

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：  
*/
```

hw03 題目：

1. 寫一個程式計算輸入的數字有幾位數，不要使用迴圈。(25%)
(輸入數字最多 4 位數， $0 \leq \text{input number} \leq 9999$)

程式執行範例：

Enter a number: 374

The number 374 has 3 digits

2. 寫一個程式讀取使用者輸入的 4 個整數，並輸出其中的最大值和最小值。
盡量使用越少 *if* statement 越好。Hint: 最少 4 個 *if* 就夠了。(25%)

程式執行範例：

Enter four integers: 10 19 6 27

Largest: 27

Smallest: 6

3. 讀取使用者輸入的月份，接著使用 *switch* statement 輸出這個月份所在的季節，如果輸入不在 1-12 的範圍內則輸出 Out of range。(2-4 月: spring, 5-7 月: summer, 8-10 月: autumn, 11-1 月: winter)
(25%)

程式執行範例 1：

Enter month number: 4

It is spring

程式執行範例 2：

Enter month number: 0

Out of range

4. 讓使用者輸入 2 個日期，並輸出哪個日期較早。(25%)

程式執行範例：

Enter first date (mm/dd/yyyy): 3/8/2020

Enter second date (mm/dd/yyyy): 7/4/2020

3/8/2020 is earlier than 7/4/2020

hw03 加分題：

1. 輸入一個年份，判斷這年是否為閏年。 $(0 \leq \text{輸入年分} \leq 3000)$ (10%)

閏年的規則如下：

- 年分為 4 的倍數，但非 100 的倍數，為閏年。
- 年分為 400 的倍數，為閏年。

程式執行範例 1：

Year: 1900

Common year

程式執行範例 2：

Year: 2000

Leap Year

2. 輸入 2 個 0-99 的數字，印出兩個數字相乘的過程與結果。(10%)

程式執行範例 1：

```
Numbers to multiply: 99 99
  99
x  99
-----
 891
+ 891
-----
9801
```

程式執行範例 2：

```
Numbers to multiply: 15 2
  15
x   2
-----
  30
```

程式執行範例 3：

```
Numbers to multiply: 5 13
   5
x  13
-----
  15
+   5
-----
  65
```