西南民族大学

**实验报告**

20 20 ------20 21 学年第1学期

课程名称：软件工程课程设计

学院：计科学院 专业：软件工程

年级： 2018 班级：1801

学号：201830101016 姓名：韩学阳

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21日  姓名：韩学阳 专业： 软件工程 班级：1801 学号:201830101016 |
| 实验项目名称：编写程序处理数据文件 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）。  **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。  **实验材料**      **实验过程与结果**  **源码如下：**  package yq;  import java.io.\*;  import java.util.Scanner;  public class yq {  private static int getNum(String str) {// 获取每一个地区的数字  String str2 = "";  for (int i = 0; i < str.length(); i++) {  if (str.charAt(i) >= 48 && str.charAt(i) <= 57) {  str2 += str.charAt(i);  }  }  int n = Integer.*valueOf*(str2);  return n;  }  private static void read(object[] object, String msg) {// 读文件,并写近对象里  try {  String path\_in = "C:\\Users\\27953\\Desktop\\" + msg;  File fileName = new File(path\_in);  InputStreamReader isreader = new InputStreamReader(  new FileInputStream(fileName), "GBK");  BufferedReader br = new BufferedReader(isreader);  String line;  int i = 0;  while ((line = br.readLine()) != null) {// 对象数组初始化  String info[] = line.split("\t");//通过制表符进行分割  String pro = info[0];  String city = info[1];  int citycase = *getNum*(info[2]);  object[i] = new object(pro, city, citycase);  i++;  }  } catch (Exception e) {  e.printStackTrace();  }  }  private static void write(object[] object, String province[], String msg, String assignpro) {// 写文件  try {  File write = new File("C:\\Users\\27953\\Desktop\\" + msg);  write.createNewFile();  BufferedWriter out = new BufferedWriter(new FileWriter(write));  String pre = "";// 某一个省份的前一个省份  int[] prototal = new int[9];// 声明一个数组用于装每个省份的总数  int i = 0;  for (object j : object) {// 获取所有的省份  while (j != null) {  if (!pre.equals(j.pro)) {  province[i] = j.pro;  pre = j.pro;  i++;  }  break;  }  }  for (int k = 0; k < province.length; k++) {  for (object j : object) {// 获取每个省份的总数  while (j != null) {  if (j.pro.equals(province[k])) {  prototal[k] += j.citycase;  }  break;  }  }  }  for (int k = 0; k < province.length; k++) {  for (object j : object) {// 每个省份的总数赋值给对象的属性  while (j != null) {  if (j.pro.equals(province[k])) {  j.total = prototal[k];  }  break;  }  }  }  i = 0;// 重置循环变量  for (object j : object) {// 排序省总数  while (j != null) {  for (i = 0; i < prototal.length - 1; i++) {  for (int j1 = i + 1; j1 < prototal.length; j1++) {  if (prototal[i] < prototal[j1]) {  int temp = prototal[j1];  prototal[j1] = prototal[i];  prototal[i] = temp;  }  }  }  break;  }  }  int flag = 0;// 定义标志变量使得省份只输出一次  object temp;//声明中间对象变量  for (int j = 0; j < object.length; j++) {// 省内排序  while (object[j] != null) {  for (int j2 = 0; j2 < object.length; j2++)  while (object[j2] != null) {  if (object[j].citycase > object[j2].citycase) {  temp = object[j2];  object[j2] = object[j];  object[j] = temp;  }  break;  }  break;  }  }  if (assignpro == null) {//当输入省份为空时  for (i = 0; i < prototal.length; i++) {// 按省排序输出  for (object j : object) {  while (j != null) {  if (j.total == prototal[i]) {  if (flag == 0) {  out.write(j.pro + prototal[i] + "\n");  System.***out***.println(j.pro + prototal[i]);  flag = 1;  }  if (!j.city.equals("待明确地区")) {  out.write(j.city + "\t " + j.citycase  + "\n");  System.***out***.println(j.toString());  }  }  break;  }  }  flag = 0;  }  out.flush();  out.close();  } else {//当输入省份不为空时  for (object j : object) {  while (j != null) {  if (j.pro.equals(assignpro)) {  if (flag == 0) {  out.write(j.pro + j.total + "\n");  System.***out***.println(j.pro + j.total);  flag = 1;  }  if (!j.city.equals("待明确地区")) {  out.write(j.city + "\t " + j.citycase  + "\n");  System.***out***.println(j.toString());  }  }  break;  }  }  out.flush();  out.close();  }  } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  }  }  public static class object {// 建立对象，属性包括省份，城市，以及城市案例  String pro, city;  int citycase;  int total;  object(String pro, String city, int citycase) {//构造函数  this.pro = pro;  this.city = city;  this.citycase = citycase;  }  public String toString() {//返回数据  return city + "\t" + citycase;  }  }  public static void input(String msg[]) {//msg[0]代表输入文件名，msg[1]代表输出文件名，msg[2]代表指定省份  Scanner src = new Scanner(System.***in***);  System.***out***.println("请输入输入文件名，输出文件名，指定省份（缺省则输出全部）：");  String input = src.nextLine();  String msg2[] = input.split(" ");  for (int i = 0; i < msg2.length; i++) {  msg[i] = msg2[i];  }  }  public static void main(String[] args) {  try {  object[] object = new object[1024];//每一行数据都是一个对象，声明一个足够大的对象数组用于存放数据  String province[] = new String[10];//声明一个足够大的数组用于存放省份  String msg[] = new String[3];//用于存放控制台输入的信息  *input*(msg);//输入函数  *read*(object, msg[0]);//读文件函数  *write*(object, province, msg[1], msg[2]);//写文件函数  } catch (Exception e) {  e.printStackTrace();  }  }  }  最终程序运行结果如下：  当输入未输入省份时：          当有输入省份时：        **分析讨论**  通过本次的实验，对于java文件的输入输出写入有了更近一步的了解，能对之前的代码将函数初步进行封装，将实现各个部分的代码分隔开，使得代码耦合度低，使得代码更易于维护和扩展，也使得整个程序层次结构更加清晰明了，由于将方法进行了封装，所以代码也可以给他人使用。 |

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。