

# 第五次作業

作業提交格式：與前幾次提交格式相同。

## 1. Bank

定義抽象類別 Bank，它包含 `oneyearRate` (一年期定期利率：0.0178)、`oneyearNationaldebt` (一年期國債利率：0.0198) 和 `interestRate` (按年計算的活期利率：0.0078)。其包含 `count()` 和 `show()` 方法。`count()` 方法計算存款一年所得的總金額 (利息+本金)。`show()` 方法用於顯示總金額。

由於定期存款、活期存款、國債的利率不同，定義 3 個子類 `oneyearRateAccount`、`oneyearNationaldebtAccount` 和 `interestAccount`，實現 `count()` 和 `show()` 方法。注：編寫測試類 `Test()`，分別測試三個子類的方法。

## 2. Shape

圖形圖像問題。

(1) 定義一個介面 `Shape`：包含一個抽象方法 `double getArea()`；一個常量欄位 `double PI=3.14`。

(2) 定義一個實現介面 `Shape` 的類 `Circle`：包含成員變數 `double r` (表示圓的半徑)；構造方法 `Circle(double r)`，用該參數初始化圓的半徑；重寫 `getArea()` 計算圓的面積。

(3) 定義一個實現介面 `Shape` 的類 `Square`：包含成員變數 `double a` (表示正方形的邊長)；構造方法 `Square(double a)`，用該參數初始化正方形的邊長；

重寫 `getArea()` 計算正方形的面積。

- (4) 定義測試類 `Test`，計算邊長為 5 的正方形和半徑為 5 的圓的面積並輸出。

### 3. Person

程式設計實現下面的類圖，並編寫一段程式來測試。

- (1) 可自行添加其他的成員變數和成員方法；
- (2) 各個子類的 `introduceSelf` 方法的實現，可以是簡單的字串顯示，但要體現出不同類的區別；
- (3) 本題的重點是測試程式的編寫，需要測試各種情形，如單個物件、陣列化 ( 即定義一個陣列，包含不同子類的物件 ) 和參數化 ( 定義一個函數，它的實參可以是不同子類的物件 ) 等情形。

