西南民族大学

**实验报告**

20 19 ------20 20 学年第2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： 201831104039 姓名：孟原硕

同组人：201831104025 刘艳

|  |
| --- |
| 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： 实验时间：2020年9月7日  姓名：孟原硕 专业： 软件工程 班级：1801 学号:孟原硕 |
| 实验项目名称： 实验成绩： 教师签名： |
| 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. **解决思路，流程**   **文件执行时，使用的是从主类进行选择调用文件，我们两个人进行了讨论分工，对代码块的类进行了功能上的拆分，对具体功能进行了独立的封装，对于三种文件的输入输出格式，都是对其主体功能的函数直接进行数据的传参与调用，简单的将文件进行读取，转换格式，排序，读出四个功能进行了封装，并直接在一个中间类直接使用。我们两个人对工作进行了分工，将封装工作和组合类分别完成。**     1. **代码**   package pot;  import java.util.Scanner;  import java.io.\*;  public class MAIN {  public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException {  String yq\_in = "C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\yq\_in.txt";  String yq\_out = "C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\yq\_out.txt"; //缺省的文件名    Scanner inputs = new Scanner(System.in);  String all = inputs.nextLine();  if(all.equals(""))  {  first a = new first(yq\_in,yq\_out);  }  else  {  String[] splitLine = all.split(" ");  yq\_in = splitLine[0];  yq\_out = splitLine[1];  if(splitLine.length == 3)  {  String prov = splitLine[2];  third b = new third(yq\_in,yq\_out,prov);  }  else  {  second c = new second(yq\_in,yq\_out);  }  }  }    }  package pot;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.util.ArrayList;  import java.util.Scanner;  public class readfile {  public ArrayList<String> province = new ArrayList<String>();  public ArrayList<String> city = new ArrayList<String>();  public ArrayList<String> data = new ArrayList<String>();  readfile(String yq\_in) throws FileNotFoundException{  File file = new File(yq\_in);  Scanner input = new Scanner(file);    while (input.hasNext()) {  String Province = input.next();  String City = input.next();  String Data = input.next();  if(!City.equals("待明确地区")) {  province.add(Province);  city.add(City);  data.add(Data);  }  }  }    }  **package** pot;  **import** java.util.ArrayList;  **public** **class** Prov {  **public** String prov\_name = "";  **public** ArrayList<String> city\_name = **new** ArrayList<>();  **public** ArrayList<Integer> city\_num = **new** ArrayList<>();  **public** **int** prov\_num = 0;    **public** String mid\_name;  **public** **int** mid\_num = 0;        **public** **void** Resort() {  **for**(**int** i = 0 ; i < city\_name.size() ; i++) {  **for**( **int** j = i+1 ; j < city\_name.size() ; j++) {  **if**(city\_num.get(i) <= city\_num.get(j))  {  **if**(city\_num.get(i) == city\_num.get(j)) {  **if**(city\_name.get(i).compareTo(city\_name.get(j)) > 0) **continue**;  }  **else** {  mid\_name = city\_name.get(i);  mid\_num = city\_num.get(i);  city\_name.set(i,city\_name.get(j));  city\_num.set(i,city\_num.get(j));  city\_name.set(j,mid\_name);  city\_num.set(j,mid\_num);  }  }  }  }  }  }  package pot;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.io.FileOutputStream;  import java.io.PrintStream;  public class writefile {  writefile(String YQ\_out,trans new\_test)throws FileNotFoundException {    FileOutputStream fs = new FileOutputStream(new File(YQ\_out)); //输出至文件  PrintStream p = new PrintStream(fs);  for(int i=0; i < new\_test.length ; i++){  if(i != 0) p.println();  p.print(new\_test.PROV[i].prov\_name+" ");  p.println(new\_test.PROV[i].prov\_num);  for(int j = 0 ; j < new\_test.PROV[i].city\_name.size() ; j++) {  p.print(new\_test.PROV[i].city\_name.get(j)+" ");  p.println(new\_test.PROV[i].city\_num.get(j));  }    }  p.close();  }    writefile(String YQ\_out,trans new\_test,int i)throws FileNotFoundException { //函数重写，输出单一省份    FileOutputStream fs = new FileOutputStream(new