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，之后设计两个按钮“输出所有省份”、选择省份后的“确认输出”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。 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（String a,String b）函数里，传入两个参数，表示读出文件路径和写入文件路径。在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. 若是选择省份，则对deal（String a,String b,String c）函数进行重写，有三个参数，分别表示读出文件路径、写入文件路径和选择的省份，设计一个循环将所有符合c省份的城市写入目标文件。 9. 流程 10. 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“输出所有省份”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. deal（String a,String b）函数，完成数据处理，如图4。     图4   1. 在“确认输出”按钮中添加鼠标监听，当鼠标按下时获取三个文本框的信息，调用deal（String a,String b,String c）函数，并在文本框中输出“处理成功！”，如图5。     图5   1. deal（String a,String b,String c）函数，完成数据处理，如图6。     图6   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("输入你要查看的省份：");  l3.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  l3.setBounds(380, 215,600, 80);  c.add(l3);    JTextField t3=new JTextField();  t3.setBounds(640,230,120,60);  t3.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  c.add(t3);    JTextField t4=new JTextField();  t4.setBounds(438,320,110,40);  t4.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,20));  c.add(t4);    JButton b1=new JButton("输出所有省份");  b1.setBounds(30,230,200,60);  b1.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  b1.setBackground(Color.LIGHT\_GRAY);  c.add(b1);  b1.addMouseListener(new MouseListener() {  public void mouseReleased(MouseEvent e) {  b1.setBackground(Color.LIGHT\_GRAY);  }  public void mousePressed(MouseEvent e) {  b1.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  t4.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) {}  });    JButton b2=new JButton("确认输出");  b2.setBounds(815,230,150,60);  b2.setFont(new Font("楷体",Font.PLAIN,25));  b2.setBackground(Color.LIGHT\_GRAY);  c.add(b2);  b2.addMouseListener(new MouseListener() {  public void mouseReleased(MouseEvent e) {  b2.setBackground(Color.LIGHT\_GRAY);  }  public void mousePressed(MouseEvent e) {  b2.setBackground(Color.BLUE);  String file1=t1.getText();  String file2=t2.getText();  String choice=t3.getText();  try {  deal(file1,file2,choice); //调用deal函数，进行数据处理  t4.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();  }  }    void deal(String a,String b,String c) 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=c;  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");  }  }    }  write.close();  reader.close();  } catch (Exception e) {  e.printStackTrace();  }  }  }   1. 结果测试   （1）若要得出所有省份，只需输入文件源地址和目标地址，点击“输出所有省份”即可得出“处理成功！”，操作如图7，得出结果文件out\_01.txt内容如图8。    图7    图8   1. 若要选择输出某一省份，则需输入文件源地址、目标地址、省份名称，点击“确认输出”即可得出“处理成功！”，操作如图9，得出结果文件out\_02.txt内容如图10。     图9    图10   1. 查看两个输出文件所在位置，如图11。     图11   1. **心得体会**   通过此次实验将上一次实验的功能进一步改善和加强，以便灵活地处理数据，只是对于java的编程掌握得还是不够，今后将更加注意。   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。