

# 109 計算機程式設計

## (Computer Programming 1279)

上機作業、考試繳交方式：

每次上課都會有上機作業，必須在課堂上完成，有 1~2 小時可用，在下課前上傳到 I-learning，上傳時只需要上傳 **.c 檔**。除非有事先請假，否則不接受課後補交！

上機作業與考試的格式：

1. 依照下列格式命名：學號p#.c (# => 題號)

例：

**作業 01 第一題** => 4109056099\_**p1**.c

**測驗 01 第一題** => 4109056099\_**p1**.c

2. 上傳後可以上傳修改版本(在下課以前)，如果想要上傳更新的版本，檔案名稱維持一樣直接上傳，助教只會對最新的版本評分。

3. 程式內開頭第 1 行到第 4 行，以註解的方式寫下列資訊：

```
/*  
*   系級：  
*   學號：  
*   姓名：  
*   聯絡電子郵件：  
*/
```

## hw02 題目：

1. 利用鍵盤輸入你的學號，並於螢幕上秀出你的學號，預期程式執行情況如下所示。(25%)

```
Please type in your student ID: 7109056248
My student ID is 7109056248
```

本題請使用 **long long int** 宣告，並使用 **%lld** 做輸入輸出。  
請勿使用 **printf** 來直接印出答案。

2. 利用鍵盤輸入今天的日期(MM/DD/YYYY)，並於螢幕上重新印出日期(YYYYMMDD)，預期程式執行情況如下所示。(25%)

```
Please type in the date in the form mm/dd/yyyy: 09/16/2020
You entered the date: 2020916
```

3. 設計一個程式將從鍵盤輸入的華氏溫度轉換成攝氏溫度，並將結果顯示在螢幕上，預期程式執行情況如下所示。(25%)

```
Please type in degree Celsius: 100
The degrees Fahrenheit is: 212.00
```

```
Please type in degree Celsius: 130
The degrees Fahrenheit is: 266.00
```

註：華氏溫度 = 攝氏溫度 \* 9 / 5 + 32

註：答案請印至小數點後兩位

4. 設計一程式用來分裝糖果，當我們從鍵盤上輸入所要分裝的糖果的總量時，程式會告訴我們要分裝成幾包(每包 100 顆)，散裝的部分還有幾顆。預期程式執行情況如下所示。(25%)

```
Please give the number of candy: 19876
Can be packed into 198 packs, and 76 candies left.
```

下頁尚有兩題加分題，提早完成的同學可以嘗試做做看。

### hw02 加分題：

1. 將下列數學運算式轉換成 C 語言的運算格式(10%)

- i.  $\text{Result} = y^2 + 5y + 8$
- ii.  $\text{Result} = x^2 + 5xy + y$
- iii.  $\text{Result} = x^2y + 5y - 4 / (x + y + 1)$

設計一個程式從鍵盤輸入 x 與 y，並計算出上述三式之 Result。x、y 為浮點數，Result 請印到小數點後兩位。預期程式執行情況如下所示。

```
Please type in x: 6.0
Please type in y: 1.0
Result 1 = 14.00
Result 2 = 67.00
Result 3 = 40.50
```

2. 設計一個程式從鍵盤輸入 n 與 m，雞和兔的總數量為 n，總腿數為 m，則依次輸出雞的數目和兔的數目。預期程式執行情況如下所示。(10%)

```
Please type in n and m: 14 32
Rabbit: 2
Chicken: 12
```

註：輸入之 n 和 m 保證雞兔數量有解。