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：计科学院 专 业：计算机科学与技术

年 级：2018级 班 级：1801

学 号：201831303021 姓 名：韩明冶

|  |
| --- |
| 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：BS223 实验时间：2020年8月31 日 |
| 实验项目名称：个人编程1 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| 实验项目报告内容（1、实验目的；2、实验主要过程与结果；3、分析讨论）。   1. **实验目的**   编写程序处理数据文件：yq\_in.txt  要求：  1,生成可执行程序yq.exe;  2,命令行执行：yq yq\_in.txt,得到结果如yq\_out.txt所示   1. **实验主要过程与结果** 2. **解决思路**   首先读取文件并用数组或链表存储文件内容，随后用关于字符串的方法处理文本，最后输出新文本文件。  **2.流程**   1. 读取yq\_in.txt文件到List链表中 2. 处理文本内容，如规整省份、换行格式等 3. 将文本的List类型转换成String类型文本 4. 将处理好的文本写入新建的txt文件中   **3.代码：**  **import** java.io.BufferedReader;  **import** java.io.File;  **import** java.io.FileReader;  **import** java.io.FileWriter;  **import** java.io.IOException;  **import** java.util.ArrayList;  **public** **class** yq {  **public** **static** **class** yqin {  //把文本放到字符串链表中  **public** **static** ArrayList<String> toArrayByFileReader1(String name) {  // 使用ArrayList来存储每行读取到的字符串  ArrayList<String> arrayList = **new** ArrayList<String>();  **try** {  FileReader fr = **new** FileReader(name);  BufferedReader bf = **new** BufferedReader(fr);  String str;  // 按行读取字符串  **while** ((str = bf.readLine()) != **null**) {  arrayList.add(str);  }  bf.close();  fr.close();  } **catch** (IOException e) {  e.printStackTrace();  }  // 返回链表  **return** arrayList;  }    //处理文本数据 即删除省份  **public** ArrayList<String> factory(ArrayList<String> array,String province){  // System.out.println(array);  **int** x = 0;  **for** (**int** i = 0; i < array.size(); i++) {  String word = array.get(i);  **if** (array.get(i).contains(province+"\t")) {//\t代表空格    **if**(x==-1) {  word = word.replace(province+"\t", "");  }  **else** {  }  x = -1;  array.set(i, word);  }  }  **return** array;  }  //在省份后面加换行符  **public** **void** format(StringBuilder stringBuilder,String province) {  **int** index = stringBuilder.indexOf(province);  stringBuilder.insert(index+4, "\n");  **if**(province != "浙江省") {  stringBuilder.insert(index-1, "\n");  }  }    //将list转换成数组 ， 再将数组转换成字符串  **public** String transform(ArrayList<String> arrayList) {  String[] array = arrayList.toArray(**new** String[arrayList.size()]);//list转换成数组  StringBuilder stringBuilder = **new** StringBuilder();//数组转换成StringBuilder字符串类型  **for** (**int** i = 0; i < array.length; i++) {  stringBuilder.append(array[i]);  stringBuilder.append("\n");//换行  }  // int index = stringBuilder.indexOf("浙江省");  // stringBuilder.insert(index+4, "\n");  format(stringBuilder, "浙江省");  format(stringBuilder, "江西省");  format(stringBuilder, "广东省");  format(stringBuilder, "江苏省");  format(stringBuilder, "湖南省");  format(stringBuilder, "安徽省");  format(stringBuilder, "陕西省");  format(stringBuilder, "河南省");  format(stringBuilder, "贵州省");  String string = stringBuilder.toString();//把StringBuild转换成String类型  **return** string;  }  //创建out文件  **public** **void** createTxt(String string) {  String address = "C:\\Users\\hmy\\Desktop\\yq\_out.txt";  File file = **new** File(address);  **try** {  FileWriter writer = **new** FileWriter(file);  writer.write(string);  writer.close();    } **catch** (Exception e) {  // **TODO**: handle exception  e.printStackTrace();  }  }    //主函数  **public** **static** **void** main(String[] args) {  String name = "C:/yq\_in.txt";  ArrayList<String> arrayList = *toArrayByFileReader1*(name);  // System.out.println(toArrayByFileReader1(name));  yqin y = **new** yqin();  y.factory(arrayList,"浙江省");  y.factory(arrayList,"江西省");  y.factory(arrayList,"广东省");  y.factory(arrayList,"江苏省");  y.factory(arrayList,"湖南省");  y.factory(arrayList,"安徽省");  y.factory(arrayList,"陕西省");  y.factory(arrayList,"河南省");  y.factory(arrayList,"贵州省");  System.***out***.println(arrayList);  System.***out***.println(y.transform(arrayList));  String string = y.transform(arrayList);  y.createTxt(string);    }  }  }  实验结果截图如下：  **三、分析讨论**  在实验过程中，碰到的主要困难就是如何将文件读取到一种数据结构中。分析具体文本之后，选择用ArrayList先存放文本数据。但是在新建文件时，ArrayList并不能很好的解决问题，随后进行数据类型的转换。  通过本次实验，能掌握了关于文件的一些基础操作。但是我也通过本次实验发现了自己对于文件方面知识的欠缺。 |

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。