

附錄 B

Anaconda、Spider 和 Jupyter Notebook

B-1：下載安裝 Anaconda

B-2：Anaconda Prompt

B-3：啟動 Spider 整合環境

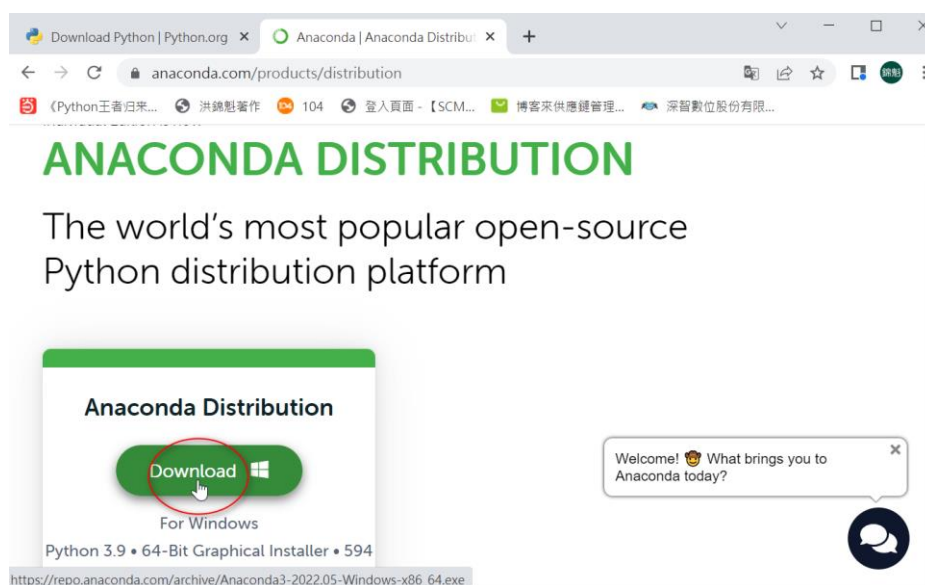
B-4：Jupyter Notebook 環境


Anaconda 是一個許多工程師使用的 Python 操作平台，可以在 Windows、Mac 和 Linux 作業系統上使用，這一章將講解下載 Anaconda。同時介紹 Anaconda 所提供的 Anaconda Prompt、Spider 整合環境和 Jupyter Notebook，筆者會示範以互動方式執行 Python，和設計與執行 Python。

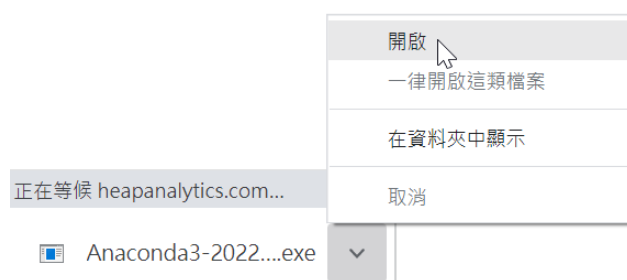
B-1：下載安裝 Anaconda

Anaconda 是目前市面上使用非常廣泛的 Python 程式編輯與執行的平台，請輸入下列網址，可以進入此模組下載網站：

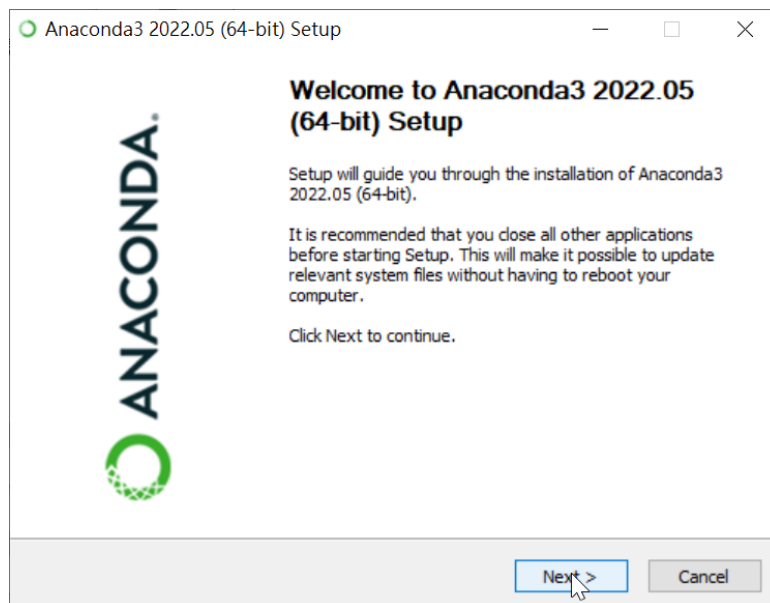
<https://www.anaconda.com/products/distribution>



