

白河國中資訊科技課程:PYTHON

壹、我們課程執行 PYTHON 程式的平台環境

有兩種:

一、單機版 Pycharm



二、線上版 Google Colab

(一)登入 google 教育帳號:

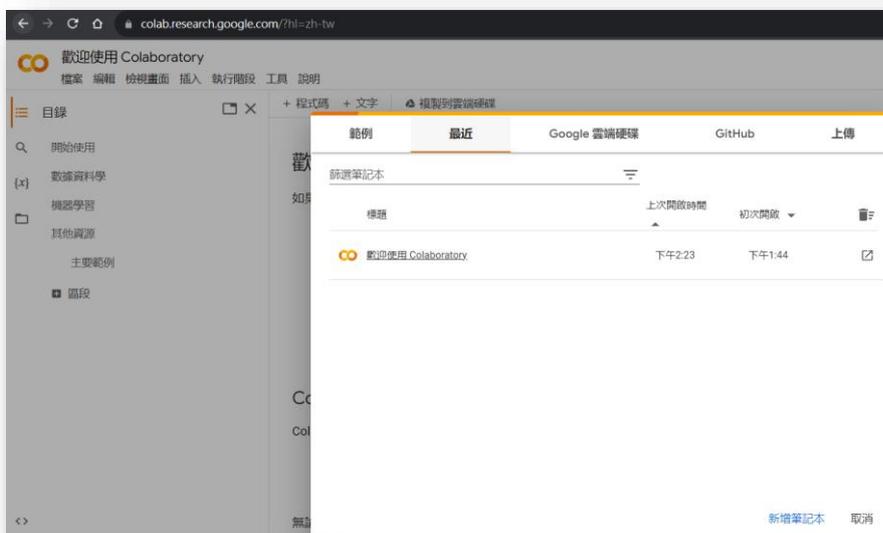
同學點選網站: https://www.google.com.tw/?hl=zh_TW

右上角登入 GOOGLE 教育帳號:

帳號規則: 大部分同學帳號為 stxxxxxxx@go.edu.tw , 例如你的 openID 為 st1234567 ,

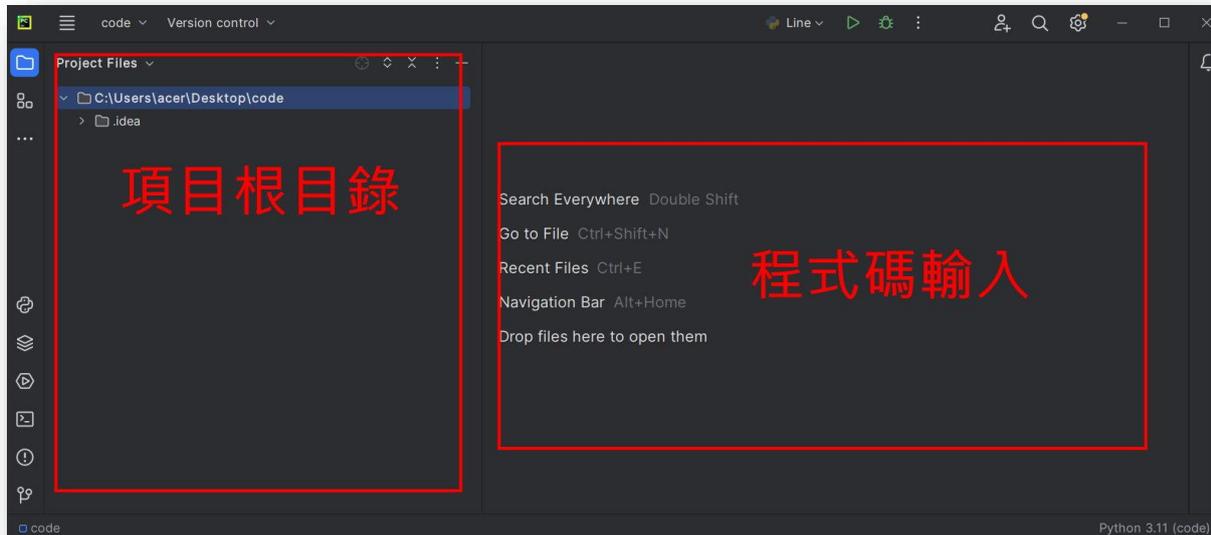
那你的帳號就是 st1234567@go.edu.tw

(二)點選 colab 網站: <https://colab.research.google.com/?hl=zh-tw>



貳、單機版 Pycharm 建立 python 文件

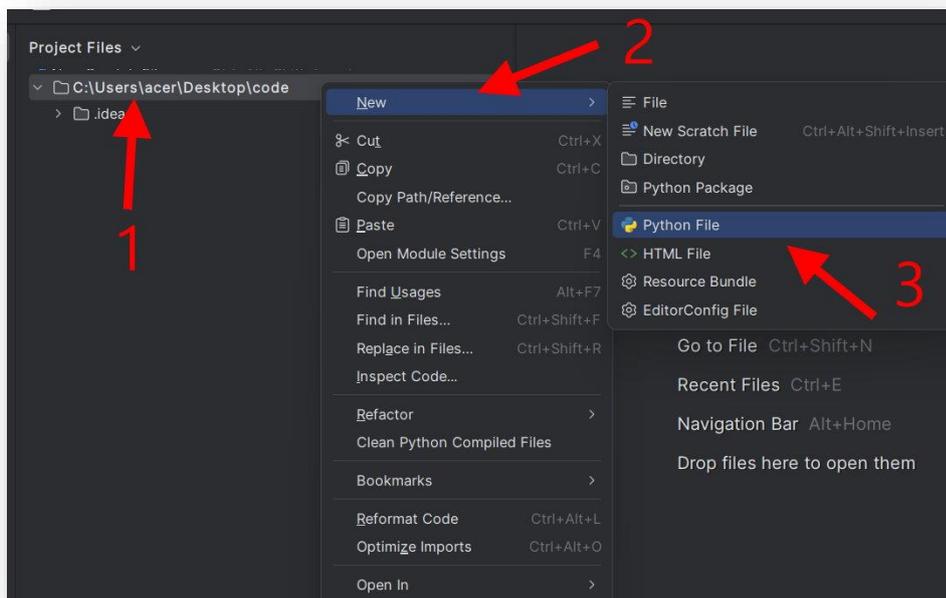
一、打開桌面 Pycharm 程式



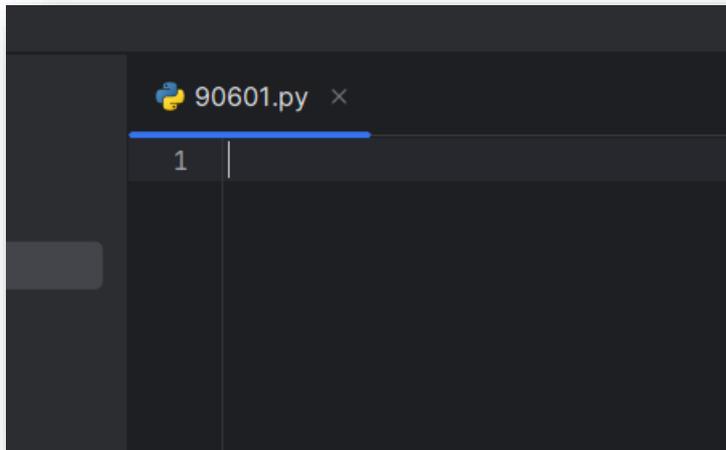
二、新建或打開文件並書寫程式碼

新建：在左側根目錄內部任一位置 - 右鍵 - [new] - [Python File] - 輸入檔名(班級+座號) - OK

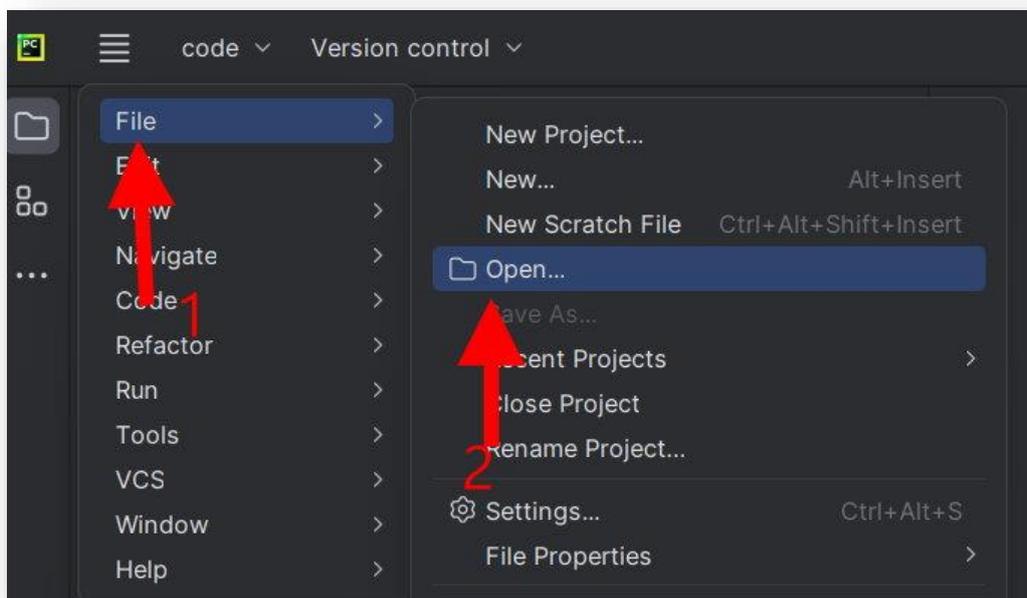
註:將來檔案會上傳伺服器執行，檔名不能使用中文



這裡老師輸入 90601 檔名，各位發現除了檔名之外，副檔名出現了 [.py]，這是 python 檔案的格式。



新建：在左側根目錄[File] - [open]-再去找到原本的檔案所在的資料夾



