











Python 安裝及簡介

鄭哲宇 副統計分析師

根據程式語言社群 TIOBE 在 2022 年 2 月份的最新統計，Python 在熱門程式語言排行榜高居第一名，是目前全世界最流行的程式語言。因為 Python 易於學習、函式庫龐大以及應用廣泛等優點，越來越多人選擇學習及使用 Python 語言。目前，Python 被大量應用在資料分析、人工智慧、機器學習等領域，因此本期 eNews 將為大家介紹 Python 是什麼，如何安裝 Python 的整合開發環境，並開始撰寫簡單的 Python 程式。

Feb 2022	Feb 2021	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	3	▲	 Python	15.33%	+4.47%
2	1	▼	 C	14.08%	-2.26%
3	2	▼	 Java	12.13%	+0.84%
4	4		 C++	8.01%	+1.13%
5	5		 C#	5.37%	+0.93%
6	6		 Visual Basic	5.23%	+0.90%
7	7		 JavaScript	1.83%	-0.45%
8	8		 PHP	1.79%	+0.04%
9	10	▲	 Assembly language	1.60%	-0.06%
10	9	▼	 SQL	1.55%	-0.18%

第 1 部分 Python 簡介

1.1 Python 是什麼？

Python 由一位荷蘭的程式設計師 Guido van Rossum 於 1990 年代所開發，是一種廣泛使用的直譯式、物件導向、功能強大的高階程式語言，其設計哲學強調簡潔的語法和程式碼的可讀性，使用空格縮排來劃分程式碼區塊，不像其他常見的程式語言大多使用大括號或關鍵詞，Python 讓程式開發者能夠用更少的程式碼達成想法。

1.2 為什麼要使用 Python？

Python 是目前全世界最流行的程式語言，因此擁有非常多功能強大的函式庫(library)，以及社群開發討論的資源，幾乎任何能想到的功能或方法都可以透過函式庫或網路取得，能夠減少使用者大量的開發時間，用更少的程式碼達到想要的結果。

Python 在資料分析、人工智慧、機器學習等領域也有著非常多的應用，對於資料處理及各種機器學習、深度學習方法都有相應的函式庫可以使用，因此對於想要踏入數據分析的使用者非常友善。以下簡單列出資料處理及數據分析等常用到的函式庫，使用者可以依照自己的需要再查詢該套件的詳細使用方式。

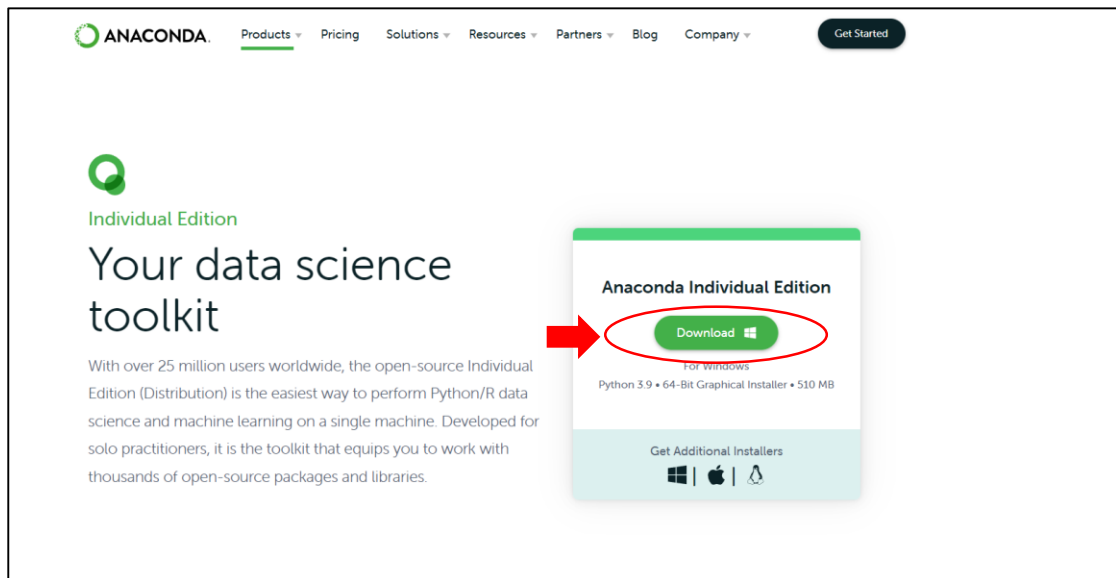
領域	函式庫
資料處理	Pandas
視覺化互動圖表	Plotly
網頁爬蟲、自動化測試	Selenium
工程應用、科學和數學	SciPy
科學計算	NumPy
深度學習	TensorFlow、Keras、Torch
機器學習	scikit-learn

