Python 自訂義函數&主程式

一、自訂義函數（Function）

1. 什麼是函數？

函數是一段**可以重複使用的程式碼**，用來：

- 減少重複程式
- 讓程式更清楚、好維護

---

2. 基本函數寫法

```
def 函數名稱():
    程式內容
```

範例：

```
def hello():
    print("Hello, Python!")
```

---

3. 呼叫函數

```
hello()
```

輸出：

```
Hello, Python!
```

---

4. 有參數的函數

```
def greet(name):
```

```
    print("Hello", name)
```

呼叫方式：

```
greet("Ryan")
```

---

5. 有回傳值的函數（return）

```
def add(a, b):
    return a + b
```

使用方式：

```
result = add(3, 5)
print(result)
```

二、`if __name__ == "__main__"` 說明

1. `__name__` 是什麼？

- `__name__` 是 Python 內建變數
- 用來表示「目前程式檔案的身分」

執行方式	`__name__` 的值
直接執行	`"__main__"`
被 import	檔案名稱

---

2. 基本寫法

```
if __name__ == "__main__":
    main()
```

---

3. 為什麼要使用？

防止程式在被其他檔案 `import` 時自動執行

---

4. 完整範例

```
def add(a, b):
    return a + b

def main():
    x = 3
    y = 5
    print(add(x, y))

if __name__ == "__main__":
    main()
```

說明：

- 直接執行此檔案 → `main()` 會執行
- 被其他檔案 `import` → 只匯入函數，不執行 `main()`

三、重點整理

- `def` 用來定義函數
- `return` 用來回傳結果
- `main()` 常作為程式進入點
- `if __name__ == "__main__"` 是 Python 的標準寫法

四、總結

> **函數是工具，main 是入口**

```
if __name__ == "__main__":
```

用來決定「程式要不要現在執行」