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 班级：1702班

学 号：201731102186 姓 名：吕吉向

201731102112 陈卫凡

同组人：

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位： 实验室名称： 实验时间： 年 月 日  姓名：吕吉向 陈卫凡 专业： 计算机科学与技术 班级： 1702班  学号:201731102186 201731102112 |
| 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.实验背景  学习对代码的整理，封装，增加代码的重用率  2.材料和方法  Windows10系统，myeclipse，jdk 1.8  3.实验主要过程与结果 题目：实现把个人项目的三个的功能封装为独立模块，并设计单元测试 做题思路：经过我们小组两人的讨论，在上次的基础上，新建一个Core类用于封装实现读取文件，排序的等功能的代码。在Core中，为每一个小的功能建立一个私有的方法， 对外界不可见，建立一个公有public方法让外界访问，在该方法中，通过调用其他的私有的方法来实现这些功能，这样即将自己的代码封装起来。  代码：  import java.io.BufferedReader;  import java.io.File;  import java.io.FileInputStream;  import java.io.FileWriter;  import java.io.IOException;  import java.io.InputStreamReader;  import java.util.ArrayList;  import java.util.Collections;  /\*\*  \*  \*/  /\*\*  \* @author Administrator  \*  \*/  public class Core {  //用来给外部调用实现功能；  public boolean MainCore(String read){  String resultfile;  String filePath;  String SF=null;  String[] ml=read.split("\\s+");  if(ml.length<=2 && ml.length>0){  filePath=ml[0].substring(0,ml[0].length());  resultfile=ml[1].substring(0,ml[1].length());    }else if(ml.length>2 && ml.length<=3){  filePath=ml[0].substring(0,ml[0].length());  resultfile=ml[1].substring(0,ml[1].length());  SF=ml[2].substring(0,ml[2].length());  }else{  System.out.println("格式输入错误，程序结束");  return false;  }    return Write(Sortt(Read(filePath,SF)),resultfile);  }  //提供文件目录，从原文件中读出数据  private ArrayList<Pshen> Read(String filePath,String SF){  ArrayList<Pshen> shenadd=new ArrayList<Pshen>();  //\*\*\*  String shen;  String diqu;  String renshu;  try {  File file = new File(filePath);  if(file.isFile() && file.exists()) {  InputStreamReader isr = new InputStreamReader(new FileInputStream(file), "gb2312");  BufferedReader br = new BufferedReader(isr);  String lineTxt = null;  while ((lineTxt = br.readLine()) != null) {  String[] ax=lineTxt.split("\\s+");  shen=ax[0];  diqu=ax[1];  renshu=ax[2];  if( SF!=null){  if(SF.equals(shen)){  shenadd=addArraylist(shenadd,shen,diqu,renshu);      }  }else{  shenadd=addArraylist(shenadd,shen,diqu,renshu);  }  }  br.close();  return shenadd;  } else {  System.out.println("文件不存在!");  return null;  }  } catch (Exception e) {  System.out.println("文件读取错误!");  return null;  }  //\*\*\*  }  //将数据写入到文件中，如果对用的目录的文件不存在，则从新创建一个，再写入  private boolean Write(ArrayList<Pshen> shenadd ,String resultfile){  //\*\*\*\*      // TODO Auto-generated method stub  File record = new File(resultfile);//记录结果文件  try {  if (!record.exists()) {  File dir = new File(record.getParent());  dir.mkdirs();  record.createNewFile();  }  FileWriter writer = null;  try {  // 打开一个写文件器，构造函数中的第二个参数true表示以追加形式写文件  writer = new FileWriter(record, true);  for(int j=0;j<shenadd.size();j++){  writer.write(shenadd.get(j).sname+" ");  writer.write(shenadd.get(j).samount+"\r\n");  for(int w=0;w<shenadd.get(j).diquadd.size();w++){  writer.write(shenadd.get(j).diquadd.get(w).dname+" ");  writer.write(shenadd.get(j).diquadd.get(w).damount+"\r\n");  }  }  return true;  } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  return false;  } finally {  try {  if (writer != null) {  writer.close();  }  } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  }  }  } catch (Exception e) {  System.out.println("记录保存失败");  return true;  }    //\*\*\*\*\*\*\*    }  //实现按照省份和地区的数量排序  private ArrayList<Pshen> Sortt(ArrayList<Pshen> shenadd){  //\*\*\*  for(int i=0;i<shenadd.size();i++){  for(int j=i+1;j<shenadd.size();j++){  if(shenadd.get(i).samount<shenadd.get(j).samount){  Collections.swap(shenadd, i, j);  }  }  }  //  for(int x=0;x<shenadd.size();x++){  for(int i=0;i<shenadd.get(x).diquadd.size();i++){  for(int j=i+1;j<shenadd.get(x).diquadd.size();j++){  if(shenadd.get(x).diquadd.get(i).damount<shenadd.get(x).diquadd.get(j).damount){  Collections.swap(shenadd.get(x).diquadd, i, j);  }  }  }  }  //\*\*\*  return shenadd;  }  //实现将读出的数据加入到创建的动态数组中》  private ArrayList<Pshen> addArraylist(ArrayList<Pshen> shenadd,String shen,String diqu,String renshu){  Pshen danshen=new Pshen();  Ddiqu dandiqu=new Ddiqu();  if(shenadd.size()==0){  dandiqu.dname=diqu;  dandiqu.damount=Integer.parseInt(renshu);  danshen.sname=shen;  danshen.samount=Integer.parseInt(renshu);  danshen.diquadd.add(dandiqu);  shenadd.add(danshen);  }else{  if(shen.equals(shenadd.get(shenadd.size()-1).sname)){  dandiqu.dname=diqu;  dandiqu.damount=Integer.parseInt(renshu);  shenadd.get(shenadd.size()-1).samount += Integer.parseInt(renshu);  shenadd.get(shenadd.size()-1).diquadd.add(dandiqu);  }else{  dandiqu.dname=diqu;  dandiqu.damount=Integer.parseInt(renshu);  danshen.sname=shen;  danshen.samount=Integer.parseInt(renshu);  danshen.diquadd.add(dandiqu);  shenadd.add(danshen);    }  }  return shenadd;  }    }  类Ddiqu  **public** **class** Ddiqu {  String dname;  **int** damount;  }  类Pshen  **import** java.util.ArrayList;  **public** **class** Pshen {  String sname;  **int** samount=0;  ArrayList<Ddiqu> diquadd=**new** ArrayList<Ddiqu>();  }  生成api帮助文档：    图1：API帮助文档    图2：采用myeclipse生成的API帮助文档目录  测试：  将该项目生成jar包，从新建立一个java工程，将该jar包导入到该工程中，如下测试代码进行测试，成功能够实现该功能。    图3：将项目生成jar包    图4：测试封装后的Core类的使用  4.分析与讨论  在这次实验中，我们两人一起学习如何对功能代码进行封装，经过讨论，查资料，学习了java语言中封装，API ，jar包的概念，实验的每个步骤都是一起完成，在做实验的过程中，特别是在面对bug的时候，两人一起解决，没了一个人做的时候的枯燥和抓狂。在实验中，通过这次实验，我们学会了如何去和他人合作。总的来说收获颇多。  5.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。