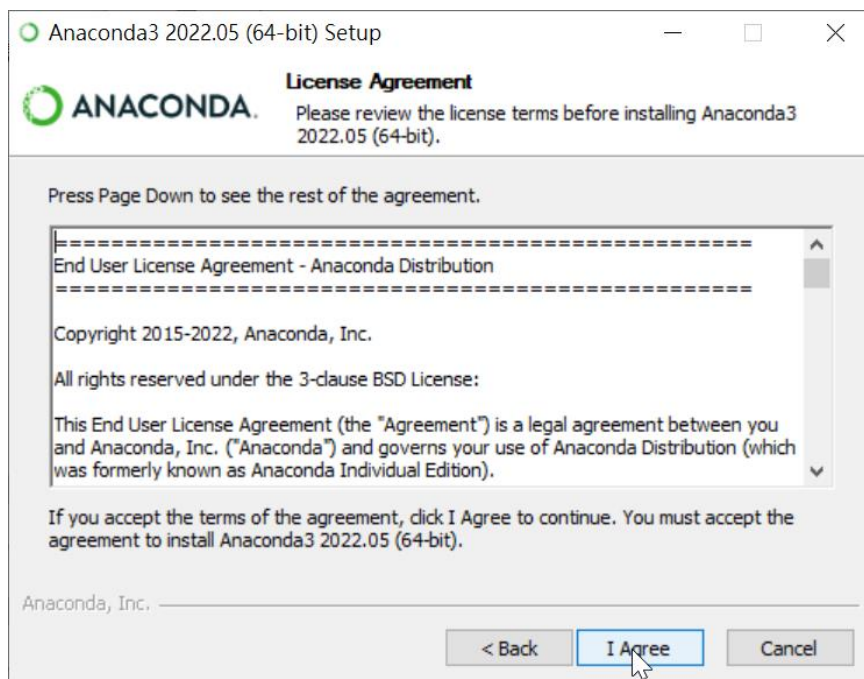
下載後可以在視窗的狀態欄位看到所下載的檔案，請點選 ，再執行開啟，如下所示：



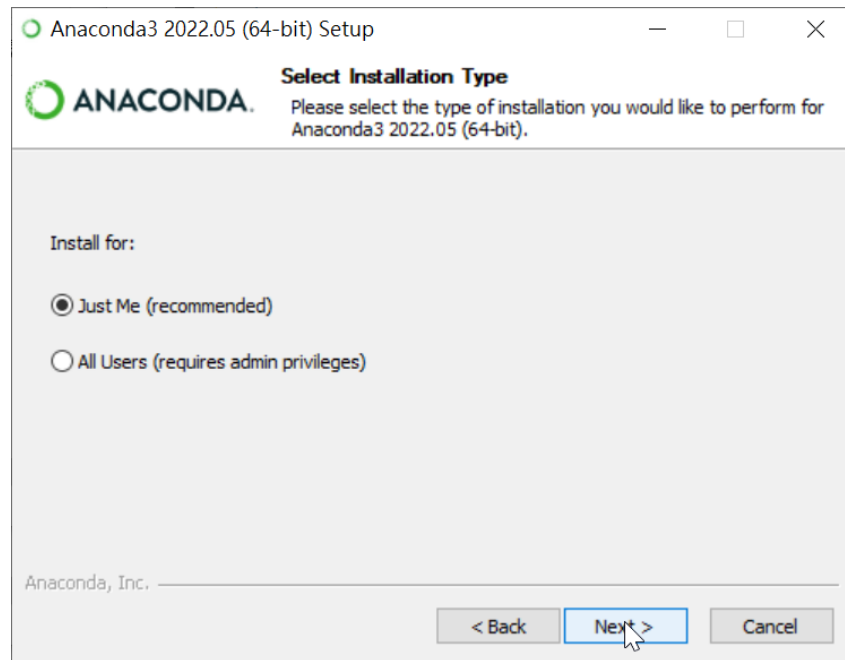
可以看到下列畫面。



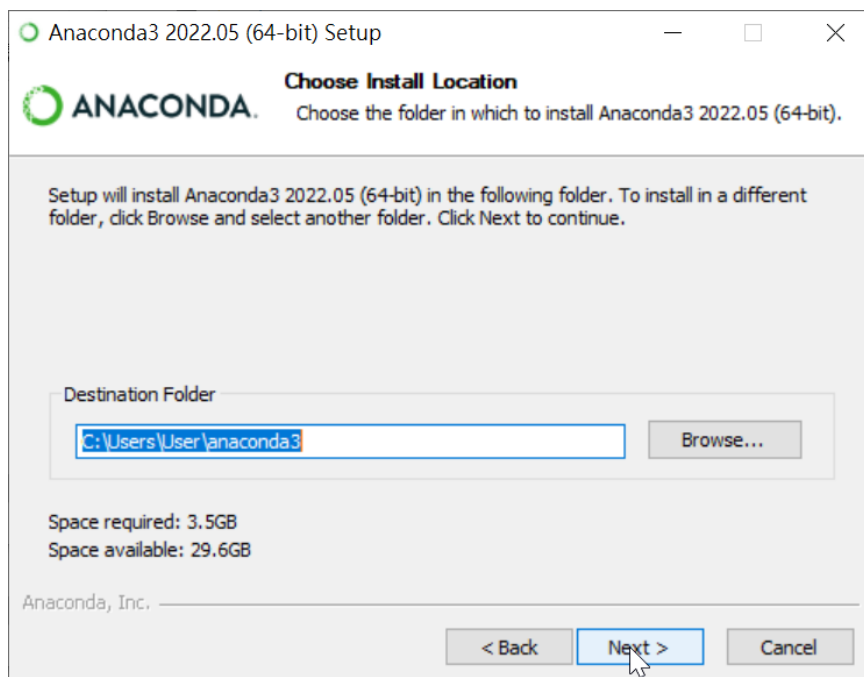
請按 Next 鈕。



請按 I Agree 鈕，可以看到下列畫面。



如果是個人使用，請選預設的 **Just Me** 選項，請按 **Next** 鈕，可以得到下列結果。

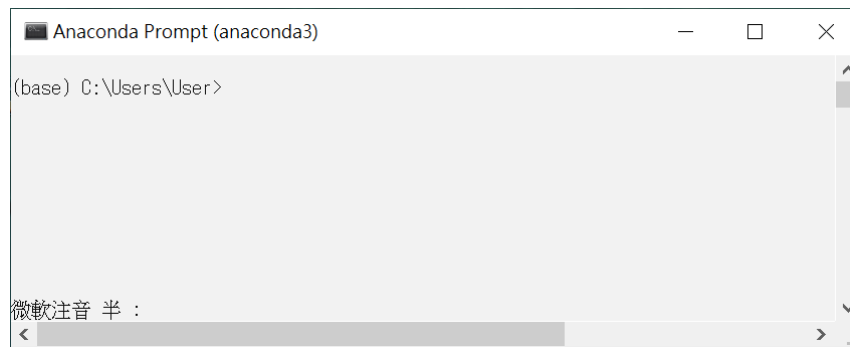


上述 **Destination Folder** 有預設安裝路徑，建議使用預設路徑即可，請按 **Next** 鈕，就可以安裝 Anaconda 了。

B-2 : Anaconda Prompt

這是一個 DOS 的使用環境，常用在模組安裝和在 DOS 環境執行程式，點選

後可以看到下列 Anaconda Prompt 的 DOS 視窗畫面。



B-2-1：模組安裝相關應用

在這個環境可以輸入 DOS 指令，下列是系列實例。

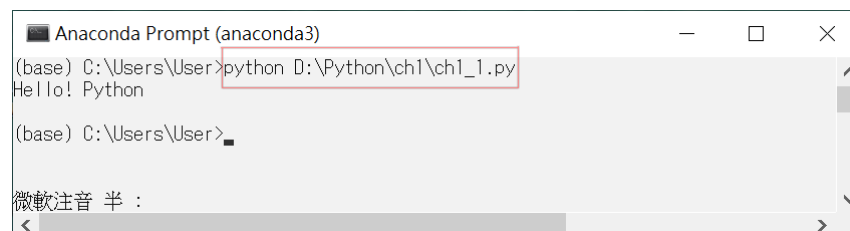
<code>conda list</code>	# 列出在 Anaconda 環境所安裝的所有模組。
<code>conda install</code> 模組名稱	# 安裝新模組名稱
<code>conda update</code> 模組名稱	# 更新模組的版本
