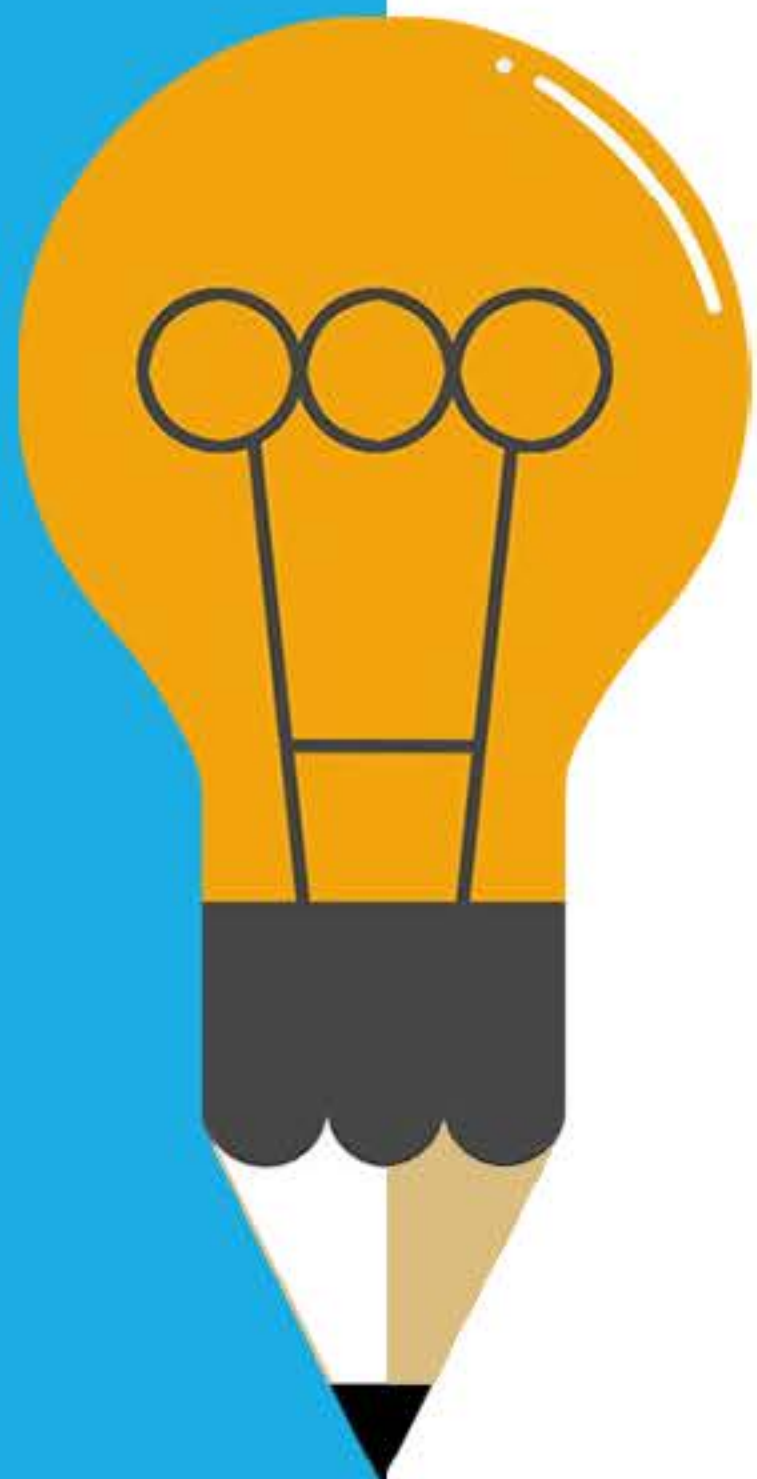


Python程式運算



1

變數與程式運算：算術運算、互動運算

2

資料變數命名

3

