

Python 第一次體驗 使用 Jupyter

目次

1	前言	3
1	啟動 Jupyter 使用者 Web 視窗	4
1.1	在 Anaconda3 Navigator 中啟動 Jupyter	4
1.2	直接啟動 Jupyter	5
1.3	開啟瀏覽器後，顯示 Jupyter Home 畫面	6
2	Jupyter Notebook 基本操作介紹	6
2.1	Home 畫面	6
2.2	開啟已存在的 ipynb 檔案	7
2.3	程式編輯器畫面	7
2.4	執行 Cell 程式	8
2.5	儲存檔案	8
3	第一次體驗	9
3.1	開啟範例程式	9
3.2	IPython_Notebook_Test.ipynb 範例程式內容 請載入 ipython_test_example.csv 資料檔	10
3.3	Example_1.ipynb 範例程式內容 請載入 Example_1.csv 資料檔	10

1 前言

1.1 本書適用對象

本書針對初次使用 IPython Notebook(Jupyter)進行科學計算及統計分析的使用者，介紹 Jupyter 的操作，並且以範例程式體驗 Python 的程式撰寫，讓學習者快速進入 Python 科學計算與統計分析的世界。

1.2 本書特點

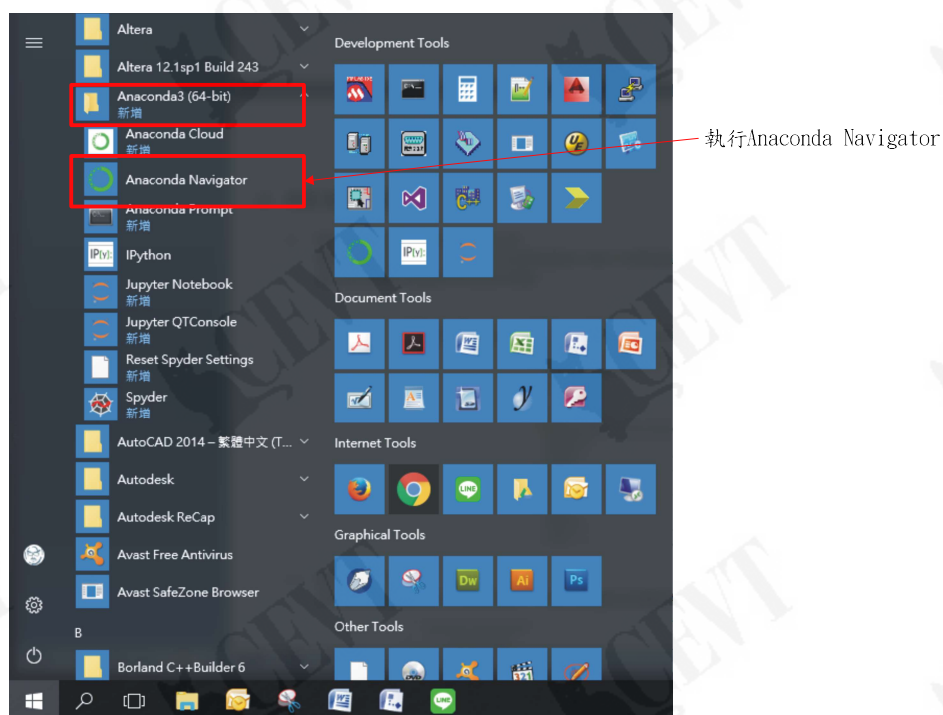
- 1.2.1 使用大量圖片解說 Jupyter 的功能及操作，一步步帶領使用者了解及學習 Jupyter 的使用。

