**­武 汉 工 程 大 学**

**计算机科学与工程学院**

**《高级程序设计》实验报告[3]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业班级 | |  | 实验时间 | | 2020.12.26 | | |
| 学生学号 | |  | 实验地点 | |  | | |
| 学生姓名 | |  | 指导教师 | | 吴静 | | |
|  | | | | | | | |
| 实验项目 | | 面向对象综合设计 | | | | | |
| 实验类别 | | 基础 | 实验学时 | | **4** | | |
| 实验目的及要求 | | **实验目的**：   1. 掌握接口的应用、内部类与异常类。 2. 掌握异常的处理方法。   **实验要求**：  运行程序并分析结果 | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 成 绩 评 定 表 | | | | | | | |
| 类 别 | | 评 分 标 准 | | 分值 | | 得分 | 合 计 |
| 上机表现 | | 按时出勤、遵守纪律  认真完成各项实验内容 | | **30**分 | |  |  |
| 报告质量 | 程序代码规范、功能正确  填写内容完整、体现收获 | | | **70**分 | |  |
| **说明：**  **评阅教师：**  **日 期： 2020 年 月 日** | | | | | | | |
| **实 验 内 容**  Java 接口与实现：  1、完成《实验指导与习题解答》P52“实验1评价成绩”中的“5.程序模板”中的【代码1】至【代码3】，将源程序编写在“Eclipse”开发环境中编译运行并观察结果。  【代码1】：  @Override  public double average(double[] x) {  int count=x.length;  double aver=0;  for(int i=0;i<count;i++){  aver+=x[i];  }  aver=aver/count;  return aver;  }  【代码2】：  double result= computer.average(a);  【代码3】：  result= computer.average(b);  2、School类如果不重写public double average(double x[])方法，程序编译的时候会提示怎样的错误？  Class 'School' must either be declared abstract or implement abstract method 'average(double[])' in 'CompurerAverage'  3、完成《实验指导与习题解答》P54“实验2货车的装载量”中的“5.程序模板”中的【代码1】至【代码4】，将源程序编写在“Eclipse”开发环境中编译运行并观察结果。  【代码1】：  @Override  public double computeWeight() {  return 3.5;  }  【代码2】：  @Override  public double computeWeight() {  return 2.67;  }  【代码3】：  @Override public double computeWeight() {  return 13.8; }  【代码4】：  for(int i=0;i<goods.length;i++){  totalWeights+=goods[i].computeWeight(); }  4、对第3题进行改进：  （1）再实现一个ComputerWeight接口类，比如Refrigerrator，使得货车装载的货物中可以有Refrigerrator对象。  class Refrigerrator implements ComputerWeight{   @Override  public double computeWeight() {  return 14.5;  } }  （2）当系统增加一个实现ComputerWeight接口类后，Truck类需要进行修改吗？  不需要  请将改写后程序的运行结果截图，粘贴在下面空白处。    5、完成《实验指导与习题解答》P56“实验3小狗的状态”中的“5.程序模板”中的【代码1】至【代码3】，将源程序编写在“Eclipse”开发环境中编译运行并观察结果。  【代码1】：  public void showState() {  System.*out*.println("狂叫，并冲向去很咬敌人"); }  【代码2】：  public void showState() {  System.*out*.println("晃动尾巴,表示欢迎"); }  【代码3】：  public void showState() {  System.*out*.println("嬉戏"); }  6、掌握实验3中面向接口的编程思想，模拟水杯中的水在不同温度下可能出现的状态。编译完成后将程序的运行结果截图，粘贴在下面空白处。    Java 内部类与异常类：  1、完成《实验指导与习题解答》P61“实验1 内部购物券”中“5.程序模板”中的【代码1】至【代码4】，将源程序编写在“Eclipse”开发环境中编译运行并观察结果。  【代码1】：  InnerPurchaseMoney purchaseMoney1;  【代码2】：  InnerPurchaseMoney purchaseMoney2;  【代码3】：  purchaseMoney1=new InnerPurchaseMoney(20000);  【代码4】：  purchaseMoney2=new InnerPurchaseMoney(10000);  2、完成《实验指导与习题解答》P62“实验2 检查危险品”中“5.程序模板”中的【代码1】和【代码2】，将源程序编写在“Eclipse”开发环境中编译运行并观察结果。  【代码1】：  throw danger;  【代码2】：  e.toShow();  3、“实验2 检查危险品”进行如下改进：  （1）是否可以将try-catch语句中catch捕获的异常更改为Exception？  不可以  （2）是否可以将try-catch语句中catch捕获的异常更改为java.io.IOException?  不可以  设计题：  Java 常用实用类：  1、字符串调用public String toUpperCase()方法返回一个字符串，该字符串把当前字符串中的小写字母变成大写字母；.字符串调用public String toLowerCase()方法返回一个字符串，该字符串把当前字符串中的大写字母变成小写字母。String类的public String concat(String str)方法返回一个字符串，该字符串是把调用该方法的字符串与参数指定的字符串连接。编写一个程序，练习使用这3个方法。  输入样例：**"ABCDabcd"**  public class report\_problem7 {  public static void main(String[] args) {  Scanner scanner=new Scanner(System.*in*);  String s=scanner.nextLine();  String sL=s.toLowerCase();  String sU=s.toUpperCase();  String sc=sL.concat(sU);  System.*out*.println(sc);  } }  2、使用Scanner类的实例解析字符串："数学87分，物理76分，英语96分"中的考试成绩，并计算出总成绩以及平均分数。  public class report\_problem8 {  public static void main(String[] args) {  Scanner cin=new Scanner(System.*in*);  String[] s=cin.nextLine().split("，");  int sum=0;  for(int i=0;i<s.length;i++){  String str=s[i].substring(2,4);  sum+=Integer.*parseInt*(str);  System.*out*.println(str);  }  System.*out*.println("sum:"+sum+"\n"+"average:"+sum/s.length);  } } | | | | | | | |

|  |
| --- |
| 实验总结 |
| （实验指导书中每个实验第七项：实验后的练习请将观察和思考的内容填写在本总结中） |