



C 語言

單一選擇

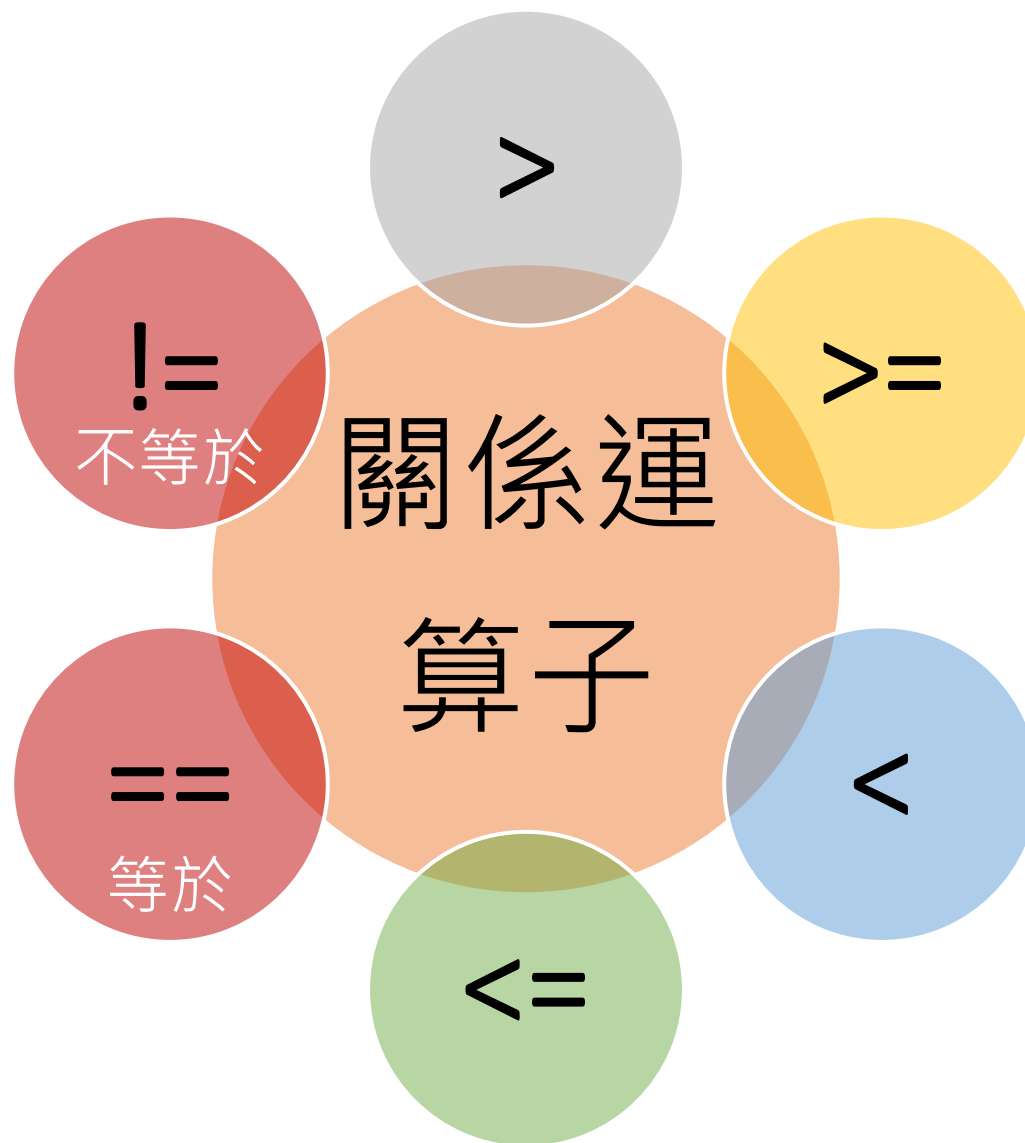


C / C++ 語言提供三種選擇結構

選擇結構	描述
if選擇敘述式	單一選擇敘述式，只選擇或跳過一項動作
if...else選擇敘述式	雙重選擇敘述式，會取兩種不同動作之一
switch	依運算式的不同，選擇執行許多動作之一

本單元主要學習**if選擇敘述式**

選擇之前，需要比較



關係運算子(relational operator)