1 啟動 Jupyter 使用者 Web 視窗

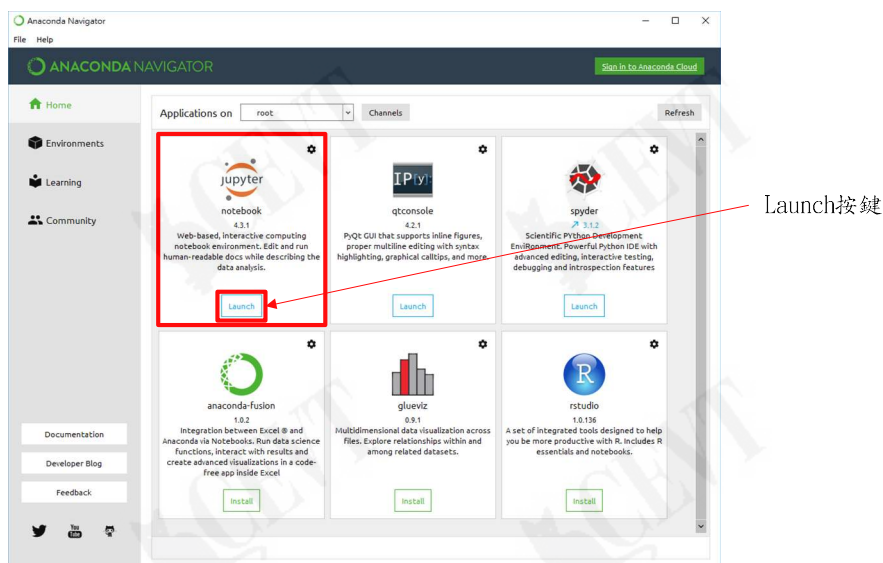
Anaconda3 中有兩種啟動 Jupyter 的方式，能夠在 Anaconda3 Navigator 中啟動，或是直接啟動。某些電腦無法以 Navigator 啟動 Jupyter，另一些可能無法直接啟動 Jupyter，使用者可測試使用哪種啟動方式。