<code>conda uninstall</code> 模組名稱	# 移除已經安裝的模組

B-2-2：執行 Python 程式

可以使用下列語法執行 Python 程式。

`python` 程式名稱

下列是執行 `D:\Python\ch1\ch1_1.py` 的實例。



B-3：啟動 Spider 整合環境

安裝成功後，在 Windows 作業系統可以點選左下方的視窗紐，捲動畫面可以看到所安裝的 Anaconda 系列程式：



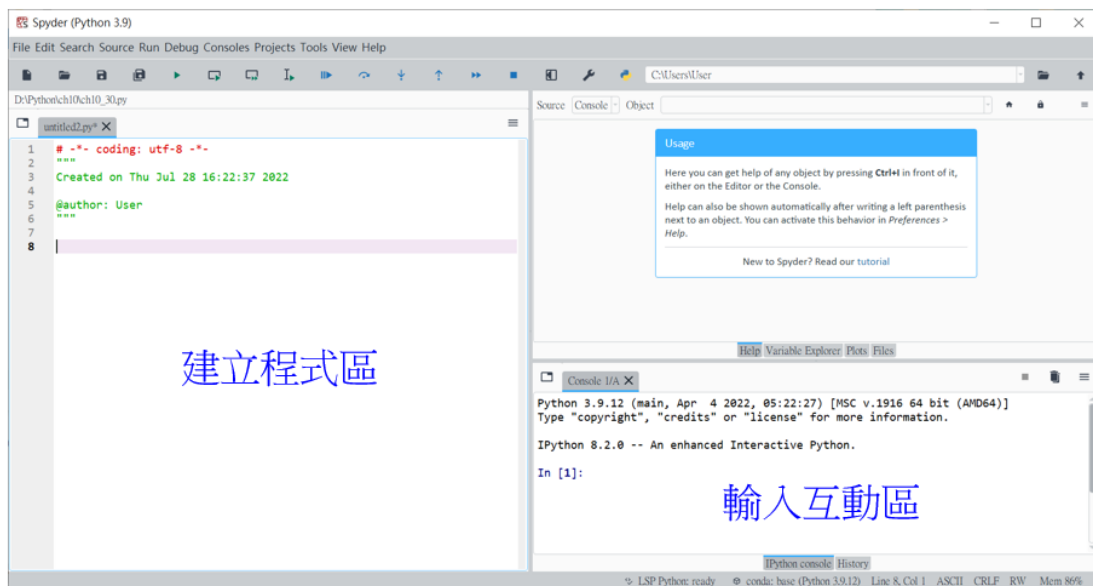
上述幾個重點程式如下：

Anaconda Prompt：可以執行 DOS 指令。

Spyder：這是可以執行 Python 程式的整合環境程式。

Jupyter Notebook：這是在瀏覽器操作 Python 的一種方式。

點選 **Spyder** 後可以看到下列整合環境視窗。



B-3-1：在輸入互動區輸入指令

視窗右下方是互動式視窗，可以輸入指令，然後得到輸出結果。

```
Python 3.9.12 (main, Apr 4 2022, 05:22:27) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)]
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 8.2.0 -- An enhanced Interactive Python.

In [1]: print("Hi Python")
Hi Python

In [1]:
In [2]: |
```

