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：2018级 班 级：软工1801

学 号：201831104052 姓 名：王露

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：BS223 实验时间：2020年9 月23 日  姓名：王露 专业：软件工程 班级：软工1801 学号:201831104052 |
| 实验项目名称：软件工程课程设计 实验成绩： 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）。  **一、实验目的**  在实验三的基础上继续文件的数据的处理   1. **材料与方法**   材料：Eclipse 方法：Java   1. **实验主要过程与结果**   **要求：**  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；  **主要过程：**  读取省份，存入字符串数组，并读取市的数量，将同一个省份的数量相加，存于另一个数组内  省份的总数进行冒泡排序  当两个省数量相同时，按拼音排序  将每个省的市进行排序并存入文档  市冒泡排序：  当市数量相等的时候，按拼音排序  **全部源代码：**  **import** java.io.\*;  **import** java.util.\*;  **public** **class** Work4 {  **public** **static** **void** change() **throws** IOException {  Scanner input = **new** Scanner(System.***in***);  String in = input.nextLine();  String out = input.nextLine();  **final** **int** count = 1024;  File in\_1 = **new** File(in);  File out\_1 = **new** File(out);  out\_1.createNewFile();  BufferedReader yq\_in\_04 = **new** BufferedReader(**new** FileReader(in\_1));  BufferedWriter yq\_out\_04 = **new** BufferedWriter(**new** FileWriter(out\_1));    /\*  \* 读取省份，存入字符串数组，并读取市的数量，将同一个省份的数量相加，存于另一个数组内  \*/  String[] pro\_array = **new** String[count];  **int** sum[] = **new** **int**[count];  String str = **null**;  String pro = **null**;  String pro\_1 = **null**;  **int** n = -1;  **while** ((str = yq\_in\_04.readLine()) != **null**) {  pro\_1 = str.substring(0, 3);  **if** (!pro\_1.equals(pro)) {  String[] arr = str.split("\\s+");  **int** k = Integer.*valueOf*(arr[2]);  n++;  sum[n] += k;  pro\_array[n] = pro\_1;  } **else** **if** (pro\_1.equals(pro)) {  String[] arr = str.split("\\s+");  **int** k = Integer.*valueOf*(arr[2]);  sum[n] += k;  }  pro = pro\_1;  }  //省份总数，冒泡排序，同时按照省份的总数的位置，将存储省名的数组进行位置的调换  **for** (**int** i = 0; i <= n; i++) {  **boolean** flag = **false**;  **for** (**int** j = 0; j <= n - i - 1; ++j) {  **if** (sum[j] < sum[j + 1]) {  **int** temp = sum[j];  sum[j] = sum[j + 1];  sum[j + 1] = temp;  String temp\_str = pro\_array[j];  pro\_array[j] = pro\_array[j + 1];  pro\_array[j + 1] = temp\_str;  flag = **true**;  }  }  **if** (!flag)  **break**;  }    // 冒泡排序 当两个省数量相同时，按拼音排序  **for** (**int** i = 0; i <= n; i++) {  **boolean** flag = **false**;  **for** (**int** j = 0; j <= n - i - 1; ++j) {  **if** (sum[j] == sum[j + 1] && pro\_array[j].compareTo(pro\_array[j + 1]) > 0) {  **int** temp = sum[j];  sum[j] = sum[j + 1];  sum[j + 1] = temp;  String temp\_str = pro\_array[j];  pro\_array[j] = pro\_array[j + 1];  pro\_array[j + 1] = temp\_str;  flag = **true**;  }  }  **if** (!flag)  **break**;  }        //市排序  String[] city = **new** String[count];  String str\_out = **null**;  String pro\_out = **null**;    **for** (**int** i = 0; i <= n; i++) {  **int** k = -1;  BufferedReader yq\_in\_04\_1 = **new** BufferedReader(**new** FileReader(in\_1));  yq\_out\_04.write(pro\_array[i] + ":" + sum[i]);  yq\_out\_04.newLine();  **while** ((str\_out = yq\_in\_04\_1.readLine()) != **null**) {  String[] arr = str\_out.split("\\s+");  pro\_out = arr[0];  **if** (pro\_out.equals(pro\_array[i])) {  k++;  city[k] = str\_out.substring(4, str\_out.length());  }  }    //市数量 冒泡排序  **for** (**int** x = 0; x <= k; x++) {  **boolean** flag = **false**;  **boolean** flag1 = **false**;  **for** (**int** y = 0; y <= k - x - 1; ++y) {  String[] arr\_1 = city[y].split("\\s+");  **int** arr\_11 = Integer.*valueOf*(arr\_1[1]);  String[] arr\_2 = city[y + 1].split("\\s+");  **int** arr\_21 = Integer.*valueOf*(arr\_2[1]);  **if** (arr\_11 < arr\_21) {  String temp = city[y];  city[y] = city[y + 1];  city[y + 1] = temp;  flag = **true**;  }  }  }  //当数量相同时，按拼音排序  **for** (**int** x = 0; x <= k; x++) {  **boolean** flag = **false**;  **for** (**int** z = 0; z <= k - x - 1; ++z) {  String[] arr\_1 = city[z].split("\\s+");  **int** arr\_11 = Integer.*valueOf*(arr\_1[1]);  String[] arr\_2 = city[z + 1].split("\\s+");  **int** arr\_21 = Integer.*valueOf*(arr\_2[1]);  **if** (arr\_11 == arr\_21 && (arr\_1[0].compareTo(arr\_2[0]) > 0)) {  String temp1 = city[z];  city[z] = city[z + 1];  city[z + 1] = temp1;  flag = **true**;  }  }  **if** (!flag)  **break**;  }    //将市排序后的数组存入文件中  **for** (**int** j = 0; j <= k; j++) {  yq\_out\_04.write(city[j]);  yq\_out\_04.newLine();  }  yq\_out\_04.newLine();    yq\_in\_04\_1.close();  }  yq\_in\_04.close();  yq\_out\_04.flush();  yq\_out\_04.close();  }  **public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException {  *change*();  }  }  **输入：**  **输出结果：**    **四、分析讨论**  1、冒泡排序：原理：每次比较两个相邻的元素，将较大的元素交换至右端。  思路：每次冒泡排序操作都会将相邻的两个元素进行比较，看是否满足大小关系要求，如果不满足，就交换这两个相邻元素的次序，一次冒泡至少让一个元素移动到它应该排列的位置，重复N次，就完成了冒泡排序。  2、使用java中的compareTo（）方法，返回参与比较的前后两个字符串的ASCII码的差值运用当市或者省的数量相同时，按拼音排序。 |

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。