1.1 在 Anaconda3 Navigator 中啟動 Jupyter

1.1.1 點選 Anaconda Navigator 圖示開啟 Anaconda Navigator

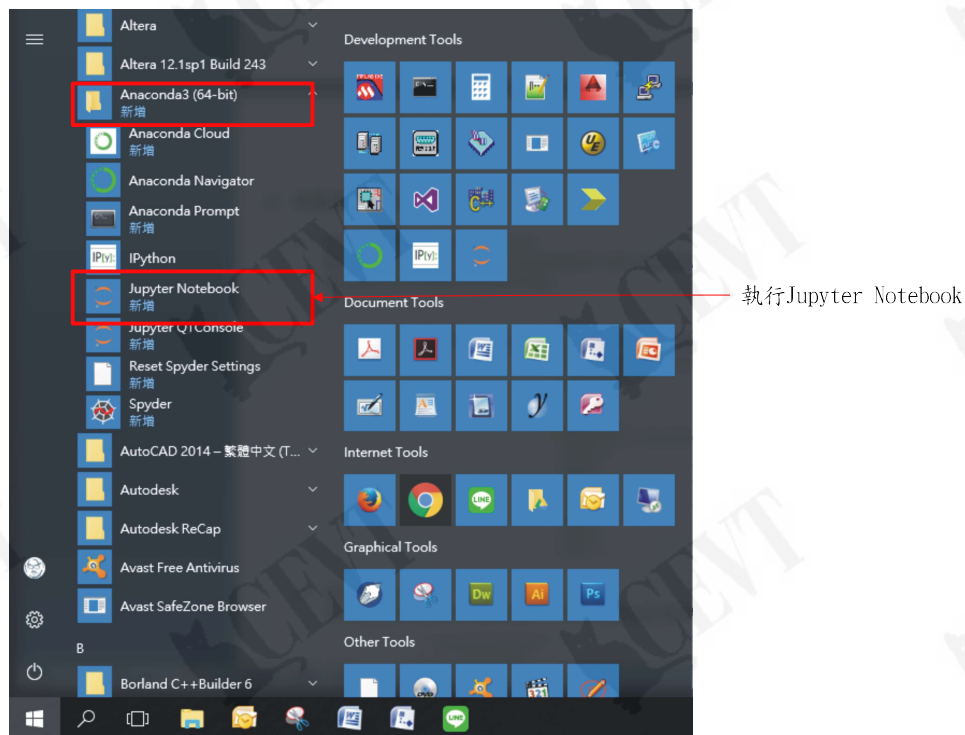


1.1.2 點選 Launch 按鈕啟動 Jupyter



1.2 直接啟動 Jupyter

1.2.1 點選 Jupyter 圖示啟動程式



1.2.2 出現 Jupyter Notebook 的 Shell 畫面，並且自動啟動 Web 介面

若是瀏覽器無法自動啟動，可複製紅框處文字至瀏覽器連結 Jupyter。

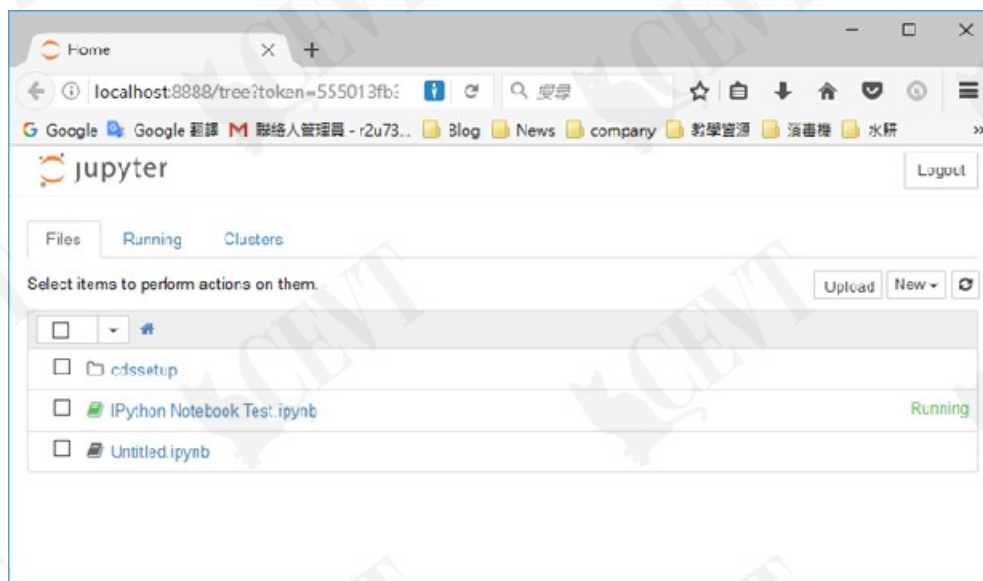
由於系統需要裝載 Linux 模擬環境，所以執行的時間可能稍長，請耐心等待。

若是開啟 Shell 視窗後會自動關閉，則表示使用者的電腦無法使用此方式開啟，請轉用 Anaconda3 Navigator 啟動方式來開啟 Jupyter。

```
Jupyter Notebook
[1 01:30:39.263 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\Owner\AppData\Roaming\SPB_Data
[1 01:30:39.263 NotebookApp] 0 active kernels