第 2 部分 安裝 Python 整合開發環境

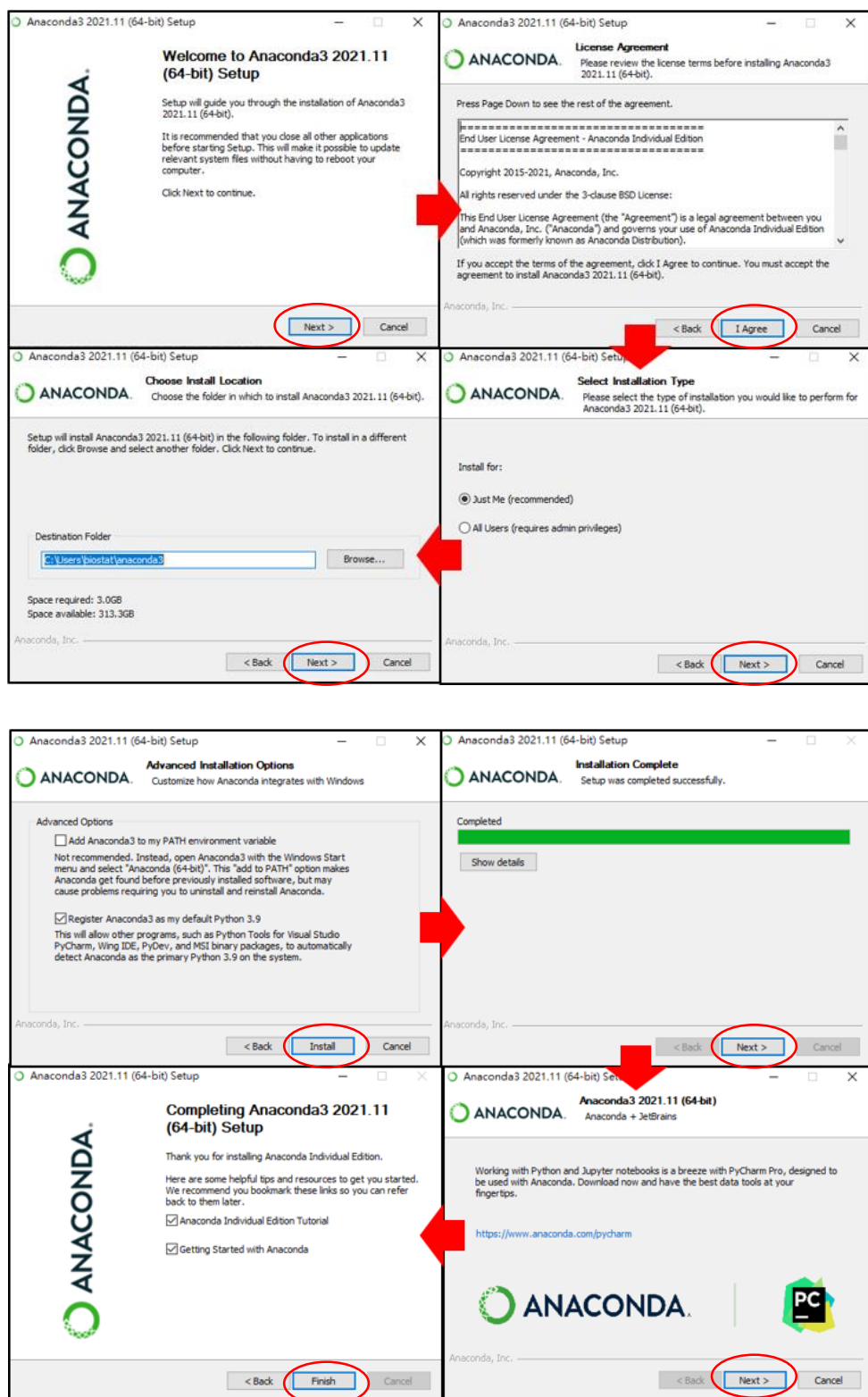
2.1 安裝 ANOCONDA

Anaconda 是目前全世界最受歡迎的 Python 整合開發環境，主要用於資料科學、機器學習、巨量資料處理及預測分析，可對許多套件進行管理。使用者可以並按照本文步驟下載安裝 Anaconda。

