

# Week 01 - 2023-0924

---

## 變數的概念

左方為變數，= 的概念為賦予，右邊為給定的值

```
num = 100      # 變數 num 被賦予為 100 的數值
word = 'hello' # 變數 word 被賦予為 'hello' 的字串
area = 5 * 2    # 變數 area 被賦予為 5 * 2 的運算式
```

## 邏輯判斷練習

命題：我們今天身上只有五十元，如果超過五十元我們買不了，只要等於五十元以及小於五十元，我們可以買。

### 解法一

分成三個條件：

1. 比五十大
2. 比五十小
3. 剛好等於五十

```
apple_price = 50

if apple_price > 50:
    print("Do not buy")
elif apple_price < 50:
    print("buy less")
elif apple_price == 50:
    print("buy equal")
```

### 解法二

由於我們已經知道題目只有大於五十不買，所以其他的價格我們都能買，也就是透過 `elif` 的方式包括其他的案例

```
apple_price = 50

if apple_price > 50:
    print("Do not buy")
elif apple_price <= 50:
    print("buy")
```

### 解法三

由於我們已經知道題目只有大於五十不買，所以其他的價格我們都能買，也就是透過 `else` 的方式包括其他的案例

```
apple_price = 50

if apple_price > 50:
    print("Do not buy")
else:
    print("buy")
```

### 總結

從以上知識點我們能看出變數的運用以及看出運算子，及判斷的差異，像是 `=` and `==`，`=` 我們用在「賦予」的概念，也就是把值給予至變數，`==` 我們用在判斷是「是否等於」的情形之中。

並且我們可以看出 `elif` 和 `else` 的差異在於 `elif` 會將判斷的依據寫出來，然而 `else` 是直接包括剩下的可能性。

### 迴圈的概念

迴圈的寫法大致上分為三種，(起始, 終點, 間隔)，其中起始的預設為 0，及間隔的預設為 1，因此我們要一定給予的是終點的值。

#### 給予終點值

```
for i in range(10):
    print(i)
```

#### 給予起始值以及終點值

```
for i in range(0, 10):
    print(i)
```

#### 給予起始、終點以及間隔值

```
for i in range(0, 10, 1):
    print(i)
```

### 迴圈練習 1

找出 0 ~ 9 之間的偶數

```
for i in range(0, 10, 2):  
    print(i)
```

## 迴圈練習 2

在 0 ~ 9 這十位同學中，編號五號同學要回答，其他同學不用回答。

```
for i in range(0, 10, 1):  
    if i == 5:  
        print(i)  
        print("舉手發問")  
    else:  
        print(i)  
        print("不舉手發問")
```

## 課後練習

在編號 0 ~ 99 這一百位同學中，點出編號 20, 27, 52 三位同學回答，其餘的同學不用回答。

```
for i in range(100):  
    if i == 20:  
        print(i)  
        print("hi")  
    elif i == 27:  
        print(i)  
        print("hi")  
    elif i == 52:  
        print(i)  
        print("hi")  
    else:  
        print(i)  
        print("no")
```

## 課後補充（下堂課細講）


### input 的概念

input 的概念為輸入，也就是讓使用者輸入資料，並且透過 `int()` 的方式將字串轉換為數字，因為 input 輸入的資料型態為字串，因此我們要透過 `int()` 的方式將字串轉換為數字，才能進行運算。

```
apple_price = int(input("請輸入蘋果價格:"))  
print(apple_price)
```

## 上課例題 `map` 搭配 `input` 以及 `split` 使用

```
a, b, c = max(map(int, input().split()))  
print(max(a, b, c))
```

 [第二週課程](#)

## License

All of these teaching materials are owned by [Hugo ChunHo Lin](#).

These materials are intended for tutoring purposes. They are open-source to foster a more vibrant Python learning community. We warmly welcome fellow enthusiasts interested in Python to use them. If you use a substantial portion of the source code, please include a link back to this repository.