

下載、安裝及使用 Jupyter Notebook 編輯器

Jupyter Notebook 是全球最受歡迎的 Python 編輯器之一，其友善的互動介面和內建豐富的資料科學套件，成為許多人學習 Python 程式設計的首選。

若想使用 Jupyter Notebook，最快的方法就是安裝 **Anaconda**，這個免費工具包含了多種 Python 編輯器以及 Python 執行環境。

◎ 下載並安裝 Anaconda

請先連到 Anaconda 官網下載個人版 (Individual version)：

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

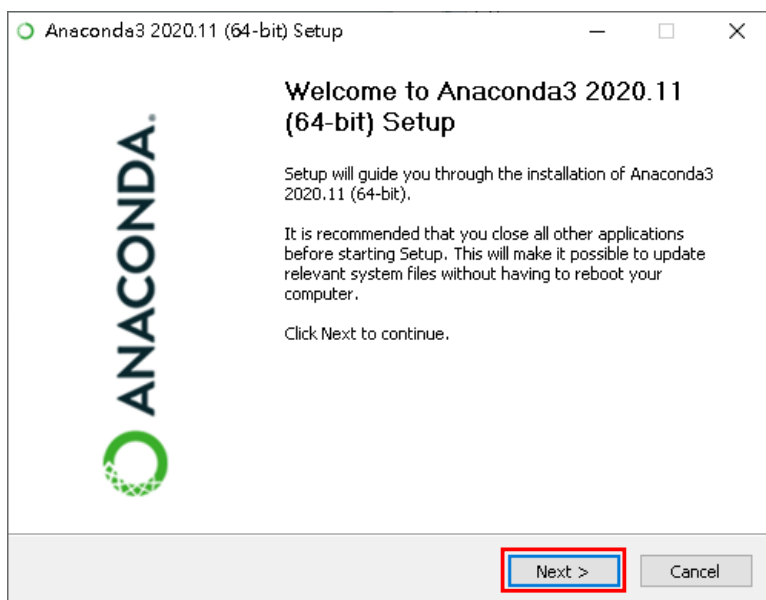
點按畫面中的『**Download**』鈕，然後依據你的作業系統下載對應的版本。例如，使用 64 位元 Windows 系統，就下載 **64-Bit Graphical Installer**：

Anaconda Installers		
Windows 	MacOS 	Linux 
Python 3.8 64-Bit Graphical Installer (457 MB) 32-Bit Graphical Installer (403 MB)	Python 3.8 64-Bit Graphical Installer (435 MB) 64-Bit Command Line Installer (428 MB)	Python 3.8 64-Bit (x86) Installer (529 MB) 64-Bit (Power8 and Power9) Installer (279 MB)