如果是網頁下載的檔案會在 C:\Users\ROKI\Downloads 資料夾

接著可以開始輸入程式碼：

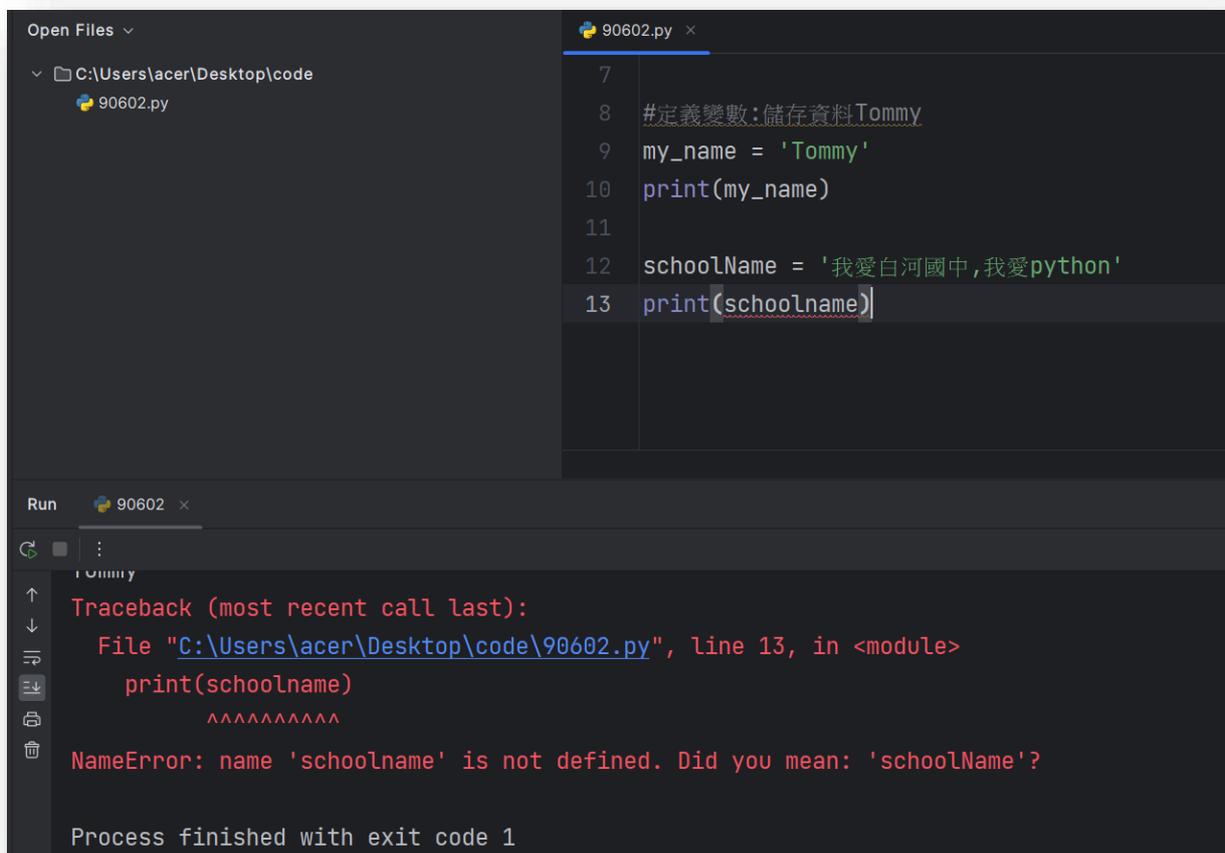
今日課程: Debug 除錯

(一)bug 指的是蟲，在程式中所指的就是指令上的錯誤;如果程式有錯誤，程式設計師必須檢查問題，並糾正錯誤，這個過程就稱為 Debug 除錯。

有時候除錯的過程所花的時間，甚至會比寫程式的時間還多，但除錯的過程能夠更快提升個人程式能力，所以同學不用害怕錯誤。

舉例說明一:

這裡老師寫完了一個程式，按下右鍵執行 run 之後，底下執行結果出現紅字畫面，就表示程式出了 bug:



```
Open Files v
C:\Users\acer\Desktop\code
90602.py

90602.py x
7
8 #定義變數:儲存資料Tommy
9 my_name = 'Tommy'
10 print(my_name)
11
12 schoolName = '我愛白河國中,我愛python'
13 print(schoolname)

Run 90602 x
Tommy
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\acer\Desktop\code\90602.py", line 13, in <module>
    print(schoolname)
          ^^^^^^^^^^^
NameError: name 'schoolname' is not defined. Did you mean: 'schoolName'?

Process finished with exit code 1
```

1. 首先你觀察第二行:

```
File "C:\Users\acer\Desktop\code\90602.py", line  
13, in <module>
```

這裡的意思是，你的 90602.py 檔案中，第 13 行程式出了問題

2. 再看第三四行，這裡幫你標示出錯誤位置

```
print(schoolname)  
^^^^^^^^^^
```

3. 最後第五行直接告訴你名稱錯誤: 'schoolname' 還沒有定義，你指的是 'schoolName' 嗎?

```
NameError: name 'schoolname' is not defined. Did  
you mean: 'schoolName'?
```

因此我們回去程式修改第 13 行裡面的名稱為

```
'schoolName'(大寫)
```

再執行一次，就正確了!

