

Python

開發環境安裝



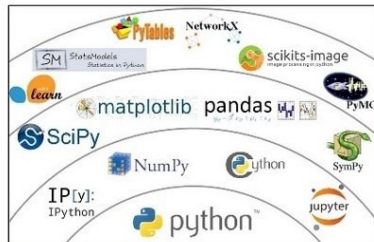
Ryan Chung

20250508

Python 常用函式庫

函式庫	主要特性	用途
NumPy	數值運算	幾乎是所有分析的基礎
SciPy	科學計算	訊號處理、線性代數、統計
Pandas	表格式分析	資料探索、統計、視覺化
Matplotlib	繪圖	資料視覺化
Scikit-learn	機器學習	機器學習演算法

"Python's Scientific Ecosystem"



@jakevdp



本機開發環境設置

• 安裝Python

- 下載對應作業系統的版本
- 建議至少降一版(例如當前3.13就裝3.12)

• 確認安裝

- 開啟命令提示字元
- 輸入python
- 如有出現執行環境代表確認安裝完成
- 按下Ctrl+Z退出

• 版本確認

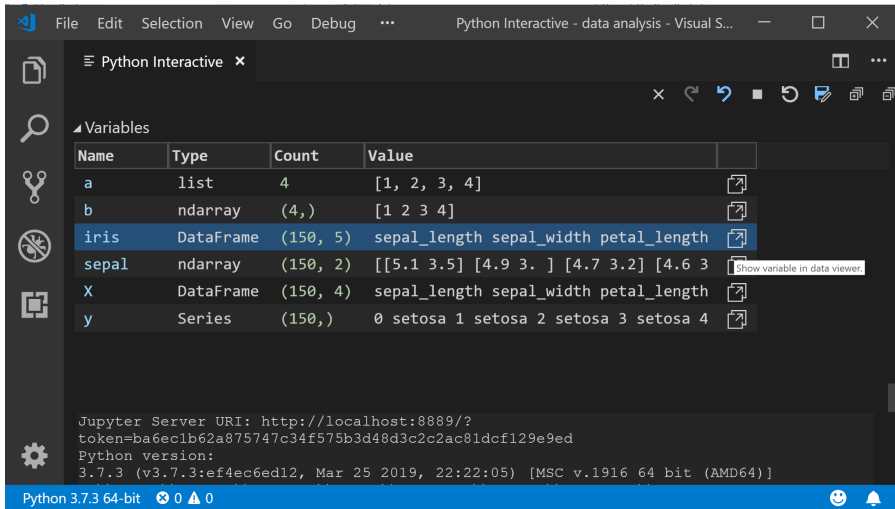
- 開啟命令提示字元
- 輸入python --version



```
Python 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 22:22:05) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

本機開發環境選擇

• Microsoft Visual Studio Code



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with the Python Interactive window open. The window title is "Python Interactive - data analysis - Visual S...". The left sidebar shows the Explorer, Search, and Run and Debug views. The main area displays the Python Interactive window with a table of variables.

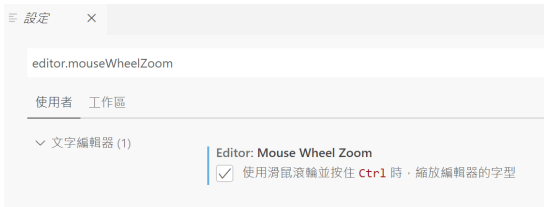
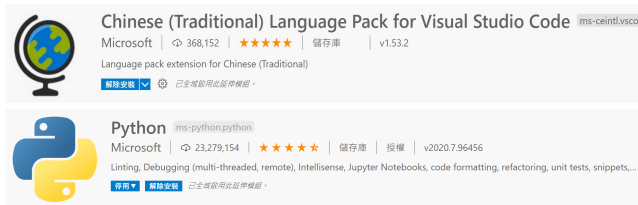
Name	Type	Count	Value
a	list	4	[1, 2, 3, 4]
b	ndarray	(4,)	[1 2 3 4]
iris	DataFrame	(150, 5)	sepal_length sepal_width petal_length
sepal	ndarray	(150, 2)	[[5.1 3.5] [4.9 3.] [4.7 3.2] [4.6 3
X	DataFrame	(150, 4)	sepal_length sepal_width petal_length