B-3-2：建立程式

下列是所建立的程式實例。

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Thu Jul 28 16:22:37 2022
4 @author: User
5 """
6
7 print("Good Morning")
8
```

B-3-3：儲存檔案

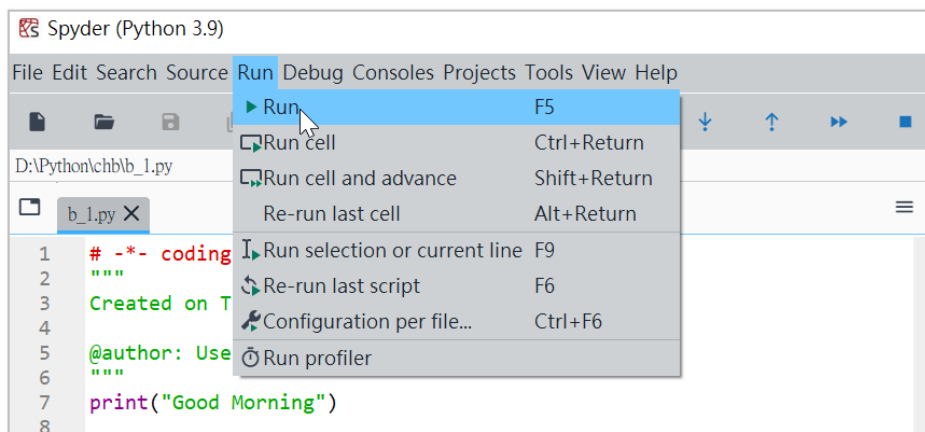
執行 **File/Save As** 指令可以儲存編輯的檔案，下列是將檔案儲存至 chb 資料夾的 b_1.py 的結果。

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Thu Jul 28 16:22:37 2022
4 @author: User
5 """
6
7 print("Good Morning")
8
```

