指令熟悉度練習

對於初學者而言設計程式應該不是件容易的事，所以這個單元練習的目的是讓初學者很快的認識指令語法，從中建立程式的概念，讀者只要將練習單元中的指令打到 Python Shell 執行環境中，儘量思考看懂基本程式的語法，其實不是很難，習作前請詳細閱讀講義上面的練習說明。

檔案下載網址: <http://gg.gg/py-instrucion-practice>

|  |  |
| --- | --- |
| **練習說明**  以下指令或程式都可在 python.org 或 Jupyter.org互動模式單行解譯器執行:  1. 單行指令直接copy貼上再按 enter鍵 就可以執行  2. 二行以上程式copy貼上後，再按兩個enter鍵就可以執行  3. 如果在 Python.org 互動模式一行一行輸入執行結果都不會有問題，但是如果是在Jupyter.org, 拷貝整組執行指令時執行完請接續打入 type, 因type 指令在互動模式一次只能執行一個type指令。 | |
| 程式練習 | 執行結果 |
| (練習: 1-1)  print('hello world')  a=6  b=5  print(a)  print(b)  type(a) # 印出 a 的類別 | hello world  6  5  Int (整數) |
| (練習: 1-2)  a=6  b=5  c='123'  d='ABC'  print(c)  print(d)  print(a+b)  print(a-b)  print(a\*b)  print(a/b)  print(a%b) # 餘數  print(a//b) # 商 (整數)  print(a+int(c)) # c 從字串轉整數  print(c+d) # 字串 相加  print(c+str(a)) # a 從整數轉字串  type(c) # 印出 c 的類別 | 123  ABC  11  1  30  1.2  1  1  129  123ABC  1236  str ( 字串 ) |
| (練習: 1-3).  c=6.4  type ( c ) # 印出 c 的類別 | Float (浮點數) |
| (練習: 1-4).  d=True  e=False  print( d and e) # and 邏輯運算  print( d or e) # or 邏輯運算  print( not d) # not 邏輯運算  type ( d) # 印出 d 的類別 | False (假)  True (真)  False  Bool (布林) |
| (練習: 1-5).  a=3  b=2  print(a+b)  print(a-b)  print(a\*b)  print(a/b) # 數學除法  print(a//b) # 無條件捨去除法  print(a\*\*b)  Print(a\*\*b) # a的b次方(不能大寫) | 5  1  6  1.5  1  9  NameError (錯誤) |
| (練習: 1-6)  c=2+3j  type ( c ) # 印出c 的類別 | Complex (複數) |
| (練習: 1-7)  a=3  c=6.4  d='123'  e= True  type(a) # 印出 a 的類別 | int |
| type(c) # 印出 c 的類別 | float |
| type(d) # 印出 d 的類別 | str |
| type(e) # 印出 d 的類別 | bool |
| (練習: 1-8) **要整組五行拷貝一起執行**  e = True  if e :  print(' e is Ture')  if ( e ) :  print(' e 是真') | e is Ture  e 是真 |
| (練習: 1-9)  a=-5  b=6  print(abs(a)) #a 的絕對值  print(max(a, b)) # a,b的最大值  print(min(a,b)) # a,b的最小值 | 5  6  -5 |
| (練習: 1-10)  a=123  b= '456'  print(a+b) #變數型態不同 會出現錯誤 | TypeError (錯誤) |
| (練習: 1-11)  a=123  b= '456'  print(a+int(b)) # 類別轉換  print(str(a)+b) | 579  123456 |
| (練習: 1-12).  for i in range(0,10,2): # 迴圈  print(i) # 印出後下跳一行 | 0  2  4  6  8  8 |
| (練習: 1-13)  for j in range(0,10,-3):  print(j) # 0-3=-3 已經小於終值 10 | ( 無結果 ) |
| (練習: 1-14)  for j in range(1,10,2): # 迴圈  print(j,end=’’) #不跳行跟著印 | 1 3 5 7 9 |
| (練習: 1-15)  for j in range(10,1,-3): # 迴圈  print(j) | 10  7  4 |