Lecture7

前情提要

- •兩大類 loop
- for -> 通常跑固定次數
 - 很常搭配 range()
 - range(10) 和 range(0, 10) 是相同的
- while -> 想成一直執行直到條件不成立的 if
 - while 比較容易出現 infinite loop

繼續 loop

- break -> 跳出 loop, 通常搭配 if, elif, else 使用
- continue -> 直接開始下一輪 loop,無視後面的程式碼,一樣搭配 if, elif, else

•注意! break 和 continue 都只能用在 loop 之中,不然會被認定是錯誤!

Loop 中常見的特別寫法

•看得出來這些可以轉換成我們比較熟悉的形式呢?

1.
$$y += 2 y = y + 2$$

- 2. -=
- 3. /=
- 4. *=

要開始進入困難的地方囉

Function

- •新名詞?
- •事實上,你已經見過他很多次了
- print(), len(), ... 這些都是 function
- 只是他們都是內建的 (built in functions)
- •那如果我們想自己寫 function 來達成想要的功能?

自定義 function

```
function name

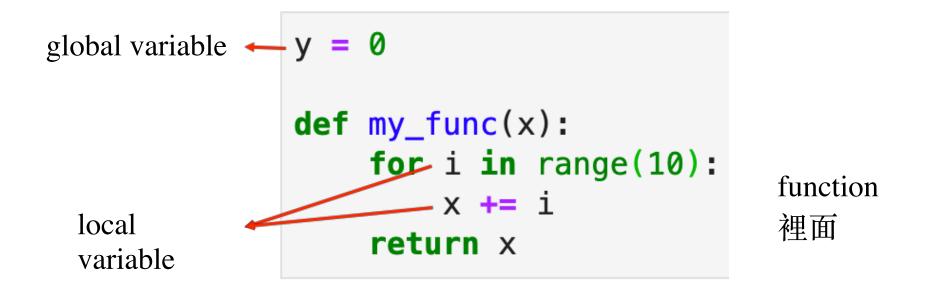
argument(s): 0

~多個

def my_func(x):
    for i in range(10):
        x += i
    return x
```

回傳值: 非必要

Global Variable VS Local Variable



Global Variable VS Local Variable (cont'd)

- function 可以想像是一道隔離牆,裡外是不同的世界,外面進得來,裡面出不去
- Global Variable
 - 在 function 外面, function 裡外皆可用
 - 小提醒:不建議直接在 function 中使用!為什麼?
- Local Variable
 - 在 function 裡面,出去就沒人認得了!
 - 如果 local 跟 global variable 撞名 -> 只認 local

Default Argument(s)

- 就好像進入遊戲畫面的預設難度一樣
- •只要沒有更動,就會輸出 default 的值

```
def my_func(x, a = 100):
    for i in range(10):
        x += i
    print(a)
    return x
```

有點特別的東西

長度沒有限制的 list

```
def sumOfList(*list_a):
    listSum = 0
    for item in list_a:
        print(item)
        listSum += item
    return listSum

listSum = sumOfList(1, 2, 3, 4, 5)
    print("sum = " + str(listSum))
```

小練習

- 輸入國英數三科
- 印出等第
- 回傳三科平均