西南民族大学

**实验报告**

20 20 ------2021学年 第 1 学期

课程名称：软件工程课程设计

学院：计算计科学与工程学院

专业：软件工程

年级：18级

班级：软工1801

学号：201831104008

姓名：关姝

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：BS-223 实验时间：2020年8月31日  姓名：关姝 专业：软件工程 班级：1801班 学号:201831104008 |  |
| 实验项目名称：实验二 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）。  **一、实验目的**  1、编写程序处理数据文件  2、加强自我编程的逻辑能力  **二、实验设备**  PC机一台，Eclipse   1. **实验步骤及过程** 2. 解决思路 3. 确定编程语言---java； 4. 用Java的应用程序用户界面Swing包进行设计，使其输出一个窗体，之后设计一个“确定按钮”并添加鼠标监听，通过获取文本框的值得到读出文件和写入文件的路径值，且调用deal（）函数进行数据处理； 5. 设计一个函数deal（），主要用于读出文件内容，处理数据和写入文件； 6. 在deal（）函数中使用字节输入流BufferedReader将文件in.txt中的数据逐行读出并存入data数组（防止发生数组溢出异常，提前定义数组的大小），之后使用字节输出流BufferedWriter一边对data数组进行处理一边将处理后的数据写入文档out.txt。 7. 对数据的处理思路：先对第一个数组元素进行分割并输出省份province，之后写一个循环，在循环里对每个数组元素用split（）方法对省份、城市、数量分割成字符串数组str1。当省份和province相同且当前数量不为0时只输出后城市和数量，不同时则修改province的值为当前分割的省份，知道所有data数组中的元素处理后存入out.txt文件则程序终止。 8. 流程 9. 在主函数中创建一个窗体in\_out的对象并设置其基本属性。如图1     图1   1. 声明in\_out窗体类，添加标签、按钮、文本框控件，进行简单的布局设计，如图2。     图2   1. 在“确定”按钮中添加鼠标监听，当鼠标按下时获取两个文本框的信息，调用deal（）函数，并在文本框中输出“处理成功！”，如图3。     图3   1. 声明deal（）函数，完成数据处理，如图4。     图4   1. 代码   package demo;  import java.awt.\*;  import java.awt.event.\*;  import java.io.\*;  import javax.swing.\*;  public class in\_out extends JFrame{  public static void main(String[] args) {  in\_out frame=new in\_out();  frame.setVisible(true);  frame.setBounds(100,100,1000,500);  frame.setTitle("数据处理");  frame.setDefaultCloseOperation(EXIT\_ON\_CLOSE);  }    public in\_out() {  getContentPane().setLayout(null);  Container c=getContentPane();    JLabel l1=new JLabel("文件源地址：");  l1.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  l1.setBounds(20, 0, 200, 80);  c.add(l1);    JTextField t1=new JTextField();  t1.setBounds(230,5,700,60);  t1.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,20));  c.add(t1);    JLabel l2=new JLabel("文件目标地址：");  l2.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  l2.setBounds(20,80,200,80);  c.add(l2);    JTextField t2=new JTextField();  t2.setBounds(230,85,700,60);  t2.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,20));  c.add(t2);    JLabel l3=new JLabel("将数据进行按省份归纳!");  l3.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  l3.setBounds(350, 150,600, 80);  c.add(l3);    JButton b=new JButton("确定");  b.setBounds(430,230, 120,50);  b.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  b.setBackground(Color.LIGHT\_GRAY);  c.add(b);    JTextField t3=new JTextField();  t3.setBounds(438,320,110,60);  t3.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,20));  c.add(t3);    b.addMouseListener(new MouseListener() {  @Override  public void mouseReleased(MouseEvent e) {  b.setBackground(Color.LIGHT\_GRAY);  }  @Override  public void mousePressed(MouseEvent e) {  b.setBackground(Color.BLUE);  String file1=t1.getText();  String file2=t2.getText();  try {  deal(file1,file2); //调用deal函数，进行数据处理  t3.setText("处理成功！");  } catch (IOException e1) {  // TODO Auto-generated catch block  e1.printStackTrace();  }  }  public void mouseExited(MouseEvent e) {}  public void mouseEntered(MouseEvent e) {}  public void mouseClicked(MouseEvent e) {}  });  }  void deal(String a,String b) throws IOException{  String[] data =new String[129]; //一共有129条数据  try {  File source=new File(a); //输入文件  FileReader fr=new FileReader(source);  BufferedReader reader=new BufferedReader(fr);  int index=0;  String str;  while((str=reader.readLine()) != null) {  data[index]=str; //逐行读进数组  index++;  }  File target=new File(b); //输出文件  FileWriter fw=new FileWriter(target);  BufferedWriter write=new BufferedWriter(fw);  String province=data[0].substring(0, 3); //输出第一行数据的省份  write.append(province+"\n");  for(int i=0;i<data.length;i++)  {  String[] str1=data[i].split("\t");  if(str1[0].equals(province)) {  if(!str1[2].equals("0")) {  write.append(str1[1]+"\t"+str1[2]+"\n");  }  }else {  province=str1[0];  write.append("\n");  write.append(province+"\n");  }  }  write.close();  reader.close();  } catch (Exception e) {  e.printStackTrace();  }  }  }   1. 结果测试   （1）输入读出文件和写入文件的路径，如图5。    图5   1. 点击“确定”按钮，生成out.txt文件，如图6。     图6   1. 查看文件包及out.txt文件，如图7、图8。     图7 生成out.txt文件    图8 数据已被处理成功   1. **心得体会**   通过此次实验复习了java中文件流的使用和图形设计界面，并加强了对问题的解读分析能力，在刚开始对于如何处理数据摸不清方向，就开始写代码导致后期数据处理失败且程序出现异常，在理解如何将数据进行分离并识别后使用循环语句将数据进行处理和写入就成功了。通过这次实验也让我发现了在分析问题时考虑不周的问题，在今后的实验中会逐步锻炼分析能力同时提高编程能力。   1. **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。