第一支程式：Hello, Anna

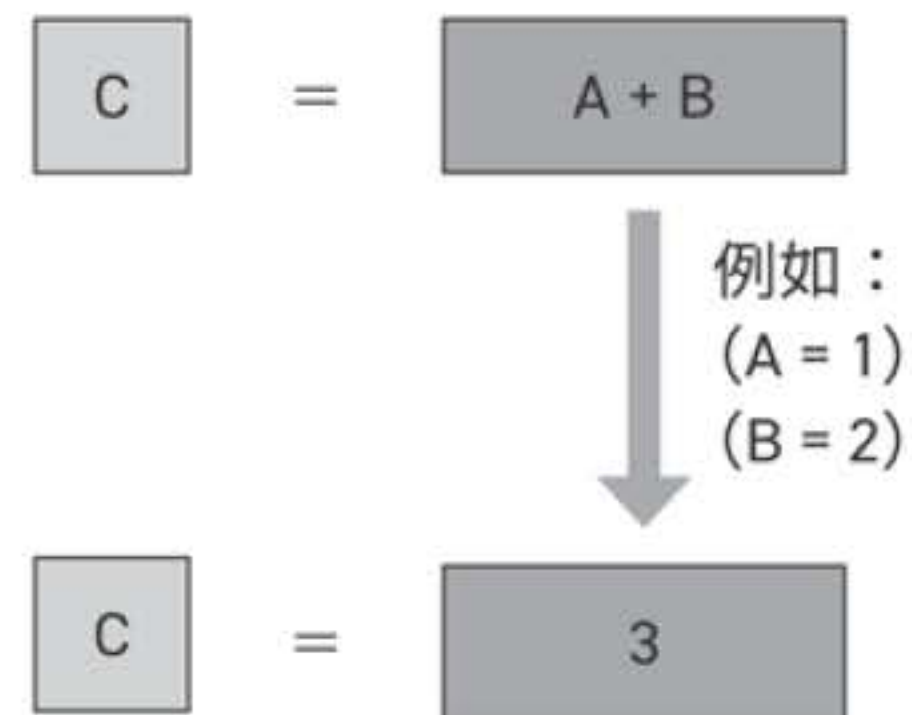
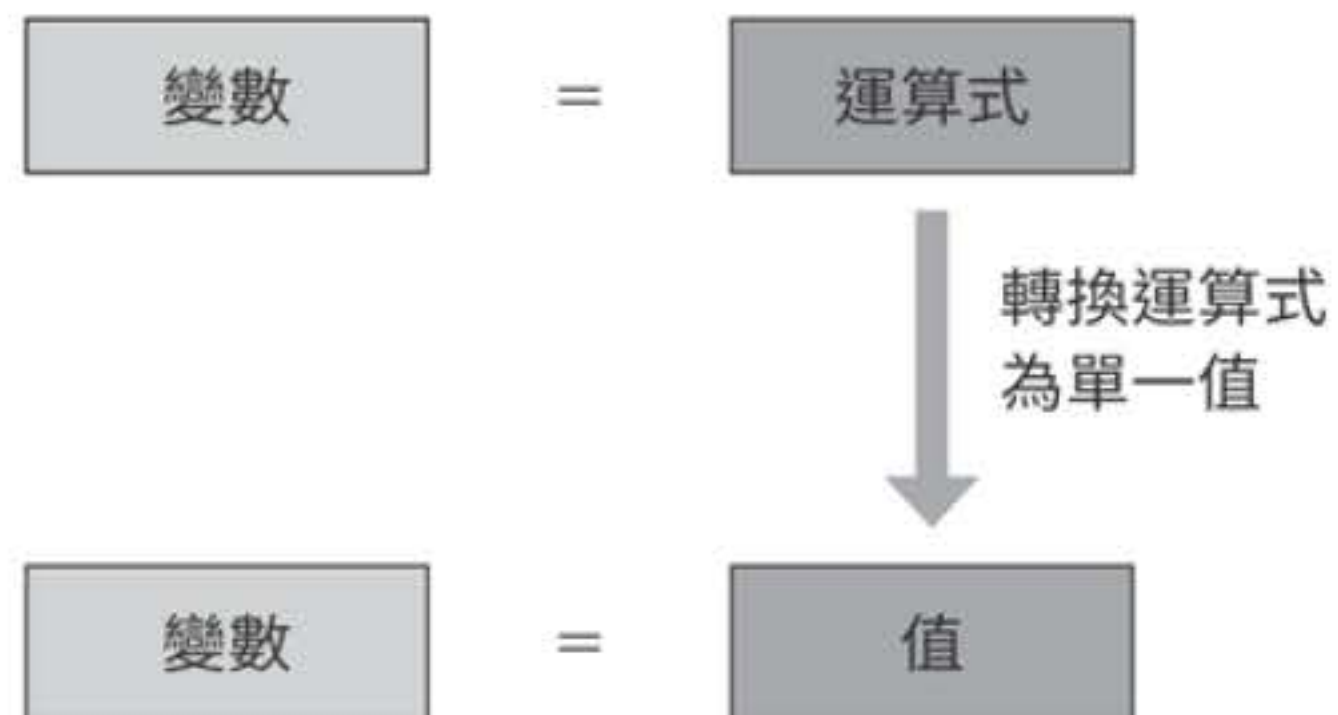
物件的命名：變數

