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**  在实验三的基础上继续： 输入文件为yq\_in\_04.txt，输出文件yq\_out\_04.txt,但有如下要求： 每个省后面有一个总数; 输出省按总数从大到小排序；如果两个省总数一样，按拼音（字母）排序； 每个省内各市从大到小排序；如果两个市总数一样，按拼音（字母）排序；  **实验材料**      **实验过程与结果**  **源码如下：**  package yq;  import java.io.\*;  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;  }  public static int getFileLineNum(String filePath) {// 获取整个文件的行数  try (LineNumberReader lineNumberReader = new LineNumberReader(new FileReader(filePath))) {  lineNumberReader.skip(Long.***MAX\_VALUE***);  int lineNumber = lineNumberReader.getLineNumber();  return lineNumber + 1;// 实际是读取换行符数量 , 所以需要+1  } catch (IOException e) {  return -1;  }  }  public static void main(String[] args) {  try {  object[] object = new object[131];  File write = new File("C:\\Users\\27953\\Desktop\\yq\_out.txt");  write.createNewFile();  BufferedWriter out = new BufferedWriter(new FileWriter(write));  String path\_in = "C:\\Users\\27953\\Desktop\\yq\_in.txt";  File fileName = new File(path\_in);  InputStreamReader isreader = new InputStreamReader(new FileInputStream(fileName), "GBK");  BufferedReader br = new BufferedReader(isreader);  String line;  String province[] = new String[9];  int i = 0;  while ((line = br.readLine()) != null) {// 对象数组初始化  String info[] = line.split("\t");  String pro = info[0];  String city = info[1];  int citycase = *getNum*(info[2]);  object[i] = new object(pro, city, citycase);  i++;  }  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  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 < 9; 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 < 9; k++) {  for (object j : object) {// 获取每个省份的总数  while (j != null) {  if (j.pro.equals(province[k])) {  j.total = prototal[k];  }  break;  }  }  }  // for (int h : prototal) {  // System.out.println(h);  // }  // for (String s : province) {  // System.out.println(s);  // }  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;  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;  }  }  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();  } catch (  Exception 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) {  this.pro = pro;  this.city = city;  this.citycase = citycase;  }  public String toString() {  return pro + "\t" + city + "\t" + citycase;  }  }  }  最终程序运行结果如下：    **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进一步的了解，也对于排序的相关算法更加熟悉，虽然在实验过程中遇到不少的瓶颈，在本次的实验当中发现数据的存储结构不是特别的方便操作，所以便重构之前的代码，使用对象数组的相关知识，在进行相关资料的查阅，和同学的探讨，以及反复思考之后最终完成了实验。 |

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。