[1 01:30:39.263 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at: http://localhost:8888/?token=b67ba5fe5c05bfe5e9c6fd72f985a5e46525d67c4d26034f
[1 01:30:39.263 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 01:30:39.263 NotebookApp]

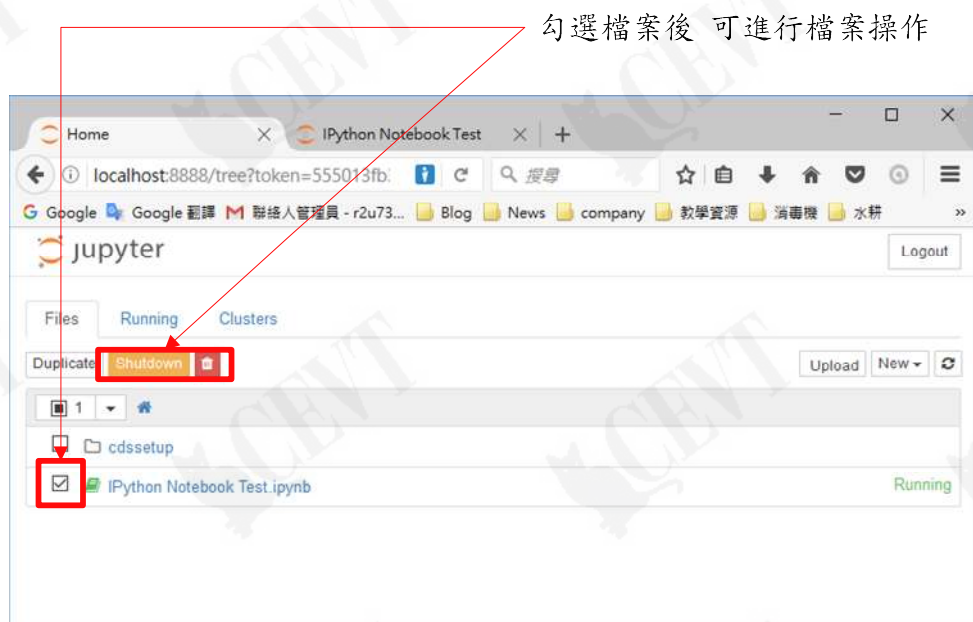
Copy/paste this URL into your browser when you connect for the first time,
to login with a token:
http://localhost:8888/?token=b67ba5fe5c05bfe5e9c6fd72f985a5e46525d67c4d26034f
[1 01:30:41.220 NotebookApp] Accepting one-time-token-authenticated connection from ::1
[1 01:30:55.851 NotebookApp] Kernel started: b05734db-cf77-482d-979f-cfae0fd5a90c
```