物件：生活中充滿許多物件，不同物件有不同的功能和特性
物件的內容透過等號來做指派

- 【物件】名稱：變數 (variable) 名稱
- 在Python中每個東西都是物件

指定變數給一個特定的值

- 等號左邊：變數名稱
- 等號的右邊是變數的內容



建立變數(初始化) 與修改變數

第一次使用變數時透過等號給予內容的動作叫做初始化

第一次使用變數前，必須用等號(=)指派(assign)變數一個明確的值，這個動作叫作初始化。

➤ $a = 1$

初始化後可以重新指派其他物件給變數

➤ $b = a * 2$

變數命名規則

1. 變數名稱只能包括數字和大小寫英文字和底線
 - 也可以用中文或他國文字如日、韓文等，一般不建議
2. 大寫和小寫字母是不一樣的
3. 變數名稱的第一個字不可為數字
4. 名稱不可是 Python 的保留字：
 - 不同顏色來顯示保留字
 - 保留給程式語言專用的
 - 保留字不能作為變數名稱

False	await	else	import	pass
None	break	except	in	raise
True	class	finally	is	return
and	continue	for	lambda	try
as	def	from	nonlocal	while
assert	del	global	not	with
async	elif	if	or	yield

變數命名注意事項：

變數名稱最好能夠自我詮釋 (Self-document)

風格範例	風格說明
filename	全部小寫
file_name	全部小寫但各單字以底線分隔
fileName	由第 2 個單字開始都首字大寫, 此方法又稱為駝峰式大小寫 (Camel case)

變數命名範例

變數名稱	是否正確	理由
filename		
file_name		
file&name		
giveMe5		
giveMe-5		
_8i		
9_8i		
姓名		
True		
print		

資料型態

- 內建型態：整數、浮點數、布林、字串、
- 集合型態：陣列(List)、集合(Set)、字典(Dict)、元組(Turple)
- Python 的內建型態主要分為以下三種：
- 數值型態：int, float
- 布林：bool
- 字串型態：str, chr
- 容器型態：list, set, dict, tuple

資料型態 – 字串

- 字串

- 字串需要以單引號或雙引號來包覆文字
- 一般來說**Python**慣例中，習慣以單引號作為表示字串之用，雙引號則是拿來輔助用的！
- 在字串中，我們需要表達單引號的話，我們就可以把雙引號括在外面，單引號當作文字的一部分，如此以來就不會像其他語言需要一些輔助。
- `\n`：表達換行。
- `\t`：表達一個Tab。
- `\'`：當要表達單引號的時候。
- `\"`：當要表達雙引號的時候。

資料型態的範例

資料型態影響了資料表示法、記憶體佔用空間、合法的運算子以及運算結果。

基本資料型態

- 整數型態 (integer) : 12
- 小數(浮點數)型態 (float) : 12.0
- 字串型態 (string) : "12", "Hello, Anna"

Python 程式碼	運算結果	說明
12 * 2	24	整數乘法，得到整數結果
'12' * 2	'1212'	字串乘法，得到字串結果
12 + 2	14	整數加法，得到整數結果
'12' + 2		字串不支援和整數相加，翻譯失敗
'12' + '2'	'122'	字串加法，得到字串結果

資料型態的確認與轉換

-
- 自行轉換物件的型別： `float(12)` 將整數 12 轉換成浮點數 12.0

Python code	Python result
<code>type(12)</code>	<code>int</code>
<code>type(12*2)</code>	<code>int</code>
<code>type("12")</code>	<code>str</code>
<code>type("Hello, Anna")</code>	<code>str</code>
<code>print(type(12))</code> <code>print(type(float(12)))</code> <code>num_f = float(12)</code> <code>print(num_f*2)</code>	<code><class 'int'></code> <code><class 'float'></code> <code>24.0</code>