西南民族大学

**实验报告**

2020 ------2021 学年第1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：软件工程

年级：18 班级：软工1801

学号：201831101017 姓名：刘位航

同组人：

|  |
| --- |
| 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-223 实验时间：2020年9月28日  姓名：刘位航 专业： 软件工程 班级：1801 学号:201831101017 |
| 实验项目名称：实践五 实验成绩： A 教师签名：周绪川 |
| 实验项目报告内容（1、实验背景（目的、意义及原理等）；2、材料与方法；3、实验主要过程与结果；  4、分析讨论；5、教师评阅）。  **1.实验目的：**  （1）单独运行yq.exe或者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）  把个人项目的三个的功能封装为独立模块，并设计单元测试。  **2.材料与方法**  Idea   1. 实验主要过程与结果   github链接：<https://github.com/liushuishuiStudy/soft>  **解题思路：**  采用封装的方法，将读文件，省排序，城市排序，写文件单独封装成函数。  **源码简图：**    **运行结果：**  **未输入省份时:**      **输入省份时：**      **具体源码**：  package Tests;  import java.io.\*;  import java.util.Scanner;  public class yq\_5 {  public static class objectdata//对象数组用来存读取的数据  {  // 成员变量  public String provincename;  public String cityname;  public int citydata;  public int sumdata;  // 构造方法  public objectdata()  {  super();  }  public objectdata(String provincename, String cityname,int citydata)  {  super();  this.provincename = provincename;  this.cityname = cityname;  this.citydata = citydata;  }  // 成员方法  // getXxx()/setXxx()  public String getName()  {  return provincename;  }  public void setName(String name)  {  this.provincename = name;  }  public String getcityName()  {  return cityname;  }  public void setcityName(String name)  {  this.cityname = name;  }  public int getdata()  {  return citydata;  }  public void setAge(int data)  {  this.citydata = data;  }  @Override  public String toString()  {  return " [proname=" + provincename + ", cname=" + cityname + "cdata"+citydata+"]";  }  }  public static class pro\_sumdata//用来绑定省和总人数  {  public String name\_province;  public int Sum\_data;  public pro\_sumdata(String provincename,int prodata)  {  }  }  public static void InputMessage(String msg[]){  System.out.println("请输入：输入文件名 输出文件名 指定的省份（不指定省份时输出全部）");  Scanner cin= new Scanner(System.in);  String message=cin.nextLine();  String[] mess=message.split(" ");  for (int i = 0; i < mess.length; i++) {  msg[i] = mess[i];  }  }  public static void ReadFile(String in\_name,objectdata[] object) {  //读文件  try {  String in\_name\_1;  in\_name\_1=in\_name;  File filename = new File("F:\\softwareHomework\\" + in\_name\_1);  String pathname = filename.toString();  InputStreamReader reader = new InputStreamReader(  new FileInputStream(filename), "GBK"); // 此处用了GBK用来解决我之前输出乱码。  BufferedReader br = new BufferedReader(reader); // 建立一个对象，它把文件内容转成计算机能读懂的语言  String line = "";//一行数据  int i=0;  String province="";//省份  String shiqu="";//市  String data="";//数据  int intdata;  while ((line=br.readLine())!= null) {//一次读入一行数据  String[] informations=line.split("\t");//分割数据  province=informations[0];  shiqu=informations[1];  data=informations[2];  intdata=Integer.parseInt(data);  object[i]=new objectdata(province,shiqu,intdata);  i++;  }  }catch (Exception e)  {  e.printStackTrace();  }  }  public static void SortProvince(objectdata[] shujuS,pro\_sumdata[] shengdata)  {  String []all\_province = {"浙江省","江西省","广东省","江苏省","湖南省","安徽省","陕西省","河南省","贵州省"};  //计算每个省的总数  int []provinceSumdata = new int[9];  for (int k = 0; k < shujuS.length-1; k++) {  for (int j = 0; j < 9; j++) {  if (shujuS[k].getName()!