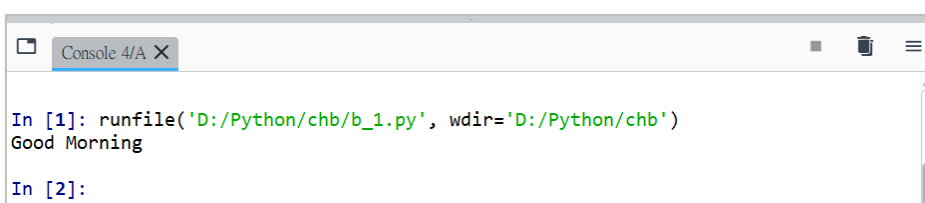
可以在程式標籤區看到所儲存的檔案名稱。

B-3-4：執行程式

執行 **Run/Run** 可以執行程式，如下所示：



執行後，可以在右下方的輸入互動區視窗得到執行結果。

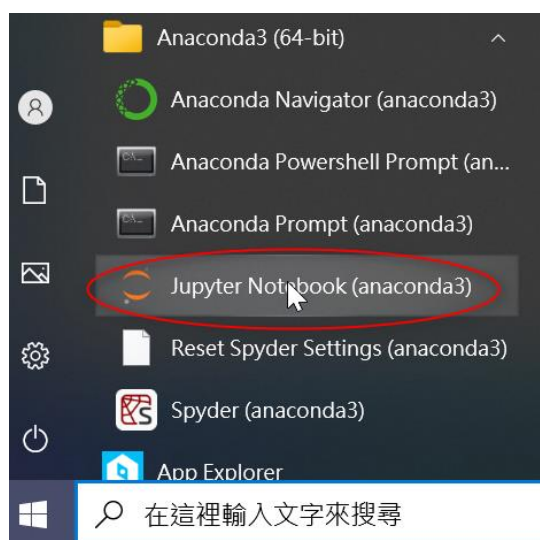


B-4 : Jupyter Notebook 環境

安裝成功後，在 Windows 作業系統可以點選左下方的視窗鈕，捲動畫面可以看到所安裝的 Anaconda 系列程式，請點選 Jupyter Notebook。

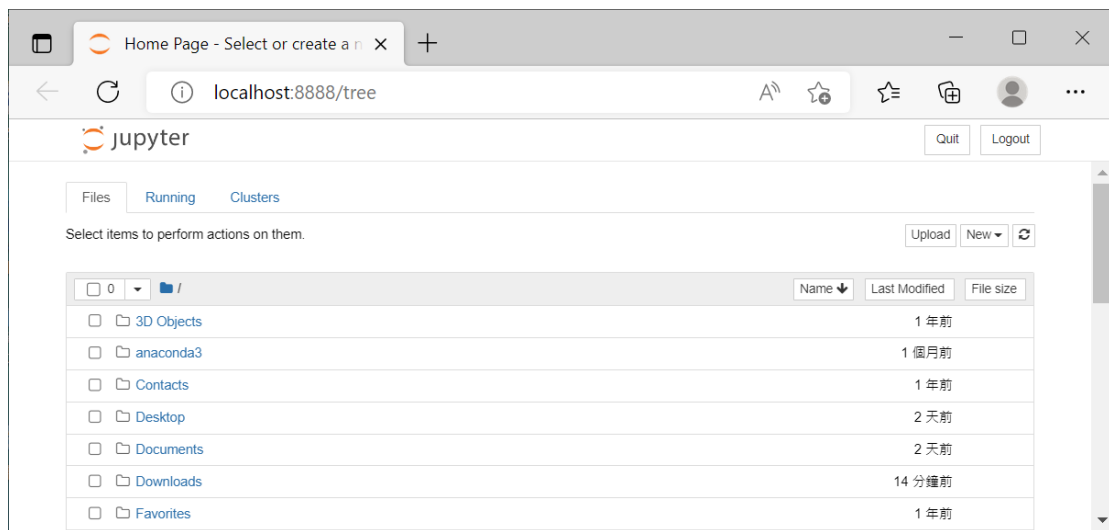
B-4-1 : 進入 Jupyter Notebook 環境

安裝成功後，在 Windows 作業系統可以點選左下方的視窗鈕，捲動畫面可以看到所安裝的 Anaconda 系列程式，請點選 Jupyter Notebook。



Jupyter Notebook 是在瀏覽器操作 Python 的一種方式，執行後可以看到下列

瀏覽畫面。

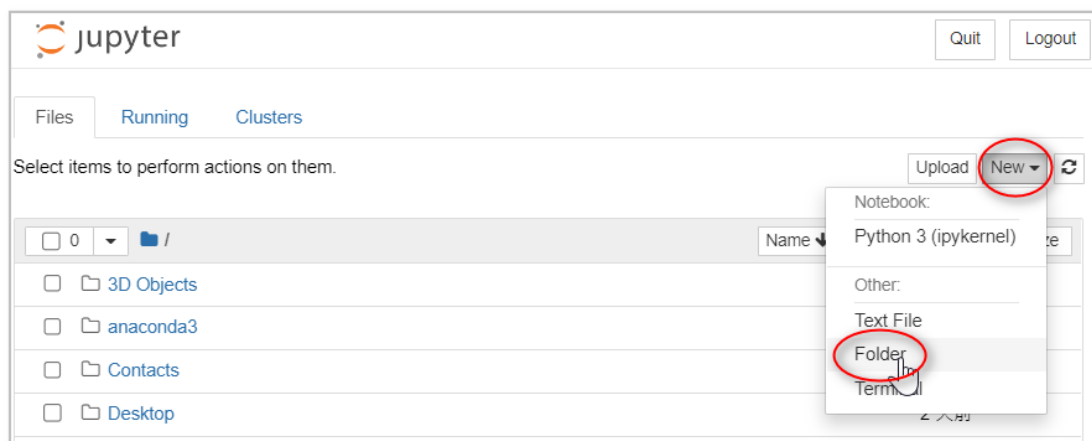


這個視窗畫面稱控制面板，可以在這裡建立筆記本文件夾，然後將 Python 程式碼儲存在此筆記本資料夾內。

B-4-2：建立資料夾

建議在執行 Jupyter Notebook 之前，先建立資料夾，這個資料夾是要儲存所建立的 Python 程式。

點選視窗右邊的 New/Folder 可以建立資料夾。

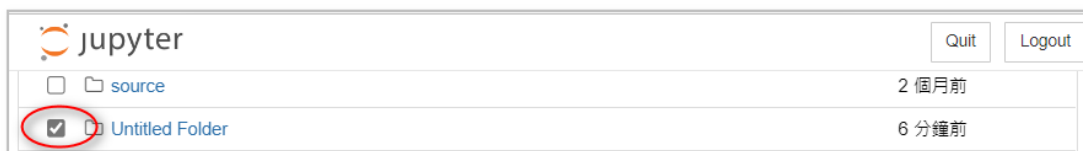


這時可以建立一個 Untitled Folder 資料夾。

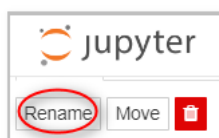


B-4-3：更改資料夾名稱

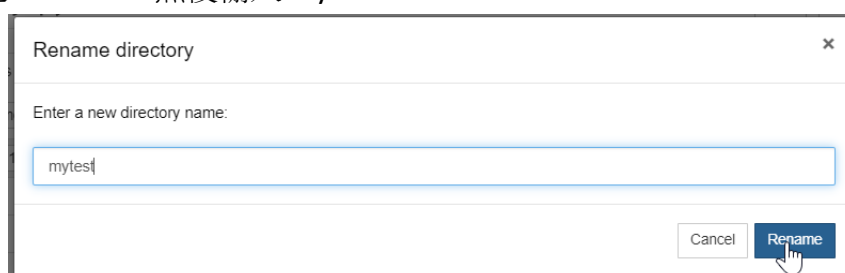
假設要將資料夾名稱改為 mytest，請先選取此 Untitled Folder 資料夾。