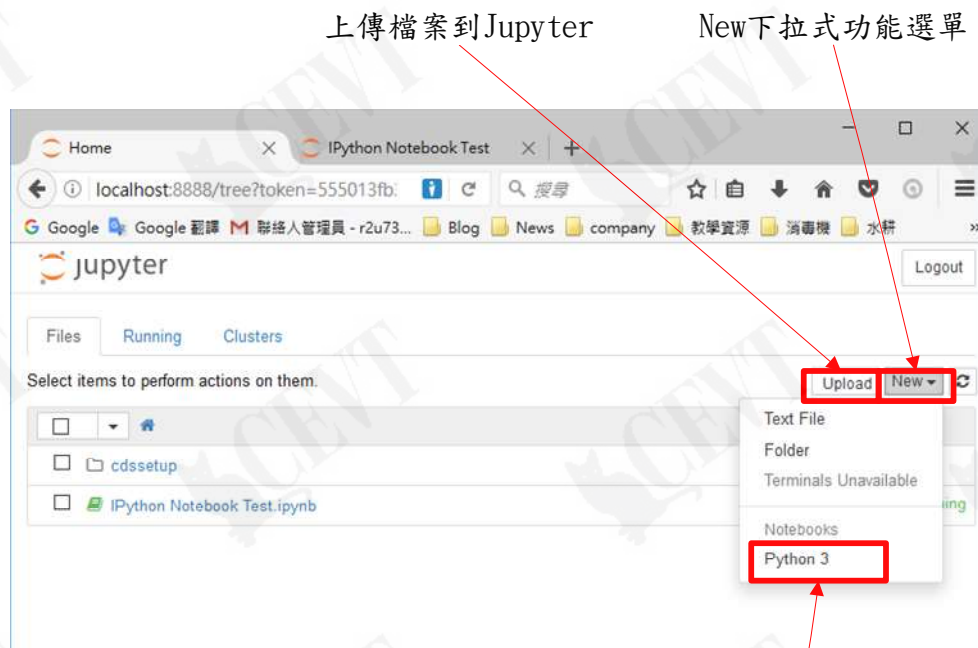
1.3 開啟瀏覽器後，顯示 Jupyter Home 畫面



2 Jupyter Notebook 基本操作介紹

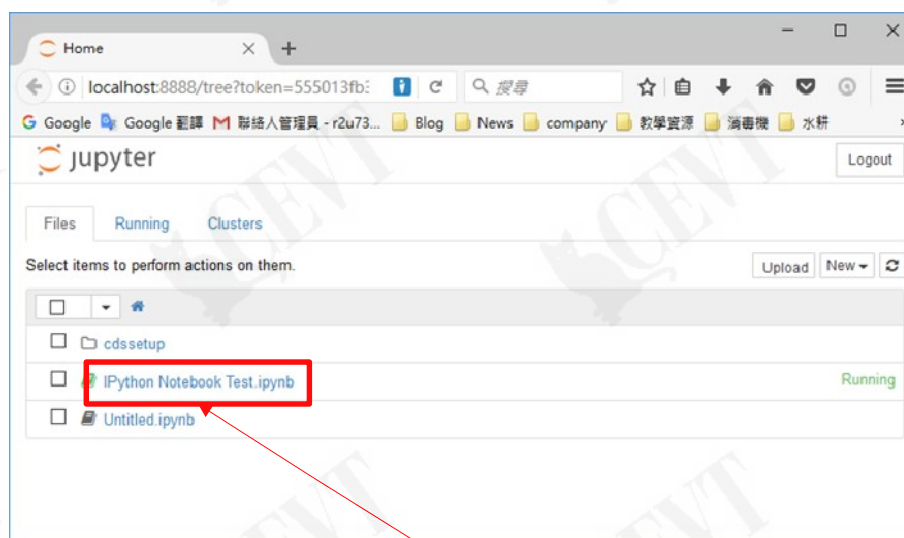
2.1 Home 畫面





點選Python3可開啟新檔

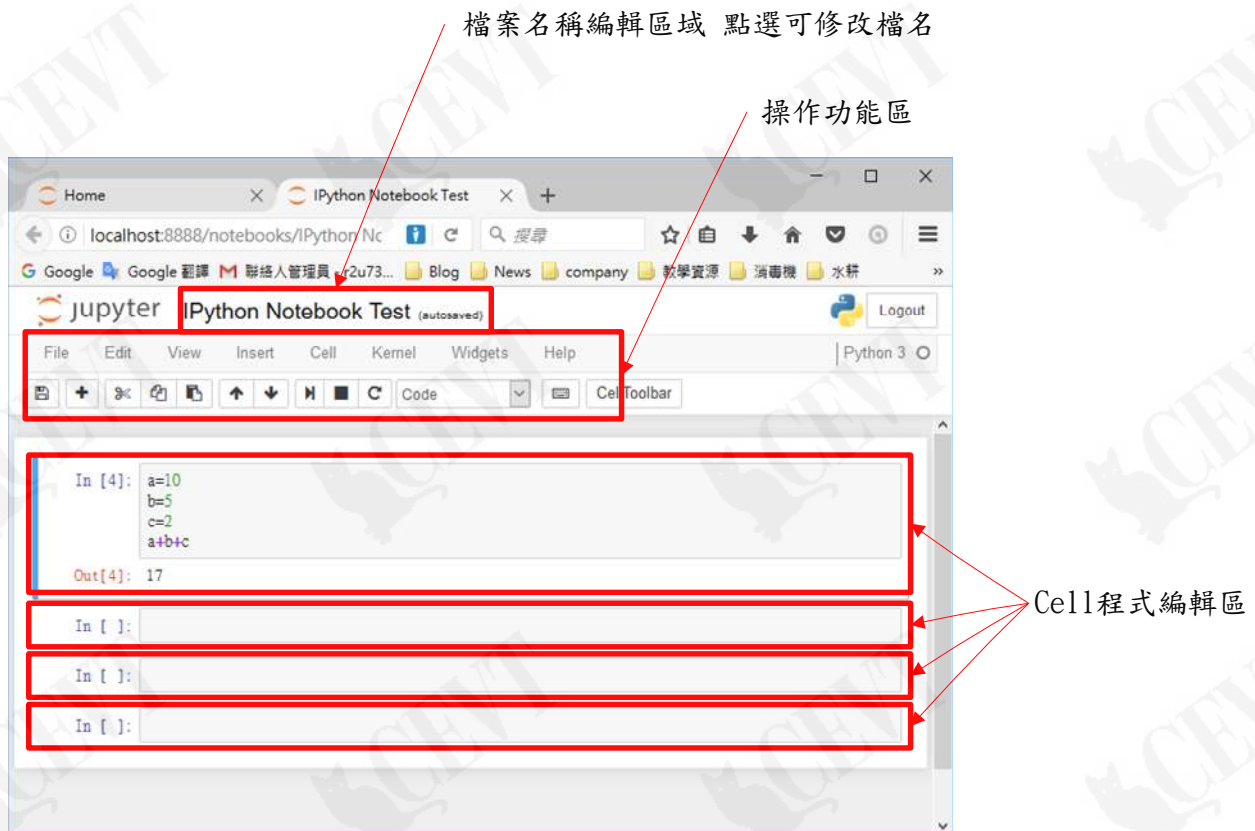
