

程式語言 C(5)－選擇性敘述 switch

前言

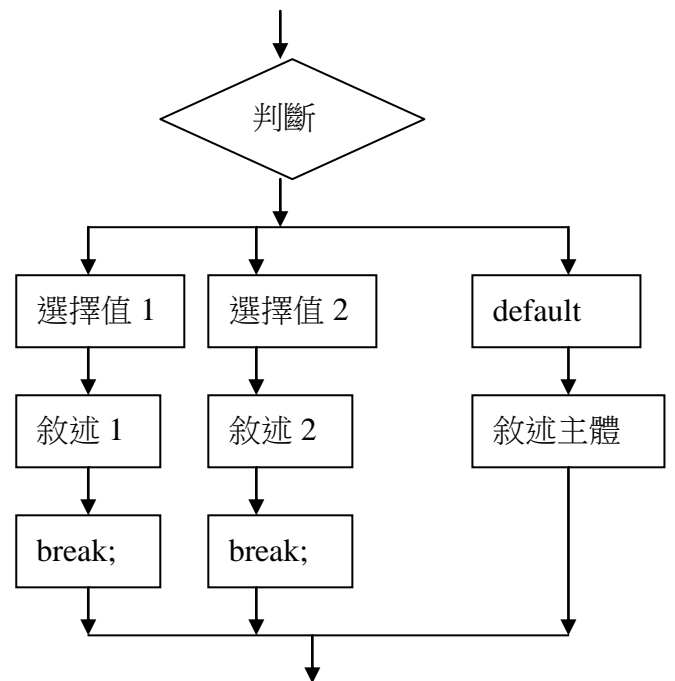
在聽過了 if 的概念之後，是不是覺得其實程式還滿好玩的呢？不過誠如筆者所言，練習在程設的世界是很重要的！所以希望你們能夠多練習，學會了，才真的是你們的東西唷！

開關

「啥？開關？」是的，我要講的正是開關－也就是 switch 選擇性敘述。正如最普通的兩段開關一樣，裡面的東西就是只有「開和關」一對和不對。

格式

```
switch(運算式){
  case 值 1:
    處理 { .....
          .....
          break;
  case 值 2:
    處理 { .....
          .....
          break;
  .....
  default:
    處理 {
}
}
```



上面格式大概的感覺就是：運算式==某個值→進去做處理，做完處理後就 break;，若都不等於就做 default 裡的處理。

※break;很重要，不能忘記！

※「case 值：」值後面是冒號，不是分號！

和 if 不同的是，switch 的運算式只能用「數值」，比如說像 a，a+b 這樣等等的運算式，想要做更複雜的判斷一般我們就會做 if~else 敘述。但是 switch 在有多重選項的分歧處理算是相當好用。比如說我們可能要判斷使用者要做怎樣的處理給了一百個選項，if~else 就要寫一百次判斷 if(XX==XX)…，switch 只要寫 100 個 case 就好了。

字元與字串

雖然之前讓大家聽過了字元字串資料型態 char，但是一直都沒有實際的運

用！今天就在此和大家說分明。

1. 字元是什麼？

char 是 **character** 的縮寫，也就是把一個個的字存起來的資料型態。一般來說每個半形字(像英文字母、數字、符號)都是使用 1 位元組的記憶體，全型字(像中文字等)則是 2 位元組。

2. **char c**;的意義即是產生一個名稱為 **c** 的字元變數，可裝大小為一位元組，也就是一個半型字。

3. 如果要存不只一個字的話－即為字串：

只要兩個半形字(含)以上存在一個變數裡，該變數就必須為「字串」。

字串宣告時也是使用 **char**，不過比較特別的是假設我要存五個英文字，我宣告時即為：**char c[6]**;

a. 原本的變數名稱後面多了中括號裡面有數字，數字的意義就是你需要的字串長度。

b. 我明明要五個，為什麼打六個？

因為字串在儲存時會在最後面多加上一個'\0'代表該字串已經結束了，所以要留一格給它，不然會發生錯亂。

4. 字元字串存在電腦裡：還是數值！

在程式裡常用的半形字來說，現今普遍使用的是「ASCII 編碼」

在 <http://www.lookuptables.com/> 中有完整的對應表，簡單的來說其意義就是字元形態還是有個值，像 **a** 的值就是 97。大小寫也有差，像 **A** 的值就是 65。

5. 標示方法：

字元：**c='a'**; //用單引號括起來

字串：**c="FGISC"**; //用雙引號括起來

範例練習

丟硬幣－使用亂數

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<time.h>

int main(void){
    int thro;
    srand((unsigned)time(NULL));
    thro=rand()%2+1;
    switch(thro){
        case 1:
            printf("硬幣擲出了正面！\n");
            break;
        case 2:
            printf("硬幣擲出了反面！\n");
            break;
        default:
            printf("Unknown!\n");
    }
    system("pause");
    return 0;
}
```

練習作業

把丟硬幣改成丟骰子。檔名 20061101-535xxxx，寄到 aikosenoo@gmail.com