

第五講 運算子

運算式、運算子、運算元

*一個運算式(Expression)是由運算元(Operand)和運算子(Operator)所共同組成。

*運算式中做為運算的資料稱為運算元，運算元可以是常數、變數、函數或運算式。

介於運算元間的運算符號稱為運算子，如「+」、「-」、「」、「/」是最典型的運算子。

*運算子根據其所需運算元的多寡可分為「二元運算子」和「一元運算子」，其語法分別如下：

二元運算子： **operand1 operator operand2** 例如：1+6, 5*3, 8/2
一元運算子： **operator operand** 例如：-7, Not A

算術運算子

運算子	作用	優先次序	種類	範例
^	指數運算	1	二元	5^3=125
-	負數運算	2	一元	-20
*, /	乘, 除	3	二元	10*6=60, 8/2=4
\	兩數相除取商數 (商數為整數值)	4	二元	10\3=3
Mod	兩數相除取餘數	5	二元	10 Mod 3 = 1
+, -	加, 減	6	二元	5+3-2=6
範例：-5+2^3*3 Mod 4/2 = ?				

比較運算子

*比較運算子是用來做為比較兩個運算元之用，其運算結果只有「True」及「False」兩種。比較運算子和後述之邏輯運算子常用於流程控制及迴圈（詳第六講）之條件判斷式中，以做為分支跳躍或控制迴圈的條件。

運算子	作用	優先次序	範例(假設 x = 5)	傳回結果
=	等於	1	x=5	True
<>	不等於	2	x<>5	False
<	小於	3	x<6	True
>	大於	4	x>7	False
<=	小於等於	5	x<=5	True
>=	大於等於	6	x>=8	False

邏輯運算子

*用來執行運算式之間的邏輯運算，判斷運算式的真偽。其運算結果只有「True」

及「False」兩種。

運算子	作用	優先次序	種類	範例(假設 x=5,y=7)	傳回結果
Not	不是	1	一元	Not (x=5)	False
And	且	2	二元	(x=5) And (y=7)	True
Or	或	3	二元	(x=4) Or (y=7)	True
Xor	互斥或	4	二元	(x=5) Xor (y=7)	False
Eqv	相等	5	二元	(x=3) Eqv (y=9)	True
Imp	推論	6	二元	(x=4) Imp (y=7)	True

說明：

*Not：當運算式成立，則傳回「False」；如果運算式不成立，則傳回「True」。

*And：當兩個運算式都成立，才會傳回「True」；否則就傳回「False」。

*Or：當兩個運算式中有任何一個成立，就傳回「True」；只有當兩個運算式都不成立時，才傳回「False」。

*Xor：當兩個運算式中，一個成立且另一個不成立時，就傳回「True」；當兩個都成立或兩個都不成立時，則傳回「False」。

*Eqv：當兩個運算式都成立或兩個都不成立時，就傳回「True」；否則傳回「False」。

*Imp：當兩個運算式中，第一個成立且第二個不成立時，就傳回「False」；否則傳回「True」。

練習：真值表(請在空格中填入 T 或 F)

運算元		邏輯運算子及運算結果					
X	Y	And	Or	Xor	Eqv	Imp	Not X
F	F						
F	T						
T	F						
T	T						

字串運算子

運算子	作用	範例
+	字串連結	A="1"+"2", A="12"; B=1+2, B=3
&	可把非字串連成字串 但通常&用來取代+	x=2, y="5", x & y="25" A="1"&"2", A="12"
Like	比較兩字串是否相符	Boolean1="Hello" Like "H*o", Boolean1=True

Like 的語法：

布林變數 = 字串 1 Like 字串 2

字串 2 中可以使用下列的字元來符合字串 1：

字串 2 中的字元	符合字串 1 中的
?	任意的單一字元
*	零個以上的字元
#	任一個數字 (0-9)
[charlist]	在[charlist]中的任一字元
[!charlist]	不在[charlist]中的任一字元

Like 範例：

例(Bool 為 Boolean 型態變數)	Bool 的內容
Bool="aQQa" Like "a*a"	True
Bool="G" Like "[A-Z]"	True
Bool="H" Like "[!G-N]"	False
Bool="a3a" Like "a#a"	True
Bool="aM5b" Like "a[L-P]#[!c-e]"	True
Bool="BiG123qwe" Like "B?G*"	True
Bool="PingDong" Like "P?D*"	False

指定運算子

*有「=」及「.」兩種。

語法：變數=變數

變數=常數

變數=運算式

物件.方法

物件.屬性

範例：X=Y

X=10

X=Y+10

Worksheet.Calculate (Worksheet 物件的 Calculate 方法)

Worksheet.AutoFilter (Worksheet 物件的 AutoFilter 屬性)