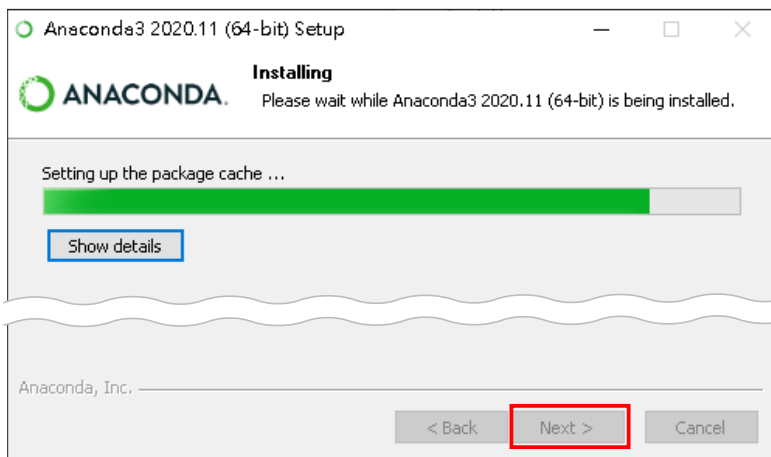
Note 在此我們下載的是 Python 3.8 版，請安裝相同或更新的版本。

下載和安裝的過程約需要 15-20 分鐘，實際時間取決於您的系統規格和網路連線狀況。你的電腦也至少需要 3 GB 的安裝空間。

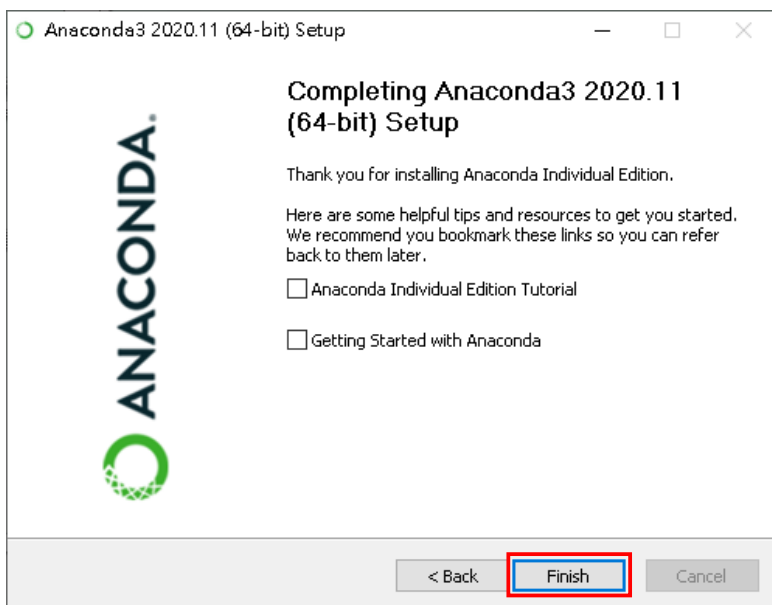
安裝檔下載完畢後，請雙按 .exe 執行檔開始進行安裝程序：



按 **Next** 鈕後會出現 License Agreement 畫面，請按下 **I Agree** 鈕。接下來幾個畫面，不須勾選任何選項（維持預設值），直接按下 **Next** 鈕，接著就等待安裝結束：

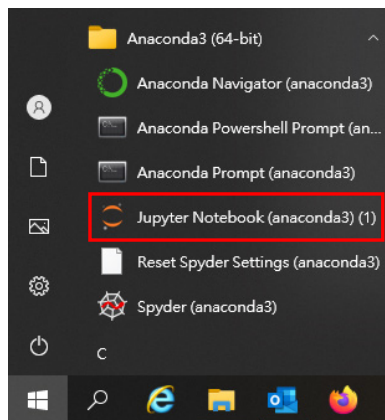


在最後的畫面中，取消勾選如圖的兩個選項（會開啟教學及說明文件），並按下 **Finish** 鈕結束安裝：

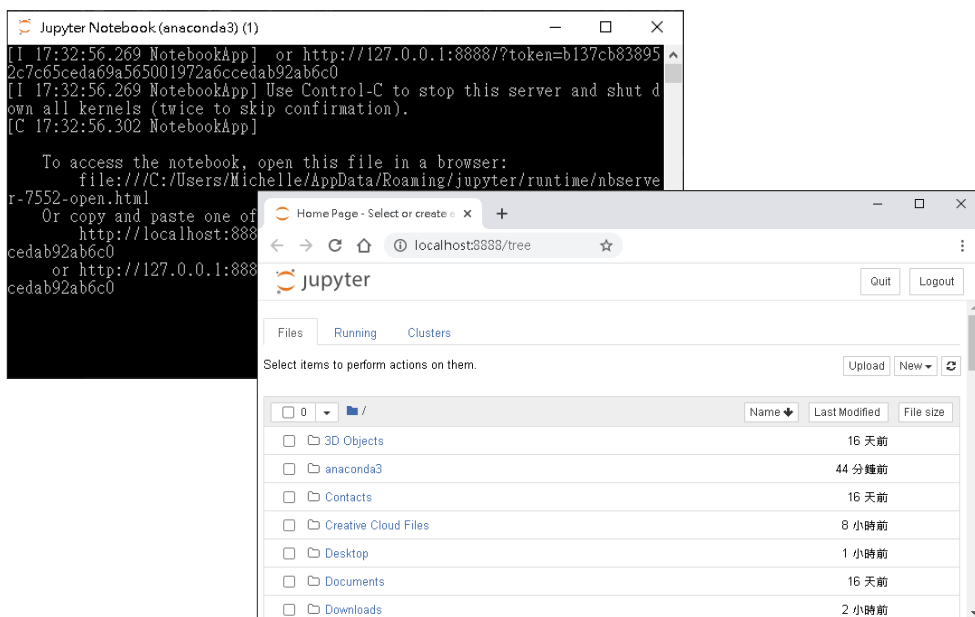


◎ 啟動 Jupyter Notebook

以 Windows 系統為例，在『開始』功能表中尋找 **Anaconda 3** 資料夾，點選其下的 **Jupyter Notebook (anaconda3)**：