1. 至下列網址 <https://www.anaconda.com/products/individual> 下載 Anaconda 軟體



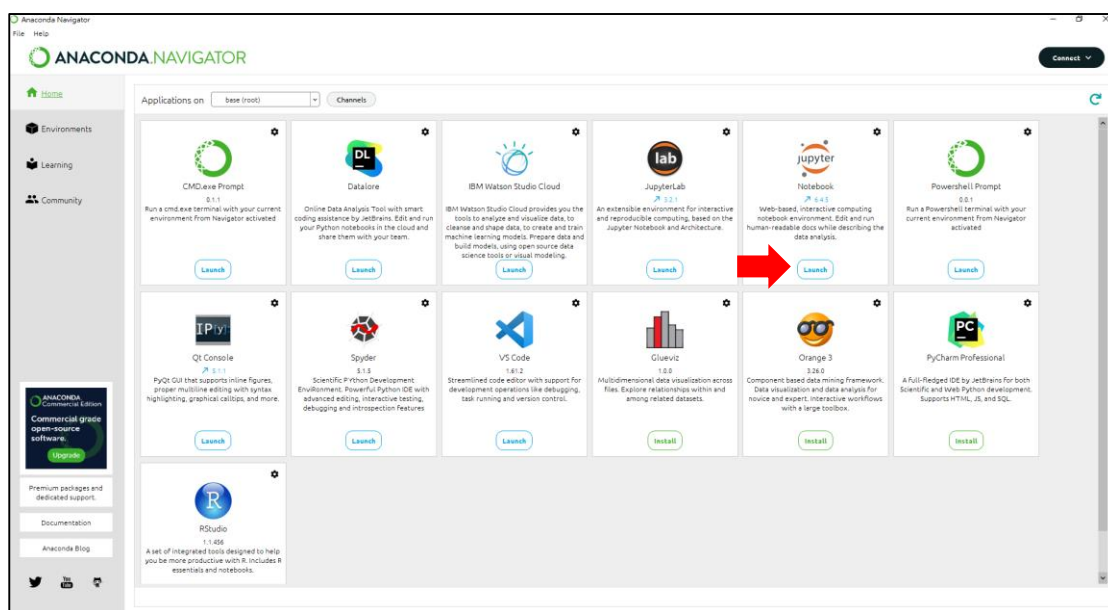
2. 開啟安裝檔後進行安裝



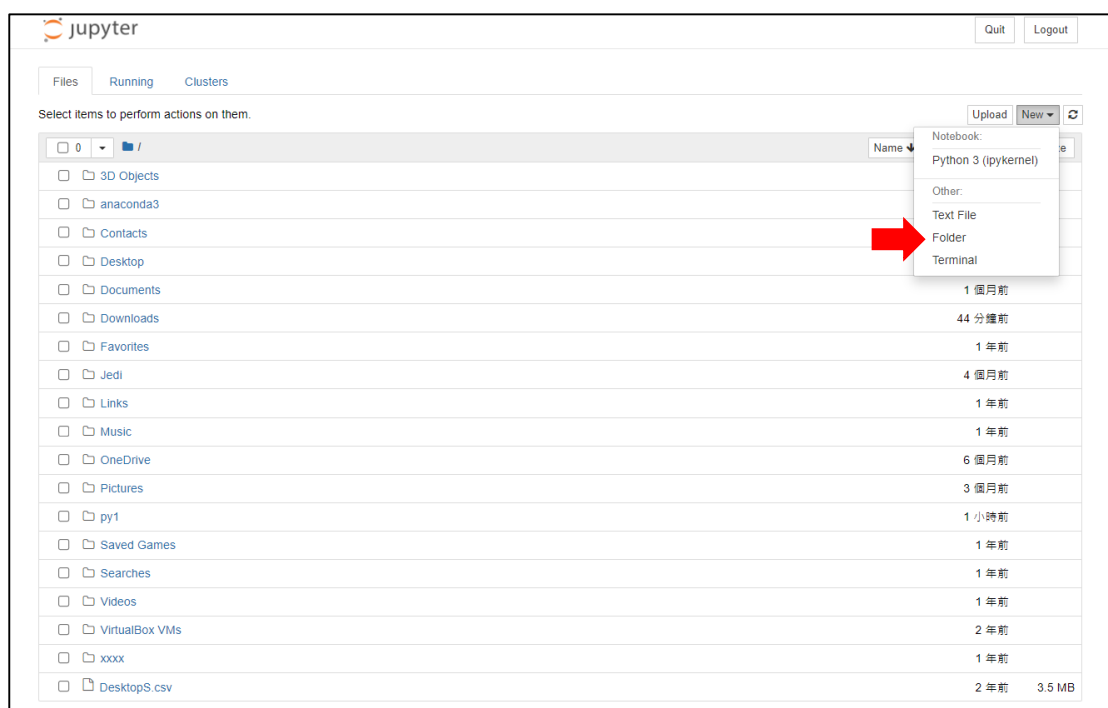
2.2 開啟 Jupyter Notebook

Jupyter Notebook 是一個開源且基於網頁的互動式計算環境，除了包括許多程式語言的可視化效果外，還可用來處理數據清理和轉換、數值模擬、統計建模、數據可視化及機器學習等。