舉例說明二:

這裡我們又遇到一個 bug

```
code Version control 90602.py x
Open Files
C:\Users\acer\Desktop\code
90602.py
7
8 #定義變數:儲存資料Tommy
9 my_name = 'Tommy'
10 print(my_name)
11
12 schoolName = '我愛白河國中,我愛python'
13 print(schoolName)

Run 90602 x
C:\Users\acer\Desktop\code\venv\Scripts\python.exe C:\Users\acer\Desktop\code\90602.py
File "C:\Users\acer\Desktop\code\90602.py", line 10
    print(my_name)
IndentationError: unexpected indent

Process finished with exit code 1
```

程式告訴我們錯誤在第 10 行: `print(my_name)`

`IndentationError: unexpected indent`

意思是縮進(縮排)錯誤:為預期的縮排

因此我們回去程式修改第 10 行程式，將前面的空格刪除，再執行一次，就正確了!

舉例說明三:

這裡我們又遇到一個 bug

```
Open Files
C:\Users\acer\Desktop\code
90602.py

90602.py
7
8 #定義變數:儲存資料Tommy
9 my_name = 'Tommy'
10 print(my_name)
11
12 print(schoolName)
13 schoolName = '我愛白河國中,我愛python'
14

Run 90602
Tommy
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\acer\Desktop\code\90602.py", line 12, in <module>
    print(schoolName)
    ^^^^^^^^^^^^^
NameError: name 'schoolName' is not defined

Process finished with exit code 1
```

程式告訴我們錯誤在第 12 行: `print(schoolName)`

`NameError: name 'schoolName' is not defined`

意思是命名錯誤(NameError): 'schoolName'是未定義的。

我們發現程式第 12 行要列印的變數，在第 13 行才進行定義，程式是由上而下執行，所以在第 12 行時，程式還不認識變數'schoolName'，因此，我們將 12 行剪下(Ctrl+X)後再貼上(Ctrl+V)到 13 行後面，答對!