這時會先顯示一個黑色終端機畫面（請不要關掉），稍待片刻會自動開啟瀏覽器並看到如下的畫面，此畫面會列出你的電腦系統檔案目錄，讓你能新增、開啟或刪除 Jupyter Notebook 的程式檔案。

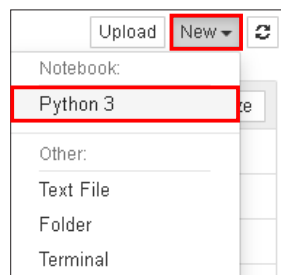


◎ 使用編輯器記事本

Jupyter Notebook 用來儲存程式碼的檔案格式比較特別，副檔名為 .ipnyb，是所謂的『記事本』(notebook)——有點像一般文字檔和程式編輯器的綜合體，你可以在程式碼前後寫筆記。

■ 新增記事本

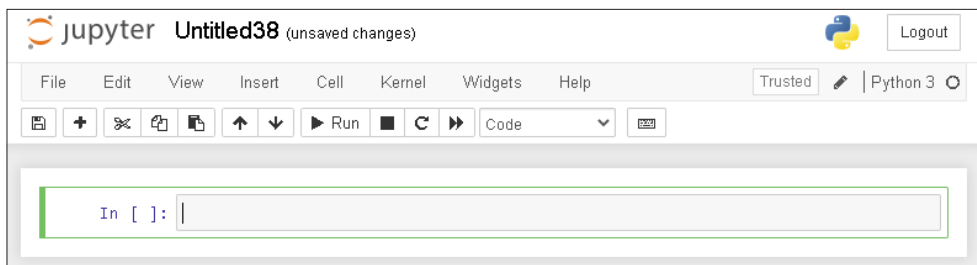
在瀏覽器畫面的右上角點按 **New**，在下拉選單中點選 **Python 3**：



Tip

上述畫面代表 Jupyter Notebook 要使用的 Python 環境，讀者的電腦可能和上圖顯示的稍有不同。基本上直接選 **Python 3** 就可以了。

點選 **Python 3** 後，會跳出一個新頁面，這就是編輯器的記事本畫面。你可以在此撰寫和執行程式：



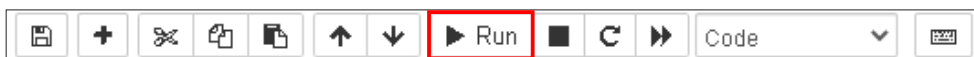
在程式碼格子內執行程式

畫面中的 **In []** 就是輸入和執行程式的地方，這格子稱為一個 cell (程式碼格子)。

你可以試試看輸入算式 $5 + 5$ ：

```
In [ ]: 5+5
```

你有幾種方法可以執行這行程式。第一種是點一下格子後，按下選單下方的 **▶ Run** (執行)：



```
In [1]: 5+5  
Out[1]: 10
```

執行後，下方會出現一個 **Out[]** 的格子，裡面是執行結果。(In 與 Out 後面的數字代表你在這個筆記本執行的第 N 個格子。)

另一種方法是點一下格子後，按下鍵盤的 **Ctrl** + **Enter** 或 **Shift** + **Enter**。(兩者的差別在於：**Shift** + **Enter** 會在執行程式後，於底下新增新的程式碼格子)。點選 **Cell** 選單中的 **Run all**，會由上而下執行這個記事本中**所有**程式碼格子。

Tip

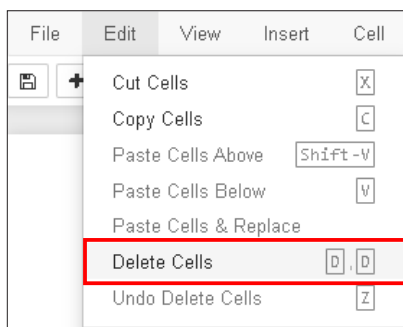
假如某個格子的程式執行後進入無窮迴圈或執行太久，可按 **Run** 右邊的 **■** 來停止執行。

■ 插入與刪除格子

如果想在已經存在的多個格子之間插入新格子，可點一下其中一格，然後按下選單下方的 **+** 鈕。或者，點選 **Insert** 選單的 **Insert Cell Above** (於上方插入格子) 或 **Insert Cell Below** (於下方插入格子)：



