Python筆記~if~

* 在python中像是一種檢查功能的存在。可以在程式中設立條件，讓python回頭去檢查資料並做出相對應的回覆。
* if家族：
  1. if：如果這樣… # 檢查條件1
  2. elif：又如果這樣… # 檢查條件 2
  3. else：其他的… # 檢查條件1跟2之外的

if程式中，if只有一個，elif在if 程式中可以沒有，也可以有很多個，視條件多寡而定。else則一定放在最後，也只會有一個或者沒有。

* if 的結構與使用方式：

1. 基本使用方法:

Ex.1 檢查布林值

>>>victory = True # 設立victory的布林值為True

>>>if victory: # 可以理解成：如果victory成立的話

>>>    print("Yeah!") # 跟隨victory成立的話，就印出

>>>else: # 如果victory沒有成立的話

>>>    print("Oh, NO!")

… Yeah!

1. 檢查條件中的檢查條件(多層結構):

Ex.2

>>>victory = True

>>>bonus = True

>>>if victory:

>>>    if bonus:

>>>        print("Awesome!")

>>>    else:

>>>        print("What?!")

>>>else:

>>>    if bonus:

>>>        print("Wow~")

>>>    else:

>>>        print("All right...")

… Awesome!

有兩層條件時要注意，第二層要包含在第一層之下。

* 使用運算子設立檢查條件：

運算子是可以指定檢查條件的手段，種類如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 比較運算子 | |
| == | 等於 |
| != | 不等於 |
| < | 小於 |
| <= | 小於等於 |
| > | 大於 |
| >= | 大於等於 |

Ex. 1 使用上面檢查布林值得例子，這邊用運算子來指定檢查條件

>>>victory = True

>>>bonus = True

>>>if victory == True:

>>>    print("Yeah!")

>>>else:

>>>    print("Oh, No")

… Yeah!

這裡檢查條件用 ==，試問如果victory等於True的意思。

Ex.2 使用運算子可以再有多個選項下，精確地給予檢查條件。

>>>color = input("Please enter the color: ")

>>>if color == "red":

>>>    print("It is an apple")

>>>elif color == "yellow":

>>>    print("It is a banana")

>>>elif color == "purple":

>>>    print("It is a grape")

>>>else:

>>>    print("I've never heard of the color")

python會檢查輸入的文字，去看有沒有符合if程式中的條件，然後做出對應的輸出結果。

\* input() 是當要使用者輸入文字時使用，可以加入字串"Please enter the color: " 來提示這邊需要輸入甚麼，input()的結果都是屬於str型態。

* if 與 in合用：

當不是檢查比較結果，而是想看看有沒有在某個物件當中時使用。

Ex.1 想知道某字母是不是母音。

>>>vowels = "aeiou"

>>>letter = input("Please enter a letter: ")

>>>if letter in vowels:

>>>    print(letter, "is a vowel")

>>>else:

>>>    print(letter, "is not a vowel")

執行後

如果輸入 vowels中的任何一字母("aeiou")，例如e：

就會印出:

… e is a vowel

如果是其他字母，例如p：

就會印出:

… p is not a vowel

* python 3.8以上新功能：

運算子：walrus(海象)

符號： :=，冒號加上等號

功能：合併賦值和檢查條件

Ex1 將上面字母的例子改寫

>>>vowels = "aeiou"

>>>if letter := input("Please enter a letter: ") in vowels:

>>>    print(letter, "is a vowel")

>>>else:

>>>    print(letter, "is not a vowel")

這裡所合併的句子是：

>>>letter = input("Please enter a letter: ")

>>>if letter in vowels:

海象可以直接將變數的賦值與對於這個變數的檢查問題合併成一句，海象又稱為賦值運算式。