本文將介紹如何使用 Jupyter Notebook 撰寫並執行簡單的 Python 程式。

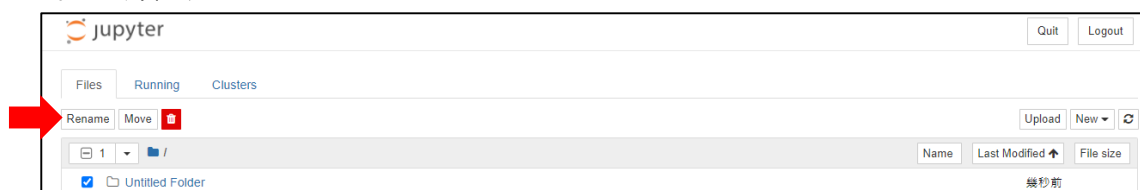
1. 將 Anaconda 安裝完成後，開啟 Anaconda 可以看到下列畫面，接著點選 Jupyter Notebook 即可開啟。



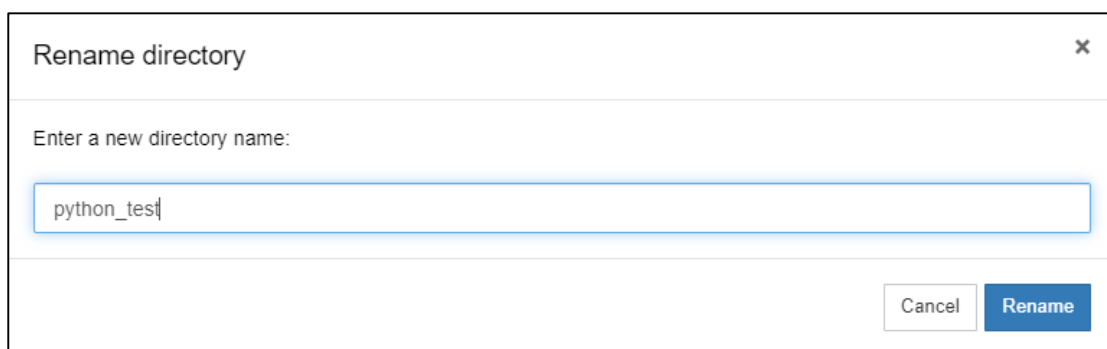
2. 開啟 Jupyter Notebook 後，可依照下列步驟建立存放程式碼的新資料夾。