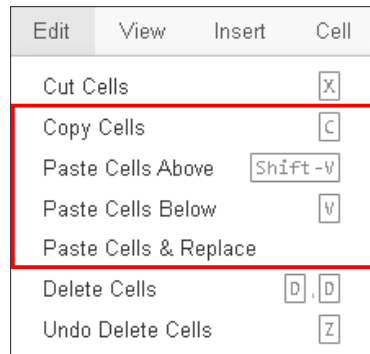
若要刪除某個格子，點一下格子然後從 **Edit** 選單選擇 **Delete Cells**：



■ 複製與貼上格子

如果想複製某個格子，你可以點一下格子，點選 **Edit** 選單中的 **Copy Cells**，然後選擇以下貼上方式：

- **Paste Cells Above**：在目前選擇的格子上方貼上格子。
- **Paste Cells Below**：在目前選擇的格子下方貼上格子。
- **Paste Cells & Replace**：取代目前選擇的格子。

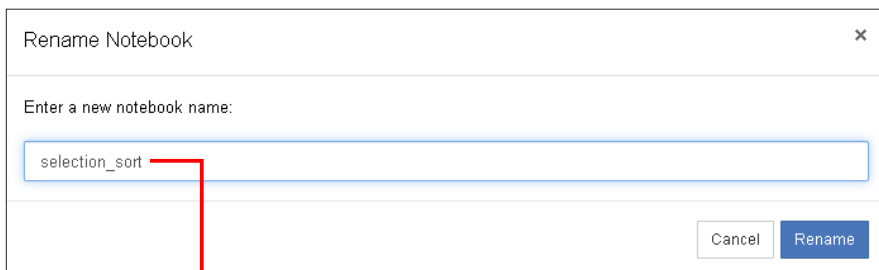


■ 儲存記事本和管理檔案

Jupyter Notebook 會自動儲存你的記事本為 Untitled.ipynb (Windows 系統會位於 **C:\Users\你的使用者名稱** 目錄下)。若想自行命名記事本檔案，可依下列方式修改：

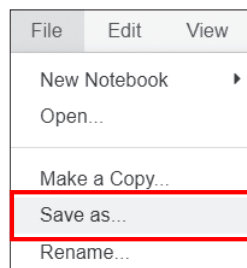


1 點選記事本上方的
Untitled



2 輸入新名稱 (不含副檔名)

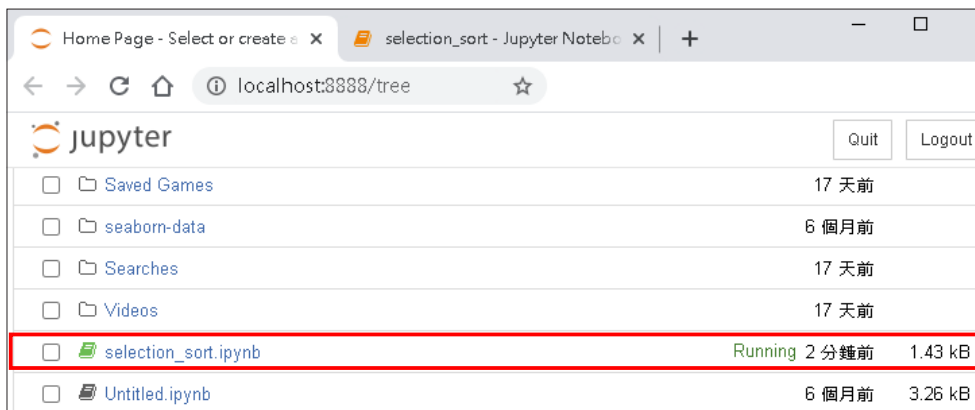
也可以從選單來另存新檔，請執行 **File** → **Save as...** 來另存新檔：



Tip

在 **File** 選單中，你也可以點選 **New Notebook** 來建立新筆記本。

儲存檔案後，就可以在 Jupyter Notebook 檔案瀏覽器中看到剛才儲存的記事本檔案 (或是在筆記本執行 **File** → **Open** 來開啟新的檔案瀏覽器)：



在上圖的檔案畫面中，若你的記事本檔案旁邊有 **Running** 字樣，代表它的 Python 環境正在執行中。如果你想複製、刪除檔案或再次更改檔名，請先勾選該檔案、再用畫面上方的 **Shutdown** 關閉該環境：