2.2 開啟已存在的 ipynb 檔案



點選檔名可開啟已儲存的檔案

2.3 程式編輯器畫面

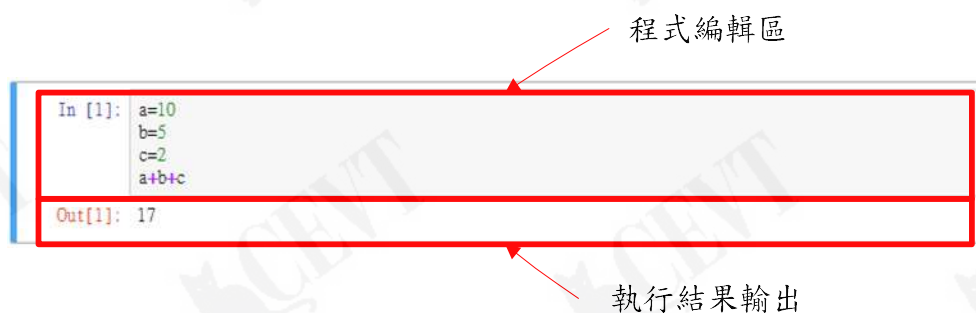
在 Jupyter 中，允許分段撰寫及執行程式，每段程式區域稱為 Cell



2.4 執行 Cell 程式

點選欲執行的 Cell 區域，Cell 區將會被框選，此時按下 Ctrl+Enter 鍵將會執行 Cell 中的程式並顯示執行結果。

