

Python 在處理檔案的讀取或寫入，基本上可以分成三大步驟：

1. **【步驟一】**：開啟檔案並指定動作(讀取或寫入)
2. **【步驟二】**：執行讀取或寫入
3. **【步驟三】**：關閉檔案

一、開啟檔案

1. 利用 Python 內建的 **open()** 函數來開啟指定的檔案，其語法如下：

```
檔案物件名稱 = open("檔案路徑", "存取模式")
```

2. 檔案路徑必須以跳脫字元來表示，例如：「\」，必須寫成「\\」。若覺得跳脫字元麻煩，可在檔案路徑前，加入「r」。

例如：

```
檔案物件名稱 = open("C:\\slhs\\test.txt", "存取模式")
檔案物件名稱 = open(r"C:\slhs\test.txt", "存取模式")
```

3. 存取模式如下：

存取模式	說明	範例
r	讀取模式(預設值)。	file = open("slhs.txt", "r")
w	寫入模式，建立新檔或覆蓋舊檔。	file = open("slhs.txt", "w")
a	附加模式，建立新檔或增加資料。	file = open("slhs.txt", "a")
x	寫入模式，建立新檔 (若已有相同檔案，會發生錯誤)	file = open("slhs.txt", "x")
t	文字模式(預設值)。	file = open("slhs.txt", "wt")
b	二進位模式。	file = open("slhs.txt", "wb")
r+	可讀可寫，從檔案開頭讀寫。	file = open("slhs.txt", "r+")
w+	可讀可寫，建立新檔或覆蓋舊檔。	file = open("slhs.txt", "w+")
a+	可讀可寫，建立新檔或增加資料。	file = open("slhs.txt", "a+")

二、寫入檔案

1. 利用檔案物件內建的 **write()** 方法來寫入資料，其語法如下：

```
檔案物件名稱.write(內容)
```

例如：

```
file = open("slhs.txt", "w")
file.write("資處科好棒棒！")
file.close()
```

【註】 此時該 file 變數名稱，為一個檔案物件，故有自己讀取及寫入的「方法」— write()。

三、讀取檔案

1. 讀取檔案時，一次僅讀取一個字元(可指定讀取的字元個數)，其語法如下：

檔案物件名稱.read(n)

【註】 n 值代表取幾字元，同時也當作目前位置的指標。

slhs.txt 內容如下：

學生大學畢業後，除進入職場獲得發揮所長的機會，
更有優秀校友繼續就讀研究所考取碩士、博士學位，
目前有就讀台灣大學資管研究所，
國立台灣科技大學資管研究所等名校，
或出國深造世界排名百大大學繼續深造。

例如 1：

```
file = open("slhs.txt","r")
result = file.read()
print(result)
file.close()
```

執行結果：

學生大學畢業後，除進入職場獲得發揮所長的機會，
更有優秀校友繼續就讀研究所考取碩士、博士學位，
目前有就讀台灣大學資管研究所，
國立台灣科技大學資管研究所等名校，
或出國深造世界排名百大大學繼續深造。

例如 2：

```
file = open("slhs.txt","r")
result = file.read(2)
print(result)
result = file.read(5)
print(result)
file.close()
```

執行結果：

學生
大學畢業後

2. 讀取檔案時，一次僅讀取一行，通常會搭配迴圈使用，其語法如下：

檔案物件名稱.readline()

例如 1：

```
file = open("slhs.txt","r")

line = file.readline()    #起始值
while line:               #當 line 有資料的時候，便讀下一行；若 line 為空值則跳出迴圈
    print(line, end="")
    line = file.readline()
file.close()
```

例如 2：

```
file = open("slhs.txt","r")
for i in file:
    print(i, end="")
file.close()
```

以上兩個範例的執行結果：

學生大學畢業後，除進入職場獲得發揮所長的機會，更有優秀校友繼續就讀研究所考取碩士、博士學位，目前有就讀台灣大學資管研究所，國立台灣科技大學資管研究所等名校，或出國深造世界排名百大大學繼續深造。

3. 讀取檔案時，一次讀取所有行數，其回傳的資料型態為串列，其語法如下：

檔案物件名稱.readlines()

例如 1：

```
file = open("slhs.txt","r")
print(file.readlines())
file.close()
```

執行結果：

['學生大學畢業後，除進入職場獲得發揮所長的機會，\n','更有優秀校友繼續就讀研究所考取碩士、博士學位，\n','目前有就讀台灣大學資管研究所，\n','國立台灣科技大學資管研究所等名校，\n','或出國深造世界排名百大大學繼續深造。']

例如 2：

```
file = open("slhs.txt","r")
for i in file.readlines(): # file.readlines()為串列，因此該句實際上在讀取串列中的值
    print(i, end="")
file.close()
```

執行結果：

學生大學畢業後，除進入職場獲得發揮所長的機會，更有優秀校友繼續就讀研究所考取碩士、博士學位，目前有就讀台灣大學資管研究所，國立台灣科技大學資管研究所等名校，或出國深造世界排名百大大學繼續深造。

例如 3：

```
with open("test.txt","r") as file: #此方法可以不用寫關閉檔案的語法，即 file.close()可省略
    lines = file.readlines() # lines 為串列

for i in lines: #讀取 lines 串列中的每一個值
    print(i,end="")
```

執行結果：

學生大學畢業後，除進入職場獲得發揮所長的機會，更有優秀校友繼續就讀研究所考取碩士、博士學位，目前有就讀台灣大學資管研究所，國立台灣科技大學資管研究所等名校，或出國深造世界排名百大大學繼續深造。

四、其他函數

1. 判斷檔案是否存在，其語法如下：

```
os.path.isfile(檔案路徑)
```

例如 1：

```
import os.path
if os.path.isfile("slhs.txt"):
    print("檔案存在")
else:
    print("檔案不存在")
```



實作題

Q1. 請讓使用者連續輸入五筆資料，並將其寫入 `slhs.txt` 文件中。

```
第1筆資料:Alex 74  
第2筆資料:Bob 85  
第3筆資料:Kevin 96  
第4筆資料:David 77  
第5筆資料:Eva 60  
資料寫入完畢
```

```
Alex 74  
Bob 85  
Kevin 96  
David 77  
Eva 60  
slhs.txt
```

Q2. 承上題，讓使用者輸入 1 筆資料，添加至 `slhs.txt` 文件中，並讀出所有結果。

```
新增資料:Mary 90  
已新增資料  
Alex 74  
Bob 85  
Kevin 96  
David 77  
Eva 60  
Mary 90
```

```
Alex 74  
Bob 85  
Kevin 96  
David 77  
Eva 60  
Mary 90  
slhs.txt
```

Q3.將 `slhs.txt` 文件的內容，複製寫入至 `score.txt` 文件中。

```
Alex 74  
Bob 85  
Kevin 96  
David 77  
Eva 60  
Mary 90  
slhs.txt
```

```
Alex 74  
Bob 85  
Kevin 96  
David 77  
Eva 60  
Mary 90  
score.txt
```