

- Ex2-3Add1: 在 python 與 JavaScript 裡，放資料的容器，請比較那些相似之處。
- Ex2-3Add2:陣列，在程式語言中是非常重要的，請問在 python 的 list 與 JavaScript 的 array，在使用上有那些相似的地方？請列表說明。
- Ex2-3Add3: Python 與 JavaScript 在邏輯運算上有何異同？特別要注意那個大小寫問題？
- Ex2-3Add4: 在 OOP 設計時，Python 的 self， JavaScript 的 this 有何異同？
- Ex2-3Add5:在 OOP 設計時，python 與 JS 各是以什麼為基礎？請簡單比較其差異？
- Ex2-3Add6:關於浮點數，python 與 JS 都是遵守那個規範？取整數的函數，在 JS 的 parseInt() 與 python 的 int()，都是把浮點數作怎樣的處理？關於超大整數 JS 有最大範圍是多少？而 python 有特別處理，所以範圍會是多少？
- Ex2-3Add7: Python 與 JavaScript 在 function 的定義上，分別是使用那個保留字？又是如何指明函數區塊的範圍？
- Ex2-3Add8: 兩種語言都允許對字串使用單引號和雙引號。如果要在字串印出單引號，就可以用兩個雙引號來指明。反之要印出雙引號，就用兩個單引號來指明。那麼，如果同時要印出單引與雙引或者要印出反斜線字元，是否會有問題？

Ex2-3Add1: 在 python 與 JavaScript 裡，放資料的容器，請比較那些相似之處。

Ans:

粗略地說，JavaScript 的 object(物件對象)可以像 Python 的 dict(字典)一樣使用，Python 的 list(列表)則可以像 JavaScript 的 array(陣列)那樣使用。

Ex2-3Add2:陣列，在程式語言中是非常重要的，請問在 python 的 list 與 JavaScript 的 array，在使用上有那些相似的地方？請列表說明。

Ans:

參考下表，即可將 JavaScript array (a) 轉為 Python list (l)

-----table---

| JavaScript array (a)              | Python list (l)          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| a.length                          | len(l)                   |
| a.push(item)                      | l.append(item)           |
| a.pop()                           | l.pop()                  |
| a.shift()                         | l.pop(0)                 |
| a.unshift(item)                   | l.insert(0, item)        |
| a.slice(start, end)               | l[start:end]             |
| a.splice(start, howMany, i1, ...) | l[start:end] = [i1, ...] |

Ex2-3Add3: Python 與 JavaScript 在邏輯運算上有何異同？特別要注意那個大小寫問題？

Ans:

JavaScript 與 C 語言的寫法相同。而 python 則是直接使用英文字。

而 python 是改用英文文字定義，特別要注意的大小寫問題是：python 的保留字是 True, False, 而 JavaScript 則是 true, false。

參考下列比較。

|             |            |            |
|-------------|------------|------------|
| python:     | not and or | True False |
| javascript: | ! &&       | true false |

Ex2-3Add4: 在 OOP 設計時，Python 的 self，JavaScript 的 this 有何異同？

Ans:

乍一看，很容易以為 Python 的 self 和 JavaScript 的 this，似乎是相同的，後者可以是前者的隱式版本，提供給所有類實例方法。

實際上，this 和 self 有很大的不同！

比較如下：

Python 的 self 是提供給每個類方法的變量：可以隨意命名，但不建議取其他名稱，代表該類實例。但是 JS 的 this 是一個關鍵字，它引用調用該方法的物件對象。此調用對象可以與方法的對象實例不同，並且 JavaScript 提供了調用和應用函數的方法。

Ex2-3Add5:在 OOP 設計時，python 與 JS 各是以什麼為基礎？請簡單比較其差異？

Ans:

python 是以物件類別為基礎(Class-based)，而 JavaScript 是以原型為基礎(Prototype-based)。

對於習慣 C++/Java 或 Python 的設計師，在學 JS 的 OO 時，有可能引起混亂的原因，是必須注意 JS 是以原型為基礎 (Prototypes-based)。

使用 python 的 Class 與 JS 的 prototype 來設計 OO 時，在想法上的差異是什麼？

Raganwald Braithwaite 曾在 [raganwald.com](http://raganwald.com) 指出這兩者的差別：「The difference between a prototype and a class is similar to the difference between a model home and a blueprint for a home.」

也就是說：用 Python 的類別來實例化時要先有一個「藍圖(blueprint)」，創建一個對象並在繼承樹中調用其各種構造函數。

※ 換句話說，要從頭開始設計，並構建原始的新類別實例。

反之，用 JavaScript 原型，您是從現有的樣品屋模型開始。

一開始就有屋子的模型！如果您只想要一個新客廳，則可以用油漆換成喜歡的顏色代替舊客廳。

如果您想要一個新大音樂學院，則需進行擴展。

※ 換句話說，一開始就有一些房間物件，已經可住人。仍可繼續修改和擴展現有物件。不需要從頭開始全新設計。

Ex2-3Add6:關於浮點數，python 與 JS 都是遵守那個規範？取整數的函數，在 JS 的 parseInt()與 python 的 int()，都是把浮點數作怎樣的處理？關於超大整數 JS 有最大範圍是多少？而 python 有特別處理，所以範圍會是多少？

Ans:

兩個語言的數值浮點數，都是符合 IEEE754 規範。

parseInt 與 int()都是直接去尾數。不論正負也不論四捨五入！

JS 有最大範圍是  $2^{53} - 1$  ,而 python3 的整數則是無窮大。

Ex2-3Add7: Python 與 JavaScript 在 function 的定義上，分別是使用那個保留字？又是如何指明函數區塊的範圍？

Ans:

Python:用保留字 def 定義，用冒號「:」與「縮格」來標示區塊。

JS:用保留字 function 定義，用大括號{}來標示區塊。

※JS 有另一種定義方式：函式運算式(function expression):(本課程幾乎都是採用此定義法！)

Ex2-3Add8: 兩種語言都允許對字串使用單引號和雙引號。如果要在字串印出單引號，就可以用兩個雙引號來指明。反之要印出雙引號，就用兩個單引號來指明。那麼，如果同時要印出單引與雙引或者要印出反斜線字元，是否會有問題？

Ans:

如果同時要印出單引號與雙引號，就無法用單引或雙引來解決，而必須用到逸出字元「\」，所以要印出反斜字元，就必須用兩個反斜字元來代表一個反斜字元哦！

例如：

參考附圖！

```
console.log("'"123\\456")
```

Console

```
("'"123\\456"
```



File Edit Format Run Options

```
print("'"123\\456")
```

Python 3.8.2 Shell

File Edit Shell Debug Options

```
===== RESTART: C:/U
```

```
'"123\\456
```

```
>>>
```