

# 多執行緒

朱克剛

# 目的

- 同一時間執行兩行以上程式碼，例如：
  - 等待使用者從鍵盤輸入資料時，同時從網路上下載資料
  - 按鈕按下讓LED閃爍的同時，另一個按鈕按下去後讓蜂鳴器發出聲音

# 基本語法

```
import threading

def t1():
    pass

def t2():
    pass

threading.Thread(target=t1).start()
threading.Thread(target=t2).start()
```

# 範例

```
import threading, random, time

def t1():
    for i in range(5):
        print("A")
        time.sleep(random.random())

def t2():
    for i in range(5):
        print("B")
        time.sleep(random.random())

threading.Thread(target=t1).start()
threading.Thread(target=t2).start()
```

執行結果

A  
B  
A  
A  
B  
B  
B  
A  
A  
B

# 帶參數呼叫

```
import threading, random, time

def t1(s):
    for i in range(5):
        print(s)
        time.sleep(random.random())

threading.Thread(target=t1, args=['A']).start()
threading.Thread(target=t1, args=['B']).start()
```

# 使用物件

# 基本語法

```
import threading

class MyClass(threading.Thread):
    def __init__(self):
        threading.Thread.__init__(self)

    def run(self):
        print (self.name + "\n")
```

```
MyClass().start()
MyClass().start()
```

```
print (threading.currentThread().name)
```

```
=====
```

```
Thread-1
```

```
Thread-2
```

```
MainThread
```

# 範例

```
import threading

class MyClass(threading.Thread):
    def __init__(self, str):
        threading.Thread.__init__(self)
        self.str = str

    def run(self):
        for i in range(5):
            print(self.str)

MyClass("A").start()
MyClass("B").start()
```



結果：

A  
B  
B  
B  
A  
B  
B  
A  
A  
A