=null)  if(shujuS[k].getName().equals(all\_province[j])){  provinceSumdata[j] += shujuS[k].citydata;  }  }  }  for (int k = 0; k < 9; k++) {  String pN=all\_province[k];  int pD=provinceSumdata[k];  shengdata[k]=new pro\_sumdata(pN,pD);  shengdata[k].name\_province=pN;  shengdata[k].Sum\_data=pD;  }  //给省总数排序  for(int g=0;g<8;g++)  {  for(int j=0;j<9;j++)  {  if(shengdata[j].Sum\_data<shengdata[j+1].Sum\_data)  {  shengdata[9]=shengdata[j];  shengdata[j]=shengdata[j+1];  shengdata[j+1]=shengdata[9];  }  }  }  }  public static void SortCity(objectdata[] shujuS){  objectdata temp;  for (int j = 0 ;j<shujuS.length;j++) {//全部按感染排序  while (shujuS[j] != null) {  for (int k = 0 ;k<shujuS.length;k++)  while (shujuS[k] != null) {  if (shujuS[j].citydata > shujuS[k].citydata) {  temp = shujuS[k];  shujuS[k] =shujuS[j];  shujuS[j]= temp;  }  break;  }  break;  }  }  }  public static void WirteFlie(String out\_name,String order\_name,pro\_sumdata[] shengdata,objectdata[] shujuS)  {  try {  //通过out写  File writename = new File("F:\\softwareHomework\\" + out\_name);  writename.createNewFile();  BufferedWriter out = new BufferedWriter(new FileWriter(writename));  for (int p = 0; p < 9; p++) {  if(order\_name==null) {  System.out.println("123");  out.write("\n" + shengdata[p].name\_province + " " + shengdata[p].Sum\_data + "\n");  System.out.print("\n" + shengdata[p].name\_province + " " + shengdata[p].Sum\_data + "\n");  for (int k = 0; k < shujuS.length - 1; k++) {  if (shengdata[p].name\_province.equals(shujuS[k].getName()) && !shujuS[k].getcityName().equals("待明确地区")) {  out.write(shujuS[k].getcityName() + "\t" + shujuS[k].getdata() + "\n");  System.out.print(shujuS[k].getcityName() + "\t" + shujuS[k].getdata() + "\n");  }  }  }  else if (shengdata[p].name\_province.equals(order\_name))  {  out.write("\n" + shengdata[p].name\_province + " " + shengdata[p].Sum\_data + "\n");  System.out.print("\n" + shengdata[p].name\_province + " " + shengdata[p].Sum\_data + "\n");  for (int k = 0; k < shujuS.length - 1; k++) {  if (shengdata[p].name\_province.equals(shujuS[k].getName()) && !shujuS[k].getcityName().equals("待明确地区")) {  out.write(shujuS[k].getcityName() + "\t" + shujuS[k].getdata() + "\n");  System.out.print(shujuS[k].getcityName() + "\t" + shujuS[k].getdata() + "\n");  }  }  }  }  out.flush();  out.close();  }catch (Exception e)  {  e.printStackTrace();  }  }  public static void main(String[] args) {  // TODO Auto-generated method stub  //yq\_in.txt yq\_out\_5.txt  //yq\_in.txt yq\_out\_5.txt 湖南省  objectdata [] shujuS=new objectdata[129];//使用对象数组来存每一行的数据  pro\_sumdata [] shengdata=new pro\_sumdata[10];//使用对象数组来绑定省份和总数  String messsage[] = new String[3];//用来存储输入信息  InputMessage(messsage);//分割信息，存储输入文件名，输出文件名，省份名称  String in\_name=messsage[0];  String out\_name=messsage[1];  String order\_name=messsage[2];  ReadFile(in\_name,shujuS);//读取文件，存入对象数组种  SortProvince(shujuS,shengdata);//按省份排序  SortCity(shujuS);//按城市排序  WirteFlie(out\_name,order\_name,shengdata,shujuS);//写入文件  }  } |
| **分析讨论**  通过本次的上机实验，更加熟悉了封装函数的使用，使用了封装函数整个代码结构就变得很清晰，一旦发现错误我们只需要在封装函数种来修改，方便了自身的使用，也方便别人调用我们写好的封装函数。 |
|  |

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。