* filecontent.append(fline.split())  *#使用函数str.split() –》 以“ ”空格为分隔符，包含”\n”*  *#将每行数据分割后再存入filecontent中*  【补充】 *str.split(str="", num=string.count(str)).*  *参数：str -- 分隔符，默认为所有的空字符，包括空格、换行(\n)、制表符(\t)等。*  *num -- 分割次数。默认为 -1, 即分隔所有。* -------------------------------- 3、写入文件yq\_out.txt ----------------------------  **with** open(**"yq\_out.txt"**,**"w"**) **as** f: *#写入文件yq\_out* i = **False** *#i --> 按题目要求省份之间有空格存在，第一个省份前无空格* province = **""  for** fline **in** filecontent:  **if** fline[0] != province: *#如果读到的省份数据和之前的数据不同* **if** i: *#如果i不为False --》 证明不是第一个出现的省份* f.write(**"\n"**) *#打印出空行*  i = **True** f.write(fline[0]+**'\n'**) *#打印出新的省份* province = fline[0] *#更新省份*  f.write(fline[1]+**'\t'**+fline[2]+**'\n'**)  *#打印出与省份相连接的城市与数量* **elif** fline[2] != **'0'**: *#排除所属的城市未有疫情出现，即人数为0的情况* f.write(fline[1] + **'\t'** + fline[2] + **'\n'**)  f.write(**'\n'**)  f.close()  【注意】这里需要关注两点：   1. 在读到省份与前者不相同时，需要换行。在出现第一个省份时，不需要换行 2. 这里，有一个很细致的点是在出现“待明确地区”的人数为0，在yq\_out.txt中应该是不予出现的，所以就有两种处理办法，一是判断fline[1]是否是“未明确地区”，或者是判断fline[2]是否为0.   -------------------------- 4、在主函数中调用文本转换函数-------------------------  **if** \_\_name\_\_ == **'\_\_main\_\_'**:  changefiles()  **3. 测试结果**  **1）**转换刚编写完成的.py文件为.可执行的.exe文件  首先在pycharm的terminal中使用命令：pip Install pyinstaller安装pyinstaller来进行后续的文件转换。安装完成后，使用如下图所示的命令：pyinstaller -F SE\_2.py将文件转换为可执行文件（如图1）。    （图1）  后在新生成的dist文件夹中找到新生成的文件SE\_2.exe（如图2）。    (图2)  **2）**生成可执行文件中，在cmd中进行程序的测试（如图3，图4，图5）    (图3 将测试文件yq\_in.py与exe文件放在相同的文件夹下)    （图4 运行exe程序，生成了yq\_out.exe）    （图5 查看生成的文件）  **4. 将源码上传至个人git**（如图6）    （图6 上传后github界面）  Github链接：https://github.com/charmingzjy/SoftwareEngineerDemo  **四、分析讨论**  本次实验我通过写代码了解了如何为Python程序传递参数，如何将Python程序打包成exe文件，在写代码的过程中自学了如何使用Python代码读取与写txt文件，学习到了很多新知识，为日后写更加复杂的程序奠定了更多基础。  **五、教师评阅** |