

第五次作业

作业提交格式： 与前几次提交格式相同。

1. Bank

定义抽象类 Bank，它包含 oneyearRate（一年期定期利率：0.0178）、oneyearNationaldebt（一年期国债利率：0.0198）和 interestRate（按年计算的活期利率：0.0078）。其包含 count() 和 show() 方法。count() 方法计算存款一年所得的总金额（利息+本金）。show() 方法用于显示总金额。

由于定期存款、活期存款、国债的利率不同，定义 3 个子类 oneyearRateAccount、oneyearNationaldebtAccount 和 interestAccount，实现 count() 和 show() 方法。注：编写测试类 Test()，分别测试三个子类的方法。

2. Shape

图形图像问题。

(1) 定义一个接口 Shape：包含一个抽象方法 double getArea(); 一个常量字段 double PI=3.14。

(2) 定义一个实现接口 Shape 的类 Circle：包含成员变量 double r（表示圆的半径）；构造方法 Circle(double r)，用该参数初始化圆的半径；重写 getArea() 计算圆的面积。

(3) 定义一个实现接口 Shape 的类 Square：包含成员变量 double a（表示正方形的边长）；构造方法 Square(double a)，用该参数初始化正方形的边长；重写 getArea() 计算正方形的面积。

(4) 定义测试类 Test，计算边长为 5 的正方形和半径为 5 的圆的面积并输出。

3. Person

编程实现下面的类图，并编写一段程序来测试。

- (1) 可自行添加其他的成员变量和成员方法；
- (2) 各个子类的 `introduceSelf` 方法的实现，可以是简单的字符串显示，但要体现出不同类的区别；
- (3) 本题的重点是测试程序的编写，需要测试各种情形，如单个对象、数组化（即定义一个数组，包含不同子类的对象）和参数化（定义一个函数，它的实参可以是不同子类的对象）等情形。

