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

专业：计算机科学与技术

年级：2019级

班级：1903

学号：201931101050

姓名：傅周玥

同组人：无

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位：计算机科学与工程学院 实验室名称：BS-222 实验时间：2022年 3 月 10 日  姓名：傅周玥 专业：计算机科学与技术 班级：1903 学号:201931101050 |
| 实验项目名称：SE实践2 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| **一、实验目的**  1、编写程序处理数据文件：yq\_in.txt  2、生成可执行程序yq.exe;  3、命令行执行：yq yq\_in.txt,得到结果如yq\_out.txt所示  4、将实验报告上传至个人git目录，实验报告中需提供个人git链接  **二、材料与方法**  PC机、GitHub、pyinstaller  **三、实验主要过程与结果**  **1.配置实验环境**  （1）语言要求  C/C++、JAVA、python等  （2）开发环境  内存8G及以上  （3）IDE  Pycharm  （4）实验工具  PC机、Pycharm   1. **解决思路**   （1）利用python语言编写代码，将yp\_in.txt中的城市和病例数（第2、3列）按照省份归类，并指定输出至yp\_out.txt。  （2）将.py文件转换成.exe文件，在命令窗口中输入“yq yq\_in.txt”命令, 在.exe同级目录下生成yq\_out.txt。   1. **流程** 2. **在pycharm中创建yq.py文件** 3. **输入**   ①载入文件：  导入sys包，用于命令行传参；sys.argc[1]读取命令行参数，变量txt\_name存放参数（“yq\_in.txt”）    图3.2-1 导入sys  ②数据流处理：  open()函数打开文件，“r”设置为只读模式，encoding=‘gbk’设置指定的编码格式来解码字符串；readlines()函数读取文件所有行，并返回txt列表。    图3.2-2 打开文件并读入文本内容  **（3）数据处理**  ①数据切分：  strip(‘\n’)函数去掉txt列表中各字符串结尾的换行符；  split(‘\t’,1)函数以第一个制表符对字符串进行划分，[0]（[1]）代表取划分后前（后）半部分；  变量line存放切分后的字符串；  l\_list.append()函数将line存入列表l\_list。    图3.3-1 数据切分  ②数据归类：  flag标记变量初始为空，用来存放上次读取的省份；p、loc变量存放当前读取的省份； c存放当前省份对应的 ‘城市,病例数’；  若flag==loc，将c存入c\_list;  若flag！=loc，将p和l\_list[i].split('\t', 1)[1]（当前p对应的‘城市,病例数’）存入c\_list，并令flag=loc；    图3.3-2 数据归类  **（4）输出**  open()函数打开文件，“w”设置为只写模式，  write()函数将处理后的内容写入“yq\_out.txt”，  ‘’.join(c\_list)函数将数据内容从list转换为string。    图3.4 写入文件   1. **生成.exe文件**   ①win+R输入cmd，打开命令窗口  ②安装pyinstaller，安装指令：pip install pyinstaller    图3.5-2 安装pyinstaller  ③进入“yq.py”文件所在目录，此处为：C:\Users\HP\Desktop\exp2\yq\_Code    图3.5-3 进入程序目录  ④将.py文件打包成.exe文件，打包命令：pyinstaller -F yq.py。    图3.5-4-1 执行打包命令    图3.5-4-2 成功执行命令  ⑤打包成功后项目中新增dist文件。    图3.5-5 生成dis文件夹  ⑥将“yq\_in.txt”移入dist文件夹，并进入该文件夹。在地址栏输入“cmd”打开命令窗口，执行命令：yq yq\_in.txt(yq为可执行程序名)；dist文件夹中生成“yq\_out.txt”。    图3.5-6 生成yq\_out.txt文件   1. **结果测试**   yp\_out.txt、yq\_in.txt对比结果如下所示。    图4 生成dis文件夹  **5.个人Git链接：**  **<https://github.com/Weirdo097/fuzhouyue.git>**   1. **分析讨论** 2. 学会利用open()/函数及相关参数对文件进行读入和写出，明白read()、readline()和readlines()之间的区别，利用更利于后续切分的readlines()进行文本的读取。 3. 学会利用strip()函数去掉指定字符、split()函数切分字符串，明白如何在命令行传递参数、生成指定文件的可执行文件，更加熟悉python中循环语句的运用和数据类型的转换。 4. 本次实验极大地提高了编程思维和逻辑思维，让我意识到清晰的逻辑思维对于编程效率的重要性。 5. 查找资料发现，在终端执行 python yq.py yq\_in.txt命令，在不生成可执行文件的情况下也能够生成 yq\_out.txt文件，过程如图1、2所示，结果与图4一致。     图1 终端执行命令    图2 yq.py同级目录下生成yq\_out.txt文件  **五、教师评阅** |

注：实验报告的内容及格式可由学院根据学科专业特点确定；全校各专业必须使用学校统一封面。