



111-1基礎程式設計(14)

亞大資工系

課程大綱

- W1-Python簡介及程式工具
- W2-變數和運算
- W3-迴圈和格式化輸出
- W4-判斷式和容器
- W5-字串處理和輸出入
- W6-M1測驗
- W07-字典容器
- W08-檔案處理
- W09-函數
- W10-進階流程控制
- W11-進階運算和生成器
- W12-M2測驗
- W13-進階函數
- W14-類別
- W15-進階類別
- W16-模組和套件
- W17-進階設計
- W18-M3測驗



本週主題-類別(Class)

Python 三大器:
迭代器 iterator
生成器 generator (comprehension)
裝飾器 decorator

- Week14-類別(Class)的宣告
 - Topic 1(主題1)-類別定義
 - Topic 2(主題2)-self 參數
 - Topic 3(主題3)-__init__()方法
 - Topic 4(主題4)-物件方法(Object Methods)
 - Topic 5(主題5)-物件的刪除
 - Topic 6(主題6)-Scope
 - Topic 7(主題7)-pass敘述
 - Topic 8(主題8)-__str__()方法



Topic 1-類別定義

- 類別的定義(definition)
- 類別的初始值
- 類別的成員函數定義
- 作用域 (Scope) 及命名空間 (Namespace)



Topic 2- self 參數

- self是實體物件的參考，也就是目前的物件(Object)。這個self就是告訴類別(Class)目前是在設定哪一個物件的屬性(Attribute)。

```
# 汽車類別
```

```
class Cars:
```

```
    # 建構式
```

```
    def __init__(self, color, seat):
```

```
        self.color = color # 顏色屬性
```

```
        self.seat = seat # 座位屬性
```

```
    # 方法(Method)
```

```
    def drive(self):
```

```
        print(f"My car is {self.color} and {self.seat} seats.")
```



Topic 3-__init__()方法

- __init__() 方法就是物件 (object) 建立時所執行的方法

```
# 汽車類別
class Cars:
    # 建構式
    def __init__(self, color, seat):
        self.color = color # 顏色屬性
        self.seat = seat # 座位屬性
    # 方法(Method)
    def drive(self):
        print(f"My car is {self.color} and {self.seat} seats.")
```



Topic 4-物件方法(Object Methods)

```
# 汽車類別
class Cars:
    # 建構式
    def __init__(self, color, seat):
        self.color = color # 顏色屬性
        self.seat = seat # 座位屬性
    # 方法(Method)
    def drive(self):
        print(f"My car is {self.color} and {self.seat} seats.")
```



Topic 5-物件的刪除

```
class Person:
    def __init__(mysillyobject, name, age):
        mysillyobject.name = name
        mysillyobject.age = age

    def myfunc(abc):
        print("Hello my name is " + abc.name)

p1 = Person("John", 36)
del p1
```



Topic 6-Scope

Python Variable Scope – Local, Global, Built-in, Enclosed

```
x = 300

def myfunc():
    x = 200
    print(x)

myfunc()

print(x)
```

```
x = 300

def myfunc():
    global x
    x = 200

myfunc()

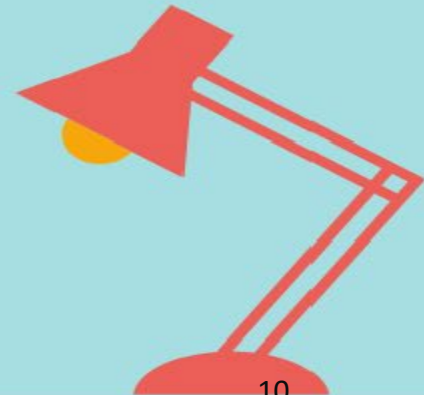
print(x)
```



Topic 7-sys系統相關(1) sys.argv

sys.argv – command arguments

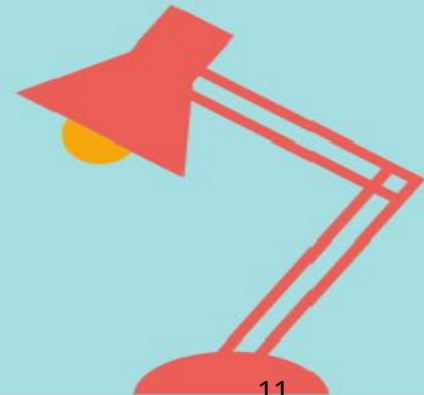
```
import sys
if __name__ == '__main__':
    if len(sys.argv) < 2:
        print('no argument')
        sys.exit()
    print(len(sys.argv))
    for arg in sys.argv:
        print(arg)
```



Topic 7-pass敘述

類別定義不能為空，但如果需要先定義一個沒有內容的類定義，可以放入 `pass` 語句以避免出錯。

```
class Person:  
    pass
```



Topic 8-__str__()方法

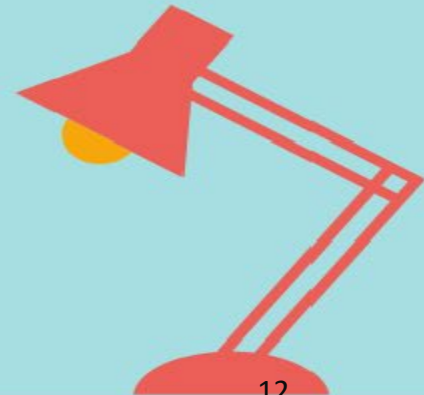
- __init__() 方法就是物件 (object) 建立時所執行的方法

```
class Person:
    def __init__(self, name, age):
        self.name = name
        self.age = age

    def __str__(self):
        return f"{self.name}({self.age})"

p1 = Person("John", 36)

print(p1)
```





Thanks!

Q&A

