西南民族大学

**实验报告**

2019 ------2020 学年第 2 学期

课程名称：软件工程课程设计

学 院：计算机科学与技术

专 业：计算机科学与技术

年 级：2017级

班 级：1702班

学 号：201731102245

姓 名：许芷毓

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位：计算机科学与技术 实验室名称：BS-226 实验时间：2020年3月5日  姓名：许芷毓 专业：计算机科学与技术 班级：1702班 学号：201731102245 |
| 实验项目名称：第二次实验 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| **一、实验目的**  1.学习编写程序来对数据文件处理；  2.熟悉Java的文件读写机制；  3.练习输入输出流的使用，掌握磁盘文件的输入输出方法；  4.学习利用Eclipse生成Java可执行程序exe。  **二、材料与方法**  1.语言要求：C/C++，Java  2.IDE：Eclipse  3.辅助工具：Process on、Git  **三、实验主要过程与结果**  （一）分析解决思路  本次实验，我选择用Java来实现对数据的处理。首先，采用按行存取的方法对文本内容进行读取，因为每行数据都有数字和字符，采用其他的读取方法都比较局限。然后，要将省份和后面的城市以及数字分开，采用二维数组，对每行的内容进行遍历即可。  （二）流程  1.用Process on绘制出本次实验的流程图，如图1所示。  程序流程图  程序流程图  图1  2.新建工程  ①创建一个新的Java工程Test2，如图2-图5所示。    图2    图3    图4    图5 新建的Java工程Test2  ②在Test2工程下面新建一个package包com.Test2，如图6-图7所示。    图6    图7 新建的包com.test  ③在package包com.Test2下新建一个Java class文件，如图8-图9所示。    图8    图9 新建的Test2.class  3.编写Java程序处理数据文件yq\_in.txt，如图10所示。        图10 编写程序  4.Java程序打包成exe可执行文件  （1）将Java程序通过Eclipse导成Jar包  ①选择项目Test2.java“右击”，点击“Export”，如图11所示。    图11  ②选择Java下边的JAR file，如图12所示。    图12  ③设置要导出文件的保存路径，如图13所示。    图13 设置要导出文件的保存路径  ④设置项目的入口函数，生成相应的jar文件，如图14-图15所示。      图14 设置项目的入口函数    图15 生成的Test2.jar  （2）通过exe4j将Jar包程序生成exe可执行文件  ①下载exe4j并安装，如图16-图18所示。    图16    图17    图18 选择安装路径    图19    图20    图21 开始安装  ②打开exe4j程序，添加注册码，如图22-图23所示。    图22 打开exe4j程序    图23 添加注册码  ③选择“JAR in EXE”mode，如图24所示。    图24 选择“JAR in EXE”mode  ④设置应用信息和转换后exe文件的保存路径，如图25所示。    图25 设置应用程序配置  ⑤设置转换成的exe文件的名称，如图26所示。    图26 设置转换成的exe文件的名称  ⑥添加刚才生成的jar文件，如图27-图28所示。    图27    图28 添加刚才生成的Test2.jar  ⑦选择项目的入口（主类），设置JRE最低版本和最高版本，以及在配置可执行exe文件的过程中需要配置生成64位的，如图29-图31所示。    图29    图30 设置最小JRE版本    图31 配置生成64位的exe  ⑧直到有提示exe4j has finished...，点击“click here to start the application”便可启动生成的exe文件，如图32所示。    图32  ⑨在之前选择的输出保存路径便可找到打包好的exe文件Test2.exe，如图33所示。    图33 可执行程序Test2.exe  ⑩双击运行Test2.exe，成功生成并输出结果到yq\_out.txt文件中，如图34-图35所示。    图34 生成yq\_out.txt文件    图35 成功运行并输出结果  5.命令行执行，得到结果如图36-图39所示。    图36 进入d盘下的test2文件夹    图37 命令行执行Test2.exe    图38 成功输出yq\_out.txt    图39 成功进行数据处理  （四）程序代码  package com.test;  import java.io.BufferedReader;  import java.io.File;  import java.io.FileInputStream;  import java.io.FileOutputStream;  import java.io.IOException;  import java.io.InputStreamReader;  import java.io.OutputStreamWriter;  import java.util.ArrayList;  import java.util.List;  public class Test2 {  static List<String> list=new ArrayList<>(); //创建一个列表对象list  //按行读取文件  public static void readFileByLines(String filename) throws IOException {  File file = new File(filename);  BufferedReader reader=null;  InputStreamReader input= new InputStreamReader(new FileInputStream(file), "GBK"); //用InPutStreamReader方法改变编码，避免乱码  reader = new BufferedReader(input);  String tempString = reader.readLine();//将读出的内容传给tempString  while((tempString = reader.readLine())!= null) {  list.add(tempString); //把tempString里的内容放到list中  }  input.close();  reader.close();  }  //按行读取文档到list  public static void main(String[] args) throws IOException {  readFileByLines("D:/test2/yq\_in.txt");  String[][] string = new String[list.size()][];  for(int i=0 ; i<list.size() ; i++) {  string[i] = list.get(i).split("\\s+");  }  File file = new File("D:/test2/yq\_out.txt");  FileOutputStream out = new FileOutputStream(file);  OutputStreamWriter writer = new OutputStreamWriter(out);  String province = string[0][0];  writer.write(province+"\r\n"); //先写入省份，然后换行  for(int j=0 ; j<string.length ; j++) {  if(string[j][0].equals(province))  //用equals来判断第一列的省份是否与province初始值“浙江省”匹配  //匹配的话就输出第二列和第三列  writer.write(string[j][1]+" "+string[j][2]+"\r\n");  else{  //不匹配的话就换行，输出新的省份  writer.write("\r\n"+string[j][0]+"\r\n");  writer.write(string[j][1]+" "+string[j][2]+"\r\n");  province = string[j][0];  }  }  writer.close();  }  }  （五）结果测试  1.在yq\_int.txt中增加辽宁省各城市疫情的数据，如图38所示。    图38 增加数据  2.成功处理数据，并输出到yq\_out.txt文件中，如图39所示。    图39 测试成功  **四、分析讨论**  通过本次实验，我掌握了编写程序来对数据文件进行处理，熟悉了Java的文件读写机制并且练习了输入输出流的使用，但运用不是很熟练，也学会了利用Eclipse生成Java可执行程序exe。Java程序打包成exe可执行文件，分为两大步骤。第一步：将Java程序通过Eclipse导成Jar包；第二步：通过exe4j将jar包程序生成exe可执行文件。  在本次实验过程中也遇到了一些问题，在开始定义列表对象list的时候，并没有在前面加static，在后面引用list的过程中，出现报错。因为在静态方法中，不能直接访问非静态成员。在前面加上static，将list改成静态的之后，程序成功运行。  这次实验一开始我觉得很难，但是通过和同学之间的讨论研究以及上网查找相关资料之后，最终成功地完成了程序的编写。在以后的实验中，我一定会认真仔细的完成。  **五、教师评阅** |

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。