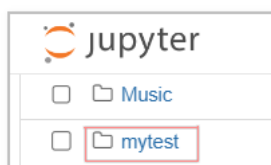
然後在 Jupyter 標題下方可以看到 Rename 。



點選 Rename，然後輸入 mytest。

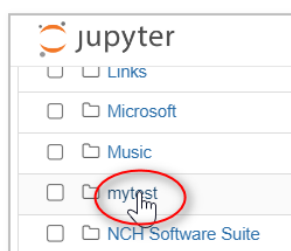


按 Rename 鈕，可以得到下列更改資料夾名稱的結果。

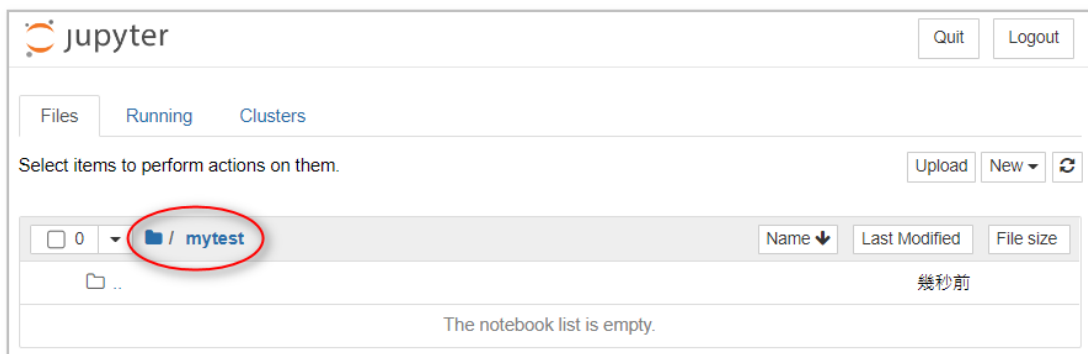


B-4-4：進入指定資料夾

假設想在 mytest 資料夾建立 Python 檔案，可以點一下 mytest，就可以進入 mytest 資料夾。

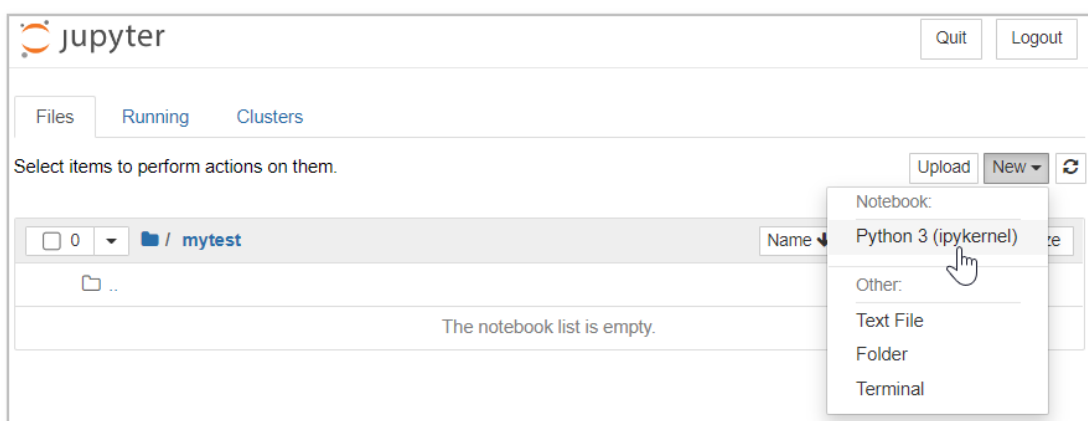


可以得到下列結果。

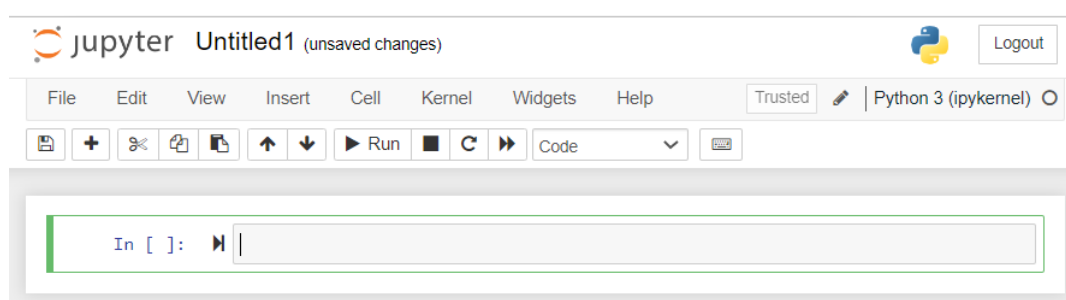


B-4-5：進入 Jupyter 環境


進入 **mytest** 資料夾後，未來進入 Jupyter 環境建立 Python 程式時，就可以將檔案儲存至 **mytest** 資料夾。