File(YQ\_out)); //输出至文件  PrintStream p = new PrintStream(fs);  p.print(new\_test.PROV[i].prov\_name+" ");  p.println(new\_test.PROV[i].prov\_num);  for(int j = 0 ; j < new\_test.PROV[i].city\_name.size() ; j++) {  p.print(new\_test.PROV[i].city\_name.get(j)+" ");  p.println(new\_test.PROV[i].city\_num.get(j));  }  p.close();  }    }  package pot;  import java.util.ArrayList;  import pot.Prov;  public class trans {  public Prov PROV[]= new Prov[34];  public int length = 0;  trans(readfile test){  for(int i = 0 ; i < 34 ; i++) {  Prov Pro = new Prov();  PROV[i] = Pro;  }    System.out.println(PROV[0].prov\_name);  PROV[0].prov\_name = test.province.get(0); //先赋一次值    for(int i = 0 , j = 0 ; j < test.province.size() ; j++) {  if(PROV[i].prov\_name.equals(test.province.get(j) ) == false ) { //省名不同,先++再赋值  i++;  length++;  PROV[i].prov\_name = test.province.get(j);  }  if(PROV[i].prov\_name.equals( test.province.get(j) )) { //相同或赋值完相同  PROV[i].prov\_num += Integer.parseInt(test.data.get(j)) ;  PROV[i].city\_name.add(test.city.get(j));  PROV[i].city\_num.add(Integer.parseInt(test.data.get(j)));  }  }  }    public void Pro\_sort() {  String mid\_name; //对省进行排序  int mid\_num = 0;  ArrayList<String> mid\_city\_name = new ArrayList<>();  ArrayList<Integer> mid\_city\_num = new ArrayList<>();    for(int i = 0 ; i < length ; i++) {  for( int j = i+1 ; j < length ; j++) {  if(PROV[i].prov\_num <= PROV[j].prov\_num)  {  if(PROV[i].prov\_num == PROV[j].prov\_num) {  if(PROV[i].prov\_name.compareTo(PROV[j].prov\_name) > 0) continue;  }  else {  mid\_name = PROV[i].prov\_name;  mid\_num = PROV[i].prov\_num;  mid\_city\_name = PROV[i].city\_name;  mid\_city\_num = PROV[i].city\_num;    PROV[i].prov\_name = PROV[j].prov\_name;  PROV[i].prov\_num = PROV[j].prov\_num;  PROV[i].city\_name = PROV[j].city\_name;  PROV[i].city\_num = PROV[j].city\_num;    PROV[j].prov\_name = mid\_name;  PROV[j].prov\_num = mid\_num;  PROV[j].city\_name = mid\_city\_name;  PROV[j].city\_num = mid\_city\_num;  }  }  }  }  }  }  package pot;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.io.FileOutputStream;  import java.io.PrintStream;  import java.util.ArrayList;  import java.util.Scanner;  public class first {  first(String YQ\_in,String YQ\_out) throws FileNotFoundException{    readfile test = new readfile(YQ\_in); // 读取文件  trans new\_test = new trans(test); //将文件内容转换格式  writefile ans = new writefile(YQ\_out,new\_test); //输出    }    }  package pot;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.io.FileOutputStream;  import java.io.PrintStream;  import java.util.ArrayList;  public class second {  second(String YQ\_in,String YQ\_out) throws FileNotFoundException{    readfile test = new readfile(YQ\_in); // 读取文件  trans new\_test = new trans(test); //将文件内容转换格式    for(int i = 0 ; i < new\_test.length ; i++) { //对市进行排序  new\_test.PROV[i].Resort();  }  new\_test.Pro\_sort(); //对省进行排序  writefile ans = new writefile(YQ\_out,new\_test); //输出  }  }  **package** pot;  **import** java.io.FileNotFoundException;  **public** **class** third {  third(String YQ\_in,String YQ\_out,String YQ\_prov) **throws** FileNotFoundException{    readfile test = **new** readfile(YQ\_in); // 读取文件  trans new\_test = **new** trans(test); //将文件内容转换格式  **int** i;  **for**( i = 0 ; i < new\_test.length ; i++) { //对市进行排序  **if**(new\_test.PROV[i].prov\_name.equals(YQ\_prov)) {  new\_test.PROV[i].Resort();  **break**;  }  }    writefile ans = **new** writefile(YQ\_out,new\_test,i); //输出    }  }   1. **结果测试**   **运行：**  **1.直接运行调用缺省文件**       1. 输入指定文件        1. 输入指定文件及省份 |
|  |
|  |
|  |

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。