y	Series	(150,)	0 setosa 1 setosa 2 setosa 3 setosa 4

Below the table, the Jupyter Server URI is displayed: `http://localhost:8889/?token=ba6ec1b62a875747c34f575b3d48d3c2c2ac81dcf129e9ed`. The Python version is 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 22:22:05) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)].

At the bottom, the status bar shows "Python 3.7.3 64-bit" and "0 0 0".

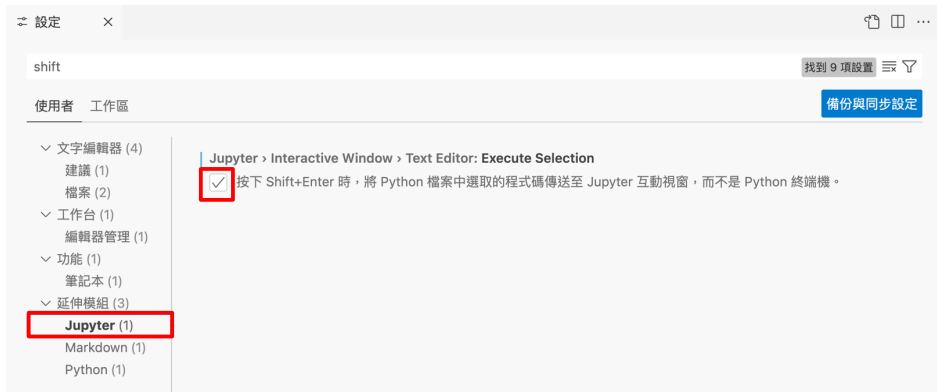
安裝擴充套件與設定

- 按下左邊 Extensions 圖示  或 Ctrl + Shift + X
 - Chinese (Traditional) Language Pack for Visual Studio Code
 - Python
 - Jupyter
- 設定 Ctrl + 滑鼠滾軸控制編輯器字體大小
 - 檔案 -> 喜好設定 -> 設定
 - editor.mouseWheelZoom
- 設定編輯時自動儲存
 - 檔案 -> 自動儲存



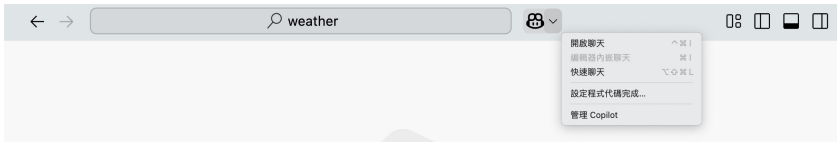
設定執行輸出(請先確認是否已安裝Jupyter延伸套件)

- 檔案 -> 喜好設定 -> 設定
- 搜尋shift



啟用 GitHub Copilot

- 上方副駕駛圖示 -> 開啟聊天
- 右邊聊天視窗傳送訊息測試
- 第一次需要登入GitHub帳號並授權



全域環境的套件安裝

- 透過VS Code找到要使用的全域環境
- 終端機 -> 移動到該路徑下
`python -m pip install 欲安裝的套件名稱`

虛擬環境的套件安裝(進階)

• 建立虛擬環境

- 終端機移動至要擺放虛擬環境的資料夾
- 先確認python指令或完整路徑/python指令可以執行
- `python -m venv .xxx-env`

• 啟動虛擬環境

- Windows : `.xxx-env\Scripts\activate.bat`
- Mac : `source .xxx-env/bin/activate`
- 確認在終端機有看到(xxx-env)

• 安裝套件於虛擬環境中

- 承上一步驟，在終端機執行`python -m pip install` 欲安裝的套件名稱

• 使用虛擬環境

- 確認在VS Code右下角，有選擇該虛擬環境