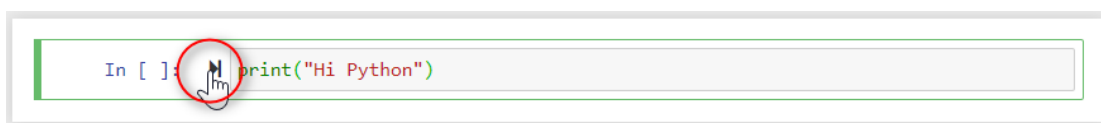



請點選右上方的 **New/Python 3(ipykernel)**，可以進入下列 jupyter 環境。



B-4-6：輸入互動指令

其實可以在上述互動區輸入指令，然後點選  鈕，就可以執行。

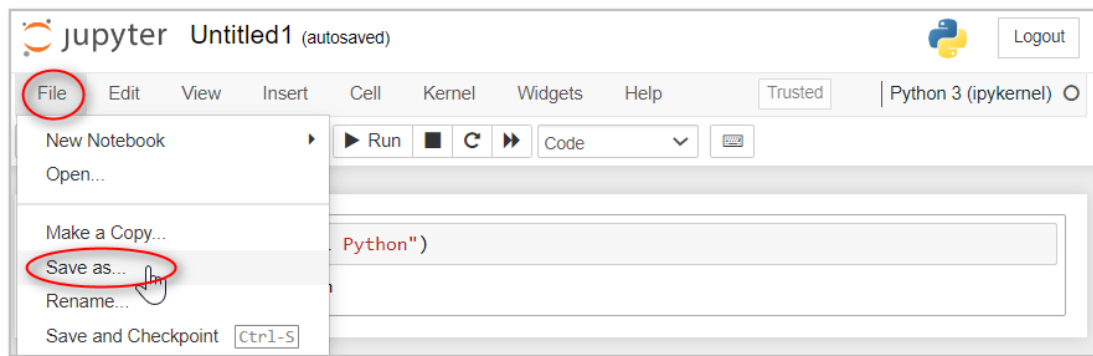


按下  鈕可以得到下列結果。

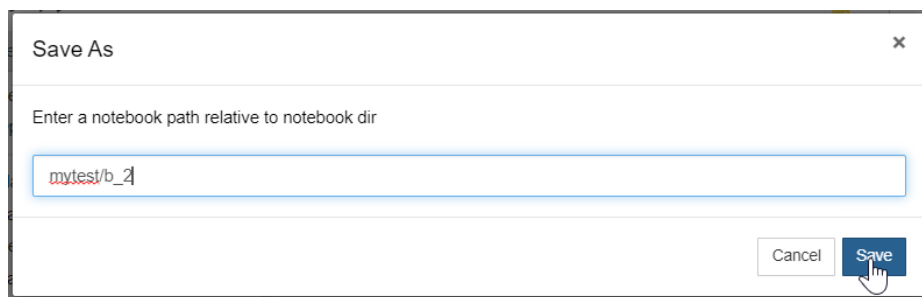


B-4-7：儲存檔案

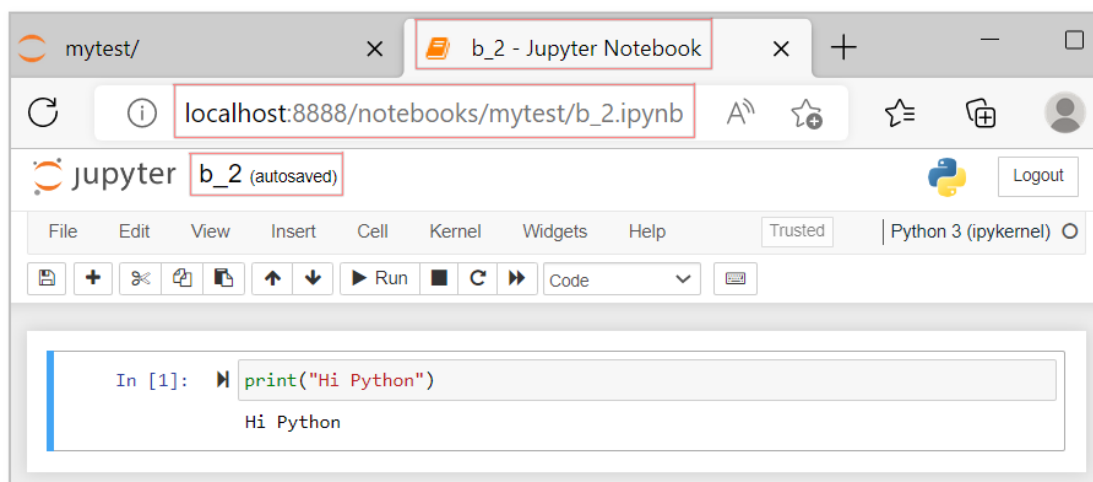
執行 **File/Save As** 指令可以儲存編輯的檔案。



可以看到下列畫面，輸入 **b2**，預設的延伸檔案名稱是 **ipynb**(可以省略)，全名是 **interactive python notebook**。