或是 比較運算子(comparison operator) (兩者相同)

關係/比較運算子	運算式	運算子的意義
==	$x==y$	等於
!=	$x!=y$	不等於
>	$x>y$	大於
<	$x<y$	小於
>=	$x>=y$	大於等於
<=	$x<=y$	小於等於

- 運算式(expression):
由運算子(operator)
例如==與運算元(operand)例如x或y組成。

練習

寫一個程式讓使用者輸入分數，判斷分數是否大於等於60分，如果是則顯示及格。

輸入範例:

85

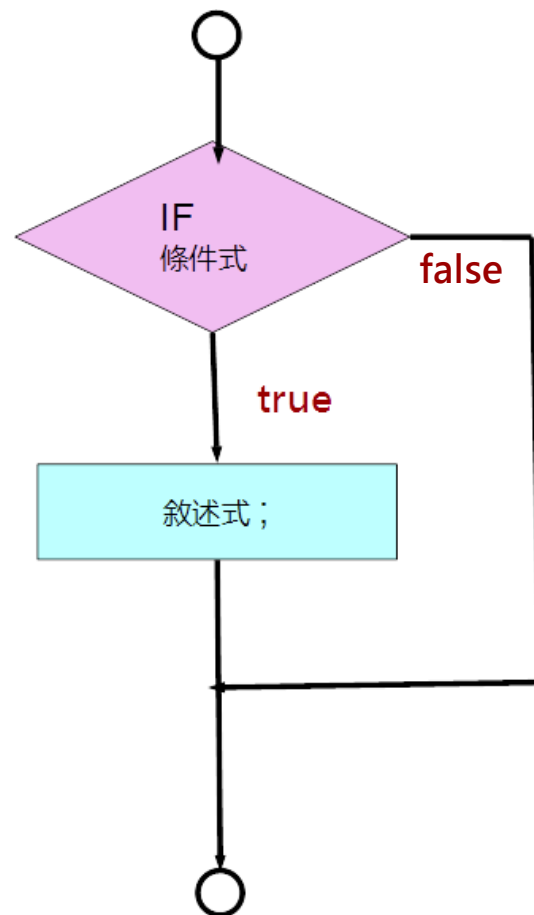
輸出範例:

85分及格



if選擇敘述式流程圖

選擇結構	描述
if選擇敘述式	單一選擇敘述式， 只選擇或跳過一項動作



參考程式碼

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int score;
    scanf( "%d" ,&score);
    if (score >= 60){
        printf( "%d分及格\n",score);
    }
    return 0;
}
```

- 如果score >= 60，印出分數及格。
- if(score >= 60) printf("%d是正數\n",a);
可以寫成一行，如寫法2
- if條件式後面只有一個句子的情形，{}可省略，如寫法3。

```
/*寫法2*/
if (score >= 60)    printf("%d分及格\n",score);
```

```
/*寫法3*/
if (score >= 60)
    printf("%d分及格\n",score);
```



C 語言

延伸的概念

Extended concept



if條件式後面，怎麼沒有分號作為結束？

- 句末要以;(分號)作結束的語法並沒有改變。
- 第6行與第7行是一起的，理論上可以寫成一行：
if(n>0) printf("%d是正數");
- 從程式可讀性的觀點來看，還是分成兩行的寫法較佳。

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int a;
    scanf( "%d", &a);
    if(a>0)
        printf( "%d是正數\n", a);

    return 0;
}
```

if包含的條件式需要加大括號{ }嗎?

- 如果if後面的條件式只有一行，{}可以被省略。

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int a;
    scanf("%d",&a);
    if(a>0)
        printf("%d是正數\n",a);

    return 0;
}
```

縮排有利於程式碼外觀與程式碼可讀性

- C 語言是一種格式自由的語言, 編譯器只要求文法正確, 並不要求你用什麼樣子的格式來撰寫程式碼外觀。
- 注意: 雜亂無章的程式碼, 會影響除錯(debug)的效率。

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

此寫法較好

```
int main(){
    int a;
    scanf("%d",&a);
    if(a>0)
        printf("%d是正數\n",a);
    return 0;
}
```

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

```
int main(){
    int a;
    scanf("%d",&a);
    if(a>0){
        printf("%d是正數\n",a);
    }
    return 0;
}
```