使用 Shift+Enter 將會執行框選 Cell 程式，並且在執行後框選至下一個 Cell，方便連續執行每個 Cell 程式。



2.5 儲存檔案

點選 File->Save and Checkpoint 功能可將檔案儲存於 Web 中。

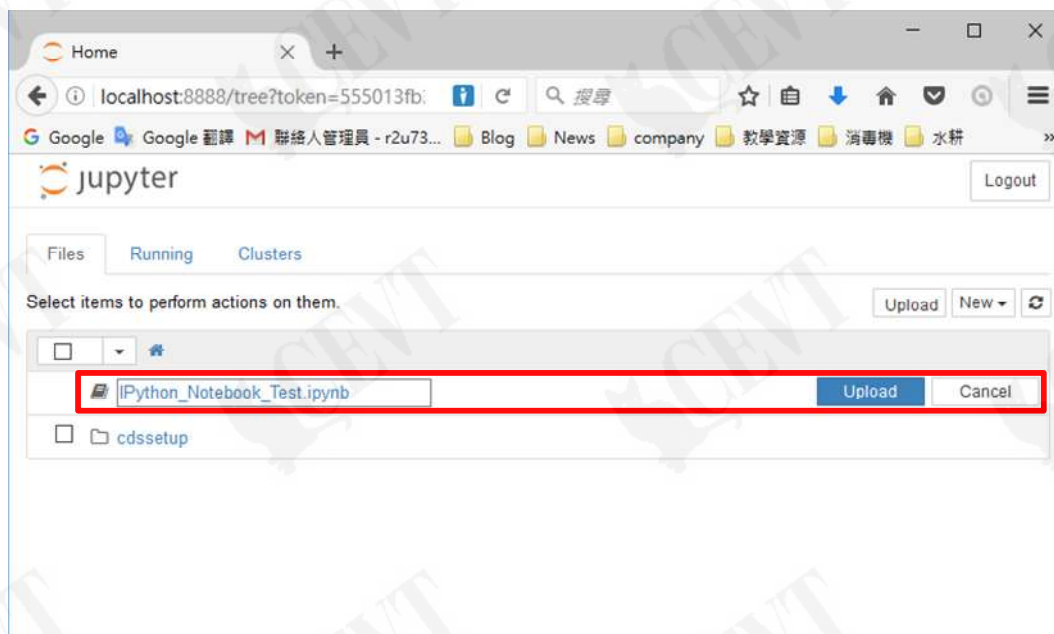
點選 File->Download->Notebook(.ipynb)功能，可將.ipynb 檔案下載至電腦的硬碟中儲存。

