西南民族大学

**实验报告**

**2022------2023**学年第**1**学期

课程名称：软件工程

学院：计算机科学与工程 专业：软件工程

年级：2019级 班级：1902

学号：201931101204 姓名：谭云云

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-226 实验时间：2022 年 3 月 15 日  姓名：谭云云 专业：软件工程 班级：1902 学号:201931101204 |
| 实验项目名称：实验三和实验四 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| 一、实验目的 1.锻炼个人编程和对问题的分析，解决能力；  2.进一步熟悉git的使用。 二、材料与方法 1. 搭载Windows系统的电脑；  2. GitHub；  3. python 三、实验主要过程与结果 1）实验要求：  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  2）解决思路：  实验三：加一个输入，输入省份信息，然后在实验二的基础上加一个判断，输入省份信息，然后只输入改省份信息  实验四：先定义一个排序函数，利用sort来实现，然后利用循环分割再分别判断分别排序输出来  实验三代码：  import numpy as np  import string  # 读入yq\_in.txt文件,这个相对于.open方法的好处是不用close provice=input("请输入你的省份")  with open("yq\_in.txt", encoding='UTF-8') as yq:  data = yq.read()  # print(data) 测试读取的TXT文件输出 # 使用split函数将.txt文本进行分割，表示用空格分开，得到一个字符串列表 yq1 = data.split() # print(yq1) # 将数据.txt转换成数组array形式 arr = np.array(yq1) # 因为array()函数只能转换成一维数组，使用reshape()函数对一位数组进行重组，使其变成一个129行，3列的二维数组 arr = arr.reshape(129, 3)   # print(arr) # 使用循环对二维数组进行分类 # 使用range函数来实现i从0到127 # 利用判断控制输出格式 print(provice) if provice:  for i in range(128):  if arr[i][0] == provice == arr[i + 1][0]:  print(arr[i][1] + '\t' + arr[i][2])  else:  for i in range(128):  if arr[i][0] == arr[i + 1][0]:  print(arr[i][1]+'\t'+arr[i][2])   else:  print(arr[i][1]+'\t'+arr[i][2])  print('\n'+arr[i+1][0])  加入了一个if判断，然后输出  实验结果：          不输入：    实验四：代码  //引入实验所需要的包  import sys  from pypinyin import pinyin  //定义一个排序函数Pinyin是吧汉子转换成为pinyin reverse=True是升序默认是降序  def Sort(Sum):  pinyin\_sort = sorted(Sum.items(), key=lambda x: pinyin(x))  sum = sorted(pinyin\_sort, key=lambda x: (len(x[1]), x[1]), reverse=True)  return sum    // sys.argv其实就是一个列表，里边的项为用户输入的参数 是程序外部的参数  Input = sys.argv  f1 = open('yq\_in.txt' ,encoding='UTF-8')  f2 = open('yq\_out.txt', 'w+')  Sum\_provinces = {}  Sum\_city = {}  if len(Input) == 3:  Sum\_case = 0  for i in f1.readlines():  if Input[2] == i.split()[0]:  city = i.split()[1]  num = i.split()[2]  Sum\_city[city] = num  Sum\_case += int(num)  sum\_city = Sort(Sum\_city)  f2.write(Input[2]+" "+"总数："+str(Sum\_case)+"\n")  for j in sum\_city:  f2.write(j[0]+" "+j[1]+"\n")  else:  Province = None  for i in f1.readlines():  province = i.split()[0]  if Province != province:  if Province is not None:  Sum\_provinces[Province] = str(Sum\_Province)  Province = province  Sum\_Province = 0  Sum\_Province += int(i.split()[2])  else:  Sum\_Province += int(i.split()[2])  sort\_province = Sort(Sum\_provinces)  for i in sort\_province:  f1.close()  f1 = open('yq\_in.txt',encoding='UTF-8')  Sum\_city = {}  for j in f1.readlines():  if j.split()[0] == i[0]:  city = j.split()[1]  num = j.split()[2]  Sum\_city[city] = num  sort\_city = Sort(Sum\_city)  f2.write(i[0] + " " + "病例总数为：" + i[1] + "\n")  for k in sort\_city:  f2.write(k[0]+" "+k[1]+"\n")  f2.write("\n")  输出结果：   四、分析讨论 通过这次实验复习了一下python的写法，实验三使用if判断然后输出就好，但是实验四的实现遇到了很多困难，通过百度和问同学才能实现，虽然自己把它写出来了，但是可能换个功能还是没有一个完整的思路，下去要多锻炼编程思维，以及编程的写法。 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。