按 **Save** 鈕，可以得到下列結果。

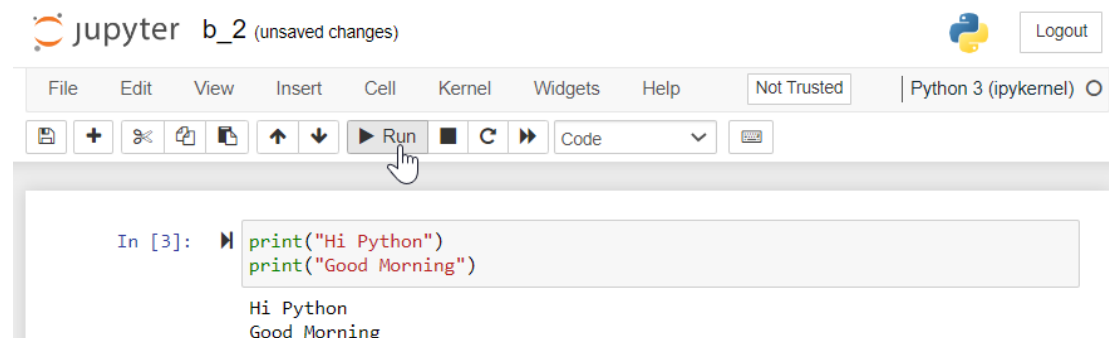


上面註明檔案儲存的位置，這個檔案位置，就是我們進入 **Jupyter** 環境時


mytest 資料夾，檔案名稱是 b_2.ipynb。

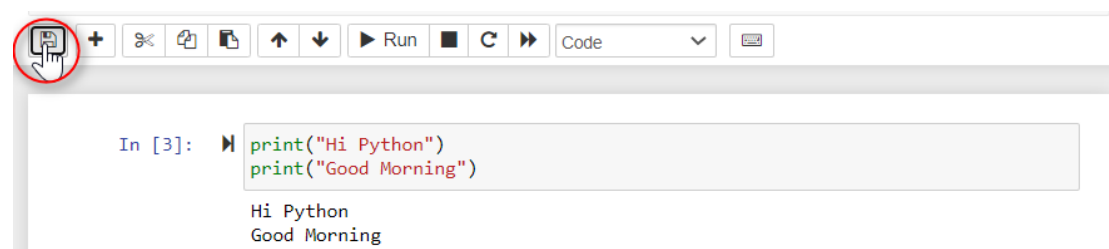
B-4-8：增加指令


假設要增加指令，可以直接在輸入區增加指令，然後也可以按 Run，執行此程式。



B-4-9：Save and Checkpoint

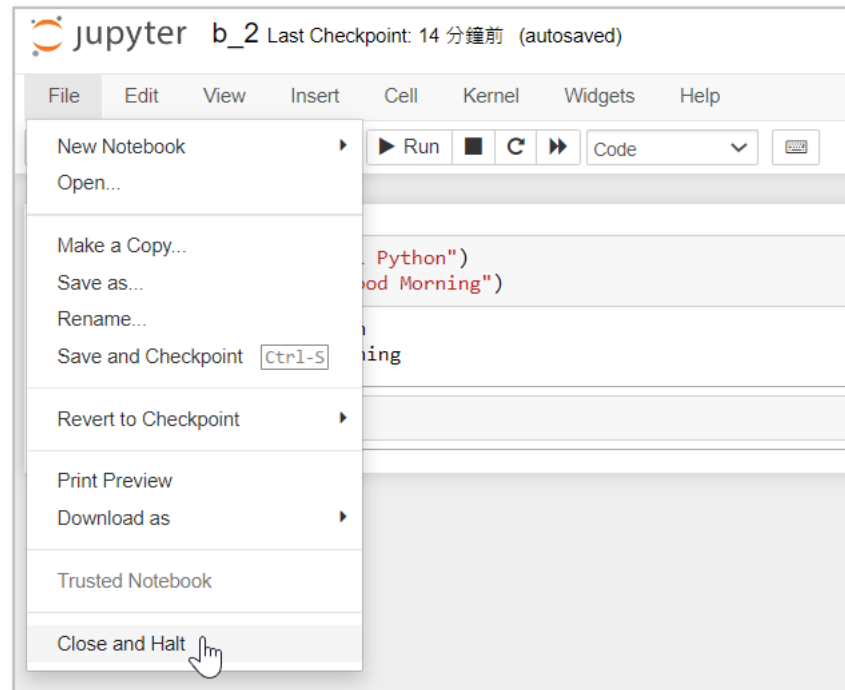
Jupyter 環境的  鈕，英文名稱是 Save and Checkpoint，主要是儲存和紀錄檢查點(Checkpoint)，接續前一小節，請參考下列畫面。




點選  鈕，可以儲存上述結果。這裡所謂的檢查點是指，Jupyter 會每隔 120 秒自動保存所建立的 Python 程式到此檢查點，程式設計時不斷的點選此鈕可以更新檢查點的位置。

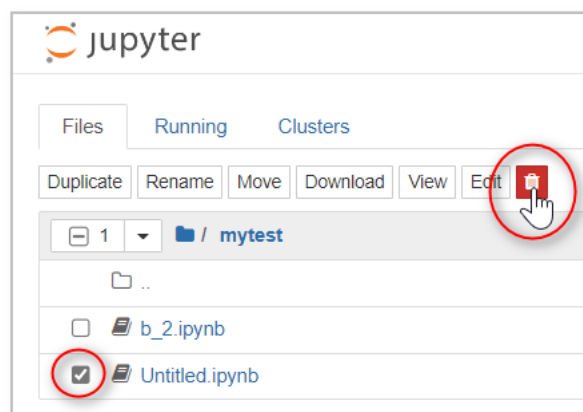
B-4-10：結束使用 Jupyter 環境

可以執行 **File/Halt** 指令關閉瀏覽器的頁面標籤，結束此次的 Python 程式編輯。

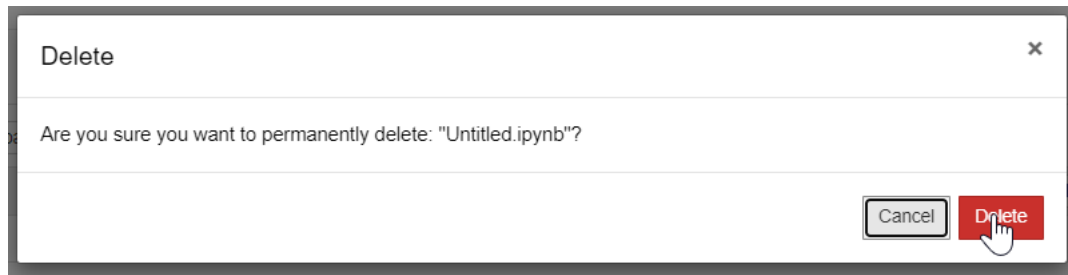


B-4-11：刪除檔案

當選取一個檔案後，可以在視窗看到刪除鈕 ，按此鈕可以刪除檔案，下列是選取 Untitled.ipynb 檔案的實例。



上述按  鈕，可以看到下列畫面。



上述按 [Delete](#) 鈕就可以刪除所選取的 `Untitled.ipynb` 檔案。