3 第一次體驗

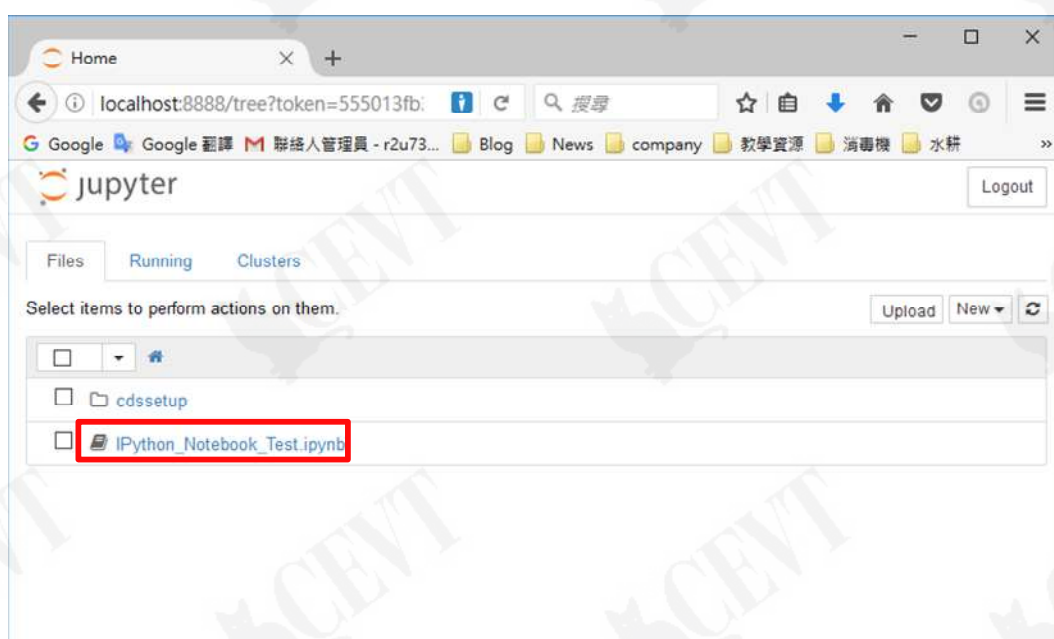
3.1 開啟範例程式

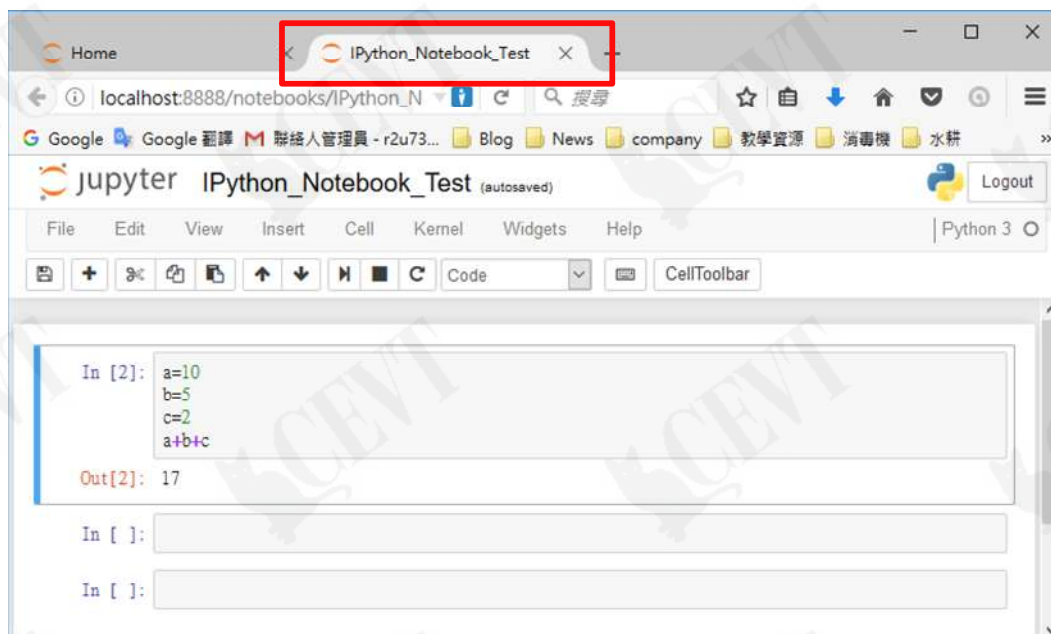
在 Home 畫面中點選 Upload 按鈕，於檔案路徑中選擇 IPython_Notebook_Test.ipynb 將檔案存入至 Web 畫面中。

讀取後再按一次顯示程式後的 Upload 按鈕完成載入的動作。



完成檔案載入後，雙擊.ipynb 檔案開啟程式編輯畫面





3.2 IPython_Notebook_Test.ipynb 範例程式內容

請載入 ipython_test_example.csv 資料檔

3.2.1 Python 數值運算

3.2.2 Python if-else 判斷式

3.2.3 Python for 迴圈

3.2.4 Python 的 List 型態變數

3.2.5 Python 的 List 利用 Append 來新增資料

3.2.6 Python 的 List 的排序

3.2.7 數學式視覺化輸出

3.2.8 繪製簡單的折線圖

3.2.9 繪製簡單的函數圖

3.2.10 繪製簡單的直條圖

3.2.11 讀取 CSV 格式檔案 建立資料表 並且輸出圖表

3.3 Example_1.ipynb 範例程式內容

請載入 Example_1.csv 資料檔

3.3.1 身高體重統計分析

3.4 Example_2.ipynb 範例程式內容

3.4.1 抓取亞洲股市指數

3.4.2 抓取亞洲股市指數，並輸出圖表

3.4.3 抓取氣象局雨量觀測數據