

程式語言 C(7)－迴圈<2>

前言

上次介紹了 for 迴圈之後，今天要來介紹的是另外兩種迴圈－while&do~while！

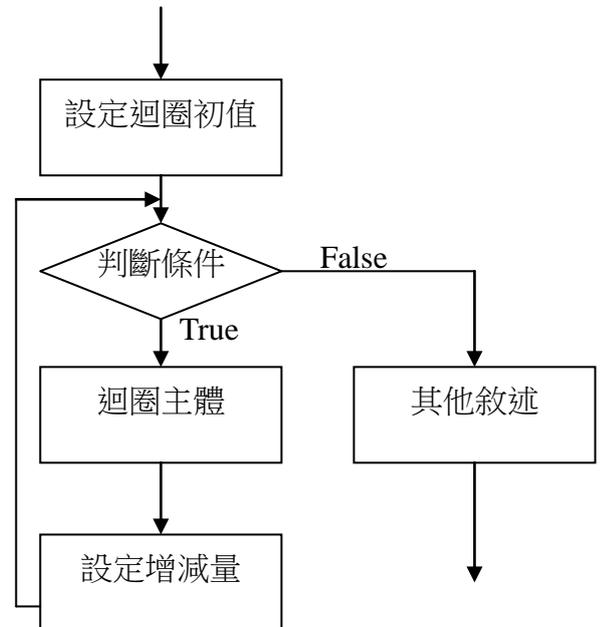
while

while 在英文裡面就有「當...」的意思，意即當...成立的時候才進去跑迴圈。

格式：

```
while(條件){
    //處理
}
```

如果是 while(1)的話就會讓這個迴圈一直跑下去。



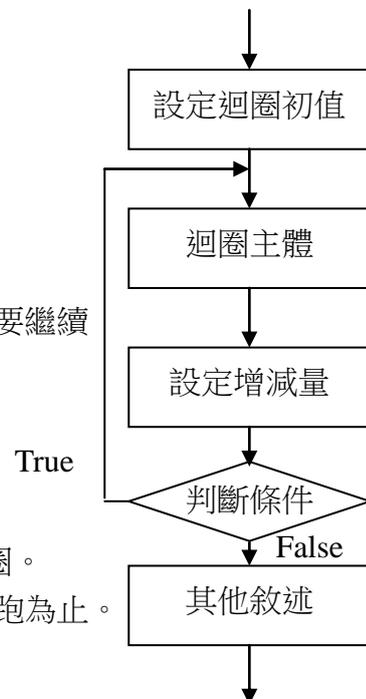
do~while

無論如何會先把主體結構跑過一次，然後才判斷要不要繼續跑。

格式：

```
do{
    //處理
}while(條件);
```

簡易的用法就是跑過一次程式之後，問使用者要不要繼續跑下去？



無窮迴圈

像剛剛提到的 while(1)出現的情況就是無窮迴圈。意思就是說這個迴圈會永遠跑下去直到你電腦不能跑為止。對於程式來說這應該算是一種 bug。會出現的原因

中斷迴圈

在教 switch 的時候有提到的 break;，他最常在用的地方就是中斷迴圈。如果程

式執行碰到 `break;`，它會跳出到最近一個區塊的後面。

跳到下一圈

跟 `break;`相對的是 `continue;`，程式執行遇到 `continue;`時會停止執行後面的敘述，而跳到迴圈的最開始。

迴圈比較

迴圈特性	迴圈種類		
	for	while	do~while
前端測試判斷條件	是	是	否
後端測試判斷條件	否	否	是
於迴圈主體中，需要自己更改迴圈控制變數的值	否	是	是
迴圈控制變數會自動增加	是	否	否
迴圈重複的次數	已知	未知	未知
至少執行迴圈主體的次數	0 次	0 次	1 次
何時重複執行迴圈	條件成立	條件成立	條件成立

—C 語言教學手冊 洪維恩著 博碩文化 2001 p.6-24 表 6.6.1

範例練習

1. `while` 範例—`throw.c` 擲骰子
2. `do~while` 範例—`dowhile.c` 判斷三角形(改)
3. 中斷迴圈 `break;`範例—`break.c`
4. 跳到下一圈 `continue` 範例—`continue.c`

練習作業

之前的任何一個作業加上 `do~while` 迴圈問是否繼續，寄到 [aikosenoo@gmail.com](mailto:aikoseno@gmail.com) 檔名為 20061115-535xxxx

附註：最基本的 C 語言已經到這邊算是差不多囉:D，之後會帶大家做一些練習以及介紹進階的東西！
段考&校慶比賽加油囉：) by 阿南