



1032 物件導向程式設計實習

0326 B, 0327 A HW03 v3

I. (Example, HW03_Ex1)

請撰寫一**專案**，並且依照下列提示完成題目。

- A. 建構**三個檔案**為架構的專案。

(AccountTest.cpp + Account.cpp + Account.h)

- B. 請提供以下 `private` 屬性：

(A) `double balance`; 餘額

- C. 提供建構子初始化其資料 `balance`

- D. 請提供以下 `public` 成員函式：

(A) `void deposit();`

使用者存款。

(B) `void withdrawal();`

使用者提款。

(C) `double getBalance();`

餘額查詢。

- E. 請提供基本**防呆 Foolproof** 功能。

- F. 請提供 `AccountTest` 來測試其功能。

1. (50%)請撰寫一**專案**，並且依照下列提示完成題目。

A. 宣告兩整數(A, B)

B. 輸出 A 整數的 B 整數次連續累乘次方如下：

Let A = 2 , B = 4;

(A, B)	輸出如下
(2, 1)	$(2, 1) = 2 * 1 = 2$
(2, 2)	$(2, 2) = 2 * 2 = 4$
(2, 3)	$(2, 3) = 2 * 2 * 2 * 2 = 16$
(2, 4)	$(2, 4) = 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 = 256$

C. 不得使用 C++既有演算法(e.g. `#include <cmath>`)

2. (50%)請撰寫一**專案**，並且依照下列提示完成題目。

A. 建構**三個檔案**為架構的專案。

(SimpleFractionTest.cpp + SimpleFraction.cpp + SimpleFraction.h)

B. 請提供以下 `private` 屬性：

(B) `int denominator;` 分母

(C) `int molecular;` 分子

C. 以最簡分數形式呈現。($2/4 \rightarrow 1/2$)

D. 提供建構子初始化其資料(`molecular, denominator`)。

E. 請提供以下 `public` 成員函式：

(A) `void printSimpleFraction();`

印出此最簡分數式

(B) 加法 `void addFraction(SimpleFraction A, SimpleFraction B);`

(C) 減法 `void subFraction(SimpleFraction A, SimpleFraction B);`

(D) 乘法 `void mulFraction(SimpleFraction A, SimpleFraction B);`

(E) 除法 `void divFraction(SimpleFraction A, SimpleFraction B);`

傳入分數式 A, B，將其值**加減乘除**並儲存成最簡分數式

`SimpleFraction`。

F. 請提供基本**防呆 Foolproof** 功能。

G. 請提供 `SimpleFractionTest` 來測試其功能，在不提供 `Setter` 的情況下，使用者須初始化 `SimpleFraction A, SimpleFraction B` 的資料。

3. (挑戰 Challenge) 請撰寫一專案，並且依照下列提示完成題目。

A. 撰寫一大樂透投注及開兌獎程式。

B. 投注程式：

(A) 單張彩卷最多可投注 6 次，每次需選擇選號方法。

(B) 手動投注：從 01~49 中任選 6 個號碼進行投注。

(C) 隨機選號：系統自動產生 6 個號碼進行投注。

(D) 彩卷列印：顯示每注號碼及投注金額(每注\$NT 50)。

C. 開兌獎程式：

(A) 請隨機開出六個號碼加一個特別號。

(B) 請依照中獎方式為使用者兌獎。

D. 規則請參考：<http://www.taiwanlottery.com.tw/Lotto649/index.asp>

E. 請提供完整防呆 Foolproof 功能。