## ****任务单作答卡****

|  |  |
| --- | --- |
| ****开始时间：2022-7-156 9:30**** | ****结束时间：2022-7-16 10:30**** |
| **作者： 郭有根 修订次数： 1** | **任务状态： 正常  延迟** |

### ****一、问答题****

**1、请讲一讲向对象的三大基本特征。**

**封装 一般将属性和构造方法 getter/setter 封装隐藏 业务方法在另一个类中公开**

**继承 继承除了private的成员 单继承 传递性 所有的都直接或者间接继承java.lang.Object类**

**多态 前提是继承和方法的重写 相同类型的变量调用一个方法是呈现出不同的行为特征**

**编译类型为父类 运行类型为子类 且不能调用子类有 而父类没有的方法。**

1. **请阐述对象的创建过程：**
2. **使用new 申请堆空间 [根据属性大小来，基本是固定的 对象类型是地址 占4个字节]**
3. **给属性赋默认值**
4. **使用构造函数给属性赋值**

**3 请阐述针对类的两种不同的封装策略**

1. **把属性，构造，getter/setter 和 业务方法写在一起 封装在同一个类里面**
2. **把属性，构造，getter/setter 写在一个类， 业务方法在另一个类里面**

### **二、编程题**

**1.封装一个矩形类[Rectangle], 提供 长和宽 两种属性，并对外提供 获取此矩形的面积和周长的方法。**

**public class Rectangle {**

**//TODO**

**}**

**封装一个圆形类[Circle]， 提供半径 1种属性，并对外提供获取此 圆形的面积和周长的方法**

**public class Circle {**

**//TODO**

**}**

**写一类，在main方法中，分别创建Rectangle对象和Circle对象，并调用它们的面积和周长的方法，打印出结果。**

|  |
| --- |
| **package com.se.day6;**  **public class Rectangle {//Rectangle 类**  **private double length;**  **private double width;**  **public Rectangle(double l,double w){**  **length=l;**  **width=w;**  **}**  **public double getArea(){**  **return length\*width;**  **}**  **public double getCirc(){**  **return 2\*(length+width);**  **}**  **}** |
|  |
| **package com.se.day6;**  **public class Circle {//Circle类**  **private double radius;**  **public Circle(double r){**  **radius=r;**  **}**  **public double getArea(){**  **return Math.PI\*Math.pow(radius,2);**  **}**  **public double getCirc(){**  **return 2\*Math.PI\*radius;**  **}**  **}** |
| **package com.se.day6;**  **public class Computer {//调用计算**  **public static void main(String[] args) {**  **Rectangle r =new Rectangle(2,3);**  **Circle c = new Circle(4.4);**  **System.out.printf("长为2，宽为3的矩形面积是 %.2f 周长是 %.2f\n",r.getArea(),r.getCirc());**  **System.out.printf("半径为4.4的圆 面积是 %.2f 周长是 %.2f",c.getArea(),c.getCirc());**  **}**  **}** |

**运行的截图：[可以有多个]**

**如：**

**2.**2、封装一个猜数字游戏的类[GuessNumber]

本游戏的玩法是：开始游戏后，随机生成一个1~100的整数，让用去猜这个随机数，如果用户从键盘输入的整

数比答案要大，则提示：大了， 如果用户从键盘输入的整数比答案要小，则提示小了，直到用户猜对为止，并

记录用户猜的次数。

请根据你自己的理解，去封装这个类型，方法、属性自定义【不必拘泥于课上所讲的案例，请按自己的理解去做，能

够写出来就是好的，事后再看看能否封装得好一些】

public class GuessNumber {

//属性 TODO

//方法 TODO

}

写一个类，在main方法中，创建GuessNumber对象，调用玩游戏的方法，执行出结果。

|  |
| --- |
| ****package com.se.day6;****  ****import java.util.Random;****  ****public class GuessNumber {****  ****private int trueint;****  ****private int guessLow;****  ****private int guessHigh;****  ****private int count;****  ****public GuessNumber(){****  ****Random r=new Random();****  ****trueint=r.nextInt(100)+1;****  ****guessLow=1;****  ****guessHigh=100;****  ****count=0;****  ****}****  ****public boolean guess(int g){****  ****count++;****  ****if(g==trueint){****  ****System.out.println("猜对了 随机数是"+trueint+" 共猜测 "+count+"次");****  ****return true;****  ****}****  ****else if(g>trueint){****  ****System.out.println("猜大了 已猜测"+count+"次");****  ****guessHigh=g-1;****  ****return false;****  ****}****  ****else {****  ****System.out.println("猜小了 已猜测"+count+"次");****  ****guessLow=g+1;****  ****return false;****  ****}****  ****}****  ****public int getGuessLow(){****  ****return guessLow;****  ****}****  ****public int getGuessHigh(){****  ****return guessHigh;****  ****}****  ****public int getCount(){****  ****return count;****  ****}****  ****}****  ****package com.se.day6;****  ****import java.util.Scanner;****  ****public class Guess {****  ****public static void main(String[] args) {****  ****GuessNumber g = new GuessNumber();****  ****Scanner scan = new Scanner(System.in);****  ****int num;****  ****do{****  ****System.out.printf("输入一个[%d,%d]的整数进行猜测\n",g.getGuessLow(),g.getGuessHigh());****  ****num= scan.nextInt();****  ****}while (!g.guess(num));****  ****System.out.println("一共猜测"+g.getCount()+"次");****  ****scan.close();****  ****}****  ****}**** |
|  |

**运行的截图：[可以有多个]**