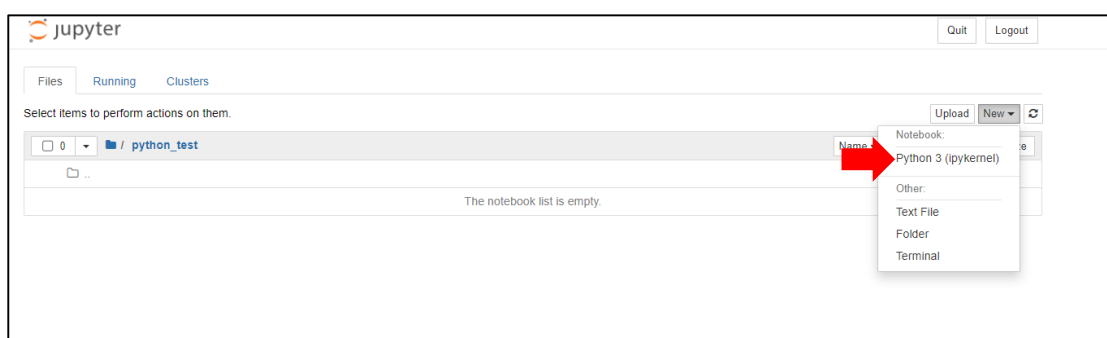
3. 建立新資料夾



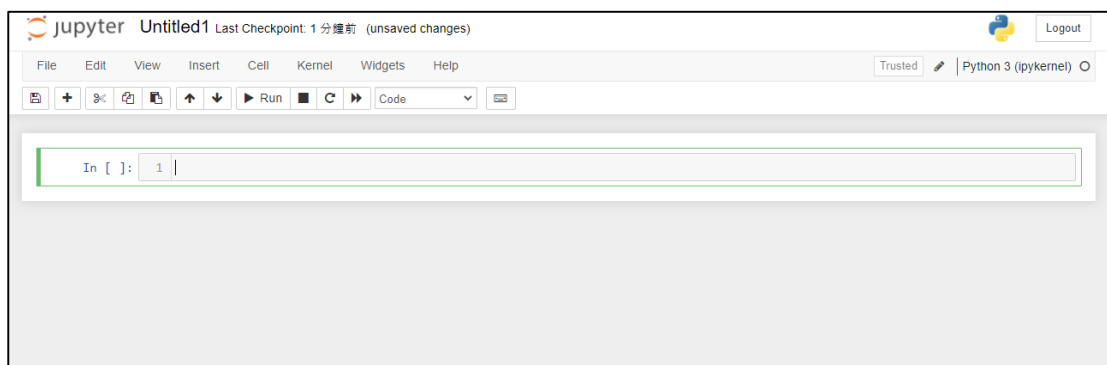
4. 重新命名新資料夾



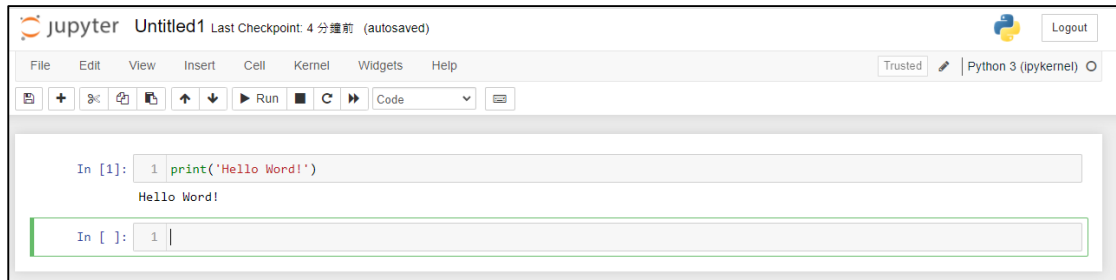
5. 建立新資料夾後，就可以新增 Python 程式碼檔案



6. 建立新的程式碼之後，可以開始撰寫 Python 程式碼



7. 撰寫簡單的程式碼後，按下 RUN 即可執程式碼



第 3 部分 總結

本文簡介了 Python 程式，並講解如何安裝及開啟 Python 程式的整合開發環境。對於剛開始想要學習 Python 程式的人，可以先根據本文的方式安裝好程式開發軟體。未來幾期的 eNews 將會用使用本期安裝的軟體 Jupyter Notebook 來介紹 Python 的程式撰寫方式，並且依照不同的數據分析主題，示範如何使用 Python 執行資料清理、統計分析、機器學習及繪製視覺化圖表等等主題。