【今日作業】

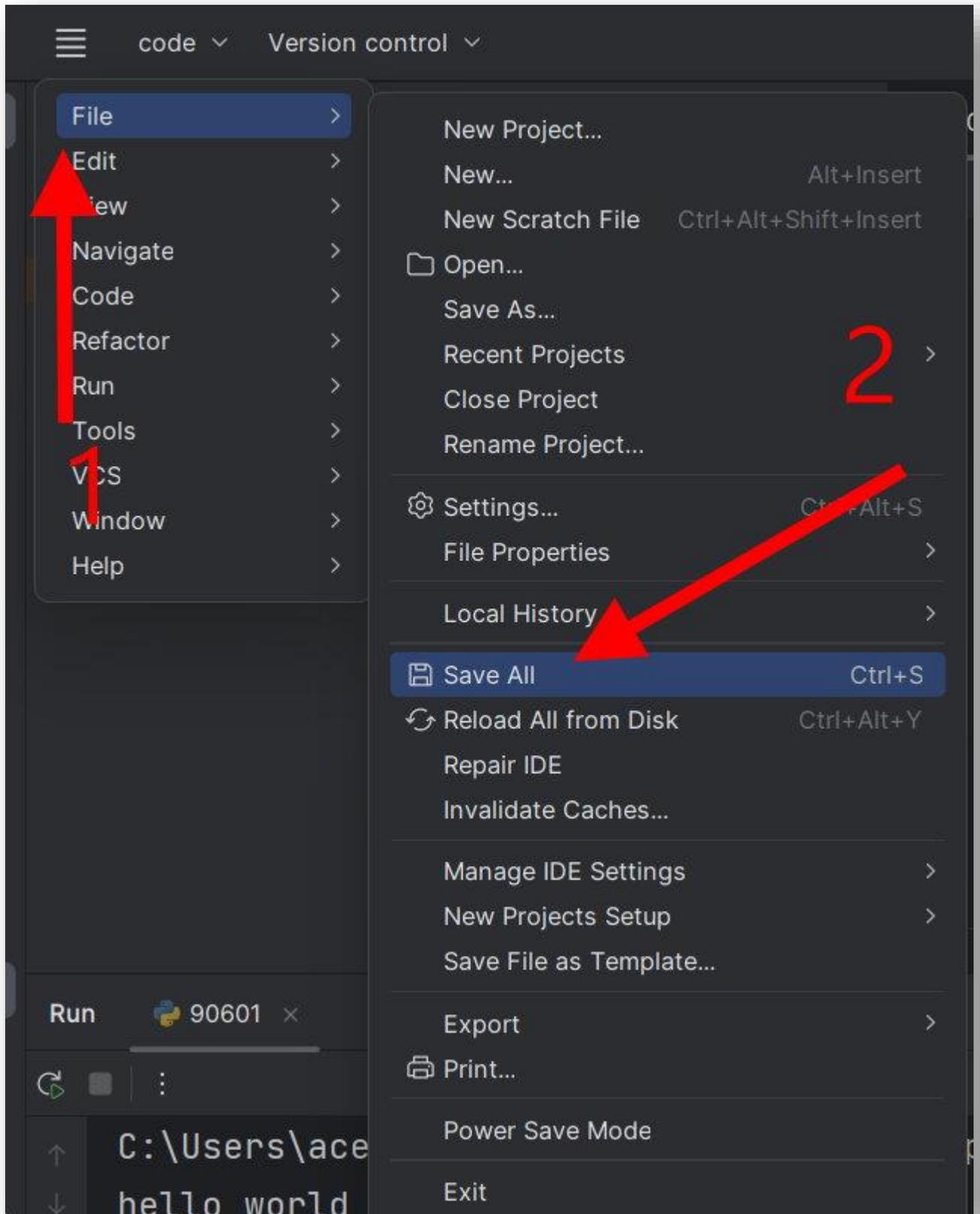
- 一、 下載老師講義區的 python 範例檔案(bug.py) ，
使用桌面程式 pycharm 打開。
- 二、 按右鍵執行 run
- 三、 觀察底下錯誤訊息，嘗試修正 bug

英文可透過翻譯查找:

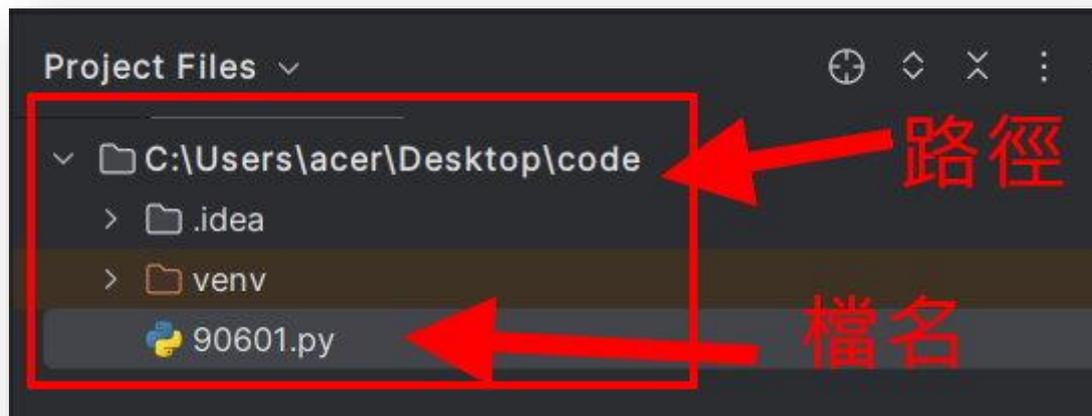
<https://translate.google.com.tw/?hl=zh-TW>

- 四、 修正到完全正確，將檔案上傳到 classroom。

三、儲存檔案



檔案會儲存在畫面路徑的資料夾內:



請把這個檔案上傳到 google classroom 的作業區