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：计算机科学与技术 专业：计科

年级：2019级 班级：1903

学号：201931802032 姓名：吴经义

同组人：陈亮程201931001015

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位：计科学院 实验室名称：BS-224 实验时间：2022 年 3 月 19 日  姓名：吴经义 专业：计科 班级：1903 学号:201931802032 |
| 实验项目名称： 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| **一、实验目的**  在实验二的基础上继续：  1、输入文件名在命令行输入（即输入文件可以指定）；输出文件名在命令行输出（即输出文件可以指定）；  2、可以输出指定省的信息  具体示例：  >yq yq\_in\_03.txt yq\_out\_03.txt  //表示输入文件名为yq\_in\_03.txt，输出文件名为yq\_out\_03.txt，包括所有省份信息，格式和实验二一致  >yq yq\_in\_03.txt yq\_out\_03.txt 浙江省  //输出文件中仅包括浙江省的信息  **二、材料与方法**  PC机一台、Gitee、Pycharm。  **三、实验主要过程与结果**  1.配置实验环境  （1）语言要求  Python  （2）开发环境  Window10  Ram 16g  （3）IDE  pycharm  （4）数据库  MySQL或其他关系型数据库  2.实验过程  1）分析实验要求  把之前的程序进行封装  1、单独运行yq.exe或yq.java，给出缺省输入文件的输出；  2、运行yq[指定输入文件][指定输出文件]（按要求排序）；  3、运行yq[指定输入文件][指定输出文件][指定省份]（按要求排序）；  2）项目结构    图2.1 项目结构  如图所示，yq\_module文件内的Yq\_process类封装了针对文本处理的函数，将其作为包导入到test.py中，通过实例化一个对象来调用各种文件处理方法。  3）主要接口  通过抽象出一个Yq\_process类，将实现不同功能的代码封装为函数，可以实现处理数据返回list列表，写入数据和指定输入输出文件，指定省份等功能。    图3 类结构一览  a.构造函数(\_\_init\_\_)，可通过构造函数向类传递指定的输入文件和输出文件    图3.1 文件处理函数1  b.resetName函数，可以通过调用reSetName函数来修改outfilename来修改输出文件。    图3.2set函数  图2 文件处理函数2  d.文件处理函数接口reWrite来实现功能1，缺省输入，输出全体数据。  通过接口函数reWriteBySum来实现功能2，排序输出全体数据。  通过接口函数reWeiteByProvince来实现功能3，指定省份输出文件。    图3.4 接口函数  4)test.py调用    图4.1 test.py调用类方法  通过from py\_module import Yq\_process导入文件处理函数，通过控制台输入输出来控制调用的接口来实现功能  5）生成可执行文件  通过pip命令安装pyintaller包之后，在命令行下输入命令pyinstaller -F test.py。  该命令中-F表示表示希望将所有的程序全部打包在一起，生成的只有一个.exe文件。      图4 生成可执行文件exe  5）单元测试  通过运行test.exe文件来打开控制台输入数据。  图5 生成的可执行文件  **样例一，缺省输入 ，输出全体数据。**    **测试结果：**    图5.1 测试结果  **测试结论，缺省输入，成功调用接口，输出全体结果。**  **样例二，排序输出**    图5.2 控制台指定输入输出文件  **测试结果：**    图5.3 测试结果  **测试结论：省份优先按照感染总人数排序，具体的市按照感染总人数降序，人数相同的按照拼音首字母字典序排序。输出正确。**  **样例三，指定文件名和省份**    图5.4 控制台读入    图5.5 测试结果  **测试结论：输出指定身份的疫情信息并按照要求排序。输出正确。**  3.个人Git仓库链接：https://github.com/IJustALittleBoy/SE.git  源码已经上传。  **四、分析讨论**  **本次实验遇到的问题**   1. 调用包时需要区分相对应用和绝对引用，针对不同目录下的包要有不同的导入方式。 2. 在生成可执行文件时，使用了python自带的pyinstaller -w -F test.py指令，但是其中的-w命令会禁用命令行，将其去除后才成功生成可执行文件。   **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。