

序列主題（一）：Python開發環境

5. 雲端Colab開發環境

Google Colaboratory（或簡稱Google Colab）是 Google 提供的一項供工具服務！簡單來說，Google Colab 是線上版的 Jupyter Notebook，只要你有 Google 帳號，請先登錄後，就可免費使用 Google Colab 服務！

摘要：在瀏覽器使用 **Google Colaboratory**的步驟

Step 1. 前往 <https://colab.research.google.com/>

Step 2. 點選 NEW NOTEBOOK

- 修改檔案名稱

Step 3. 撰寫程式

- 執行程式，Ctrl/Shift + Enter
- 儲存檔案，Ctrl+S

在管院電腦教室使用時，請務必先登錄學校的電腦系統，然後再用**Google Chrome**進行操作。

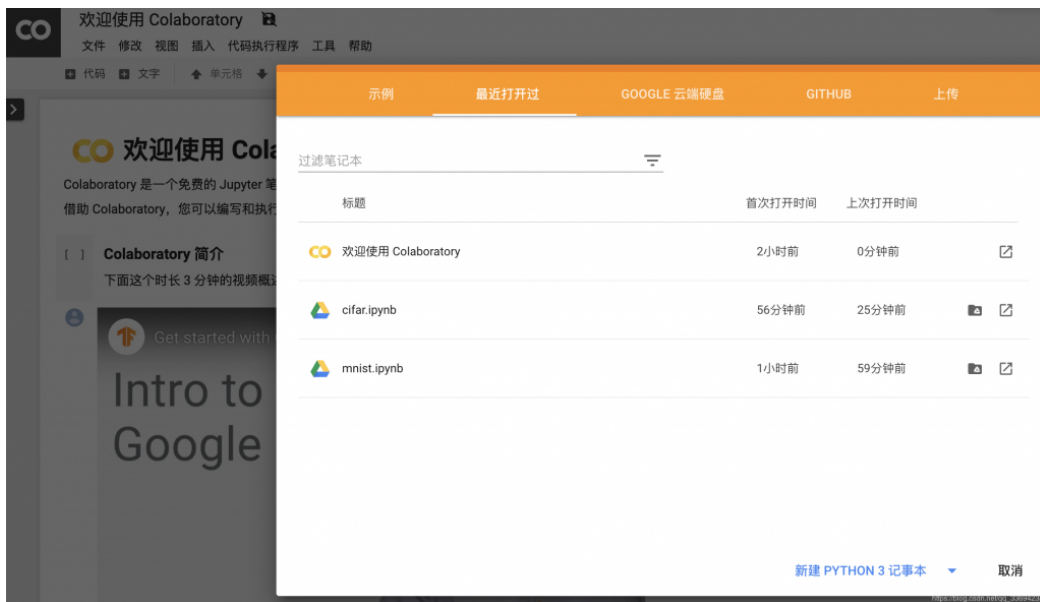
5-1 建立一個 Google Colab 文件

Step 1：請用Gmail登錄Chrome

Step 2：透過Google搜尋關鍵字colab，然後點選進入下面的頁面；或者打開Google Chrome瀏覽器後，直接輸入下面的網址。

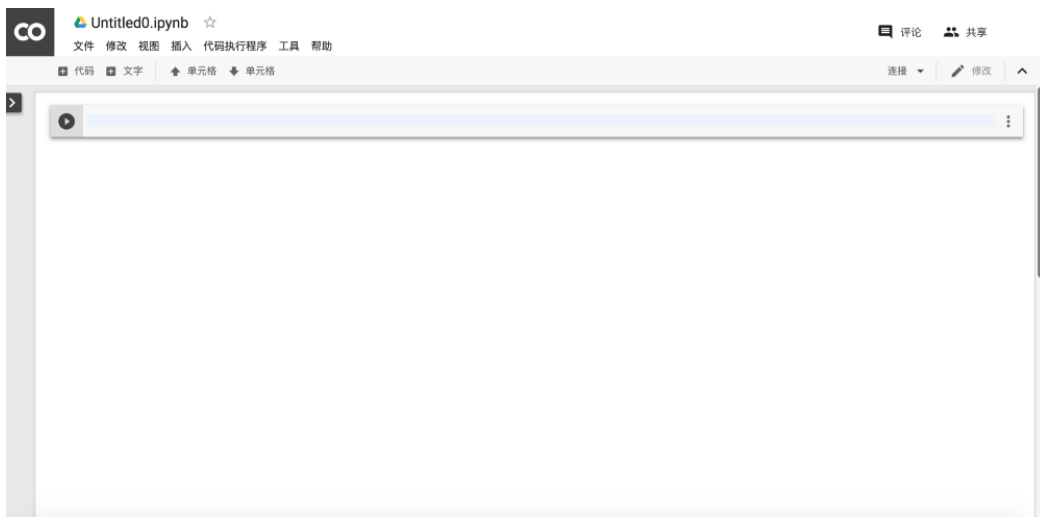
<https://colab.research.google.com>

- 請在右下方按藍色的[New Python 3 Notebook]，選擇[新建Python 3筆記本]，就能看到下面完全配置好的Python運行環境了。
- 或直接點選開啟舊的Python檔案（之前的存檔）。



Step 3：檔案（重新）命名

進入 Google Colab 介面後，如果想更改檔案名稱，請點擊左上角檔案名稱，然後進行些改，就可以替檔案重新命名了。



Step4: 開始寫 Code

在文件中只要在單元格中打入 Python 語法之後，按下：

- **Shift + Enter**：執行此單元格後，移至下個單元格（若下面無單元格則會新建一個新的單元格）

Step 5: 儲存檔案

- **Ctrl + S**: 儲存檔案，包括筆記、程式與執行結果。

5-2 下載與上傳檔案



～下載檔案：.ipynb與.py兩種檔案格式。

方法（一）：下載.ipynb檔案（或.py）到桌機

你也可以把Google Colab筆記本檔案，直接以.ipynb文件格式下載，也可以只儲存當中的程式，以.py文件格式下載，在本地保存檔案副本。下載時要注意：選擇需要的儲存路徑，避免不知檔案存到哪裡去了。

- 請選[文件] → [下載.ipynb]
- 請選[文件] → [下載.py]

方法（二）：下載.ipynb檔案到Google 雲端硬碟、Github帳戶

你也可以把Google Colab筆記本，即副檔名為.ipynb的檔案，直接下載放到Google雲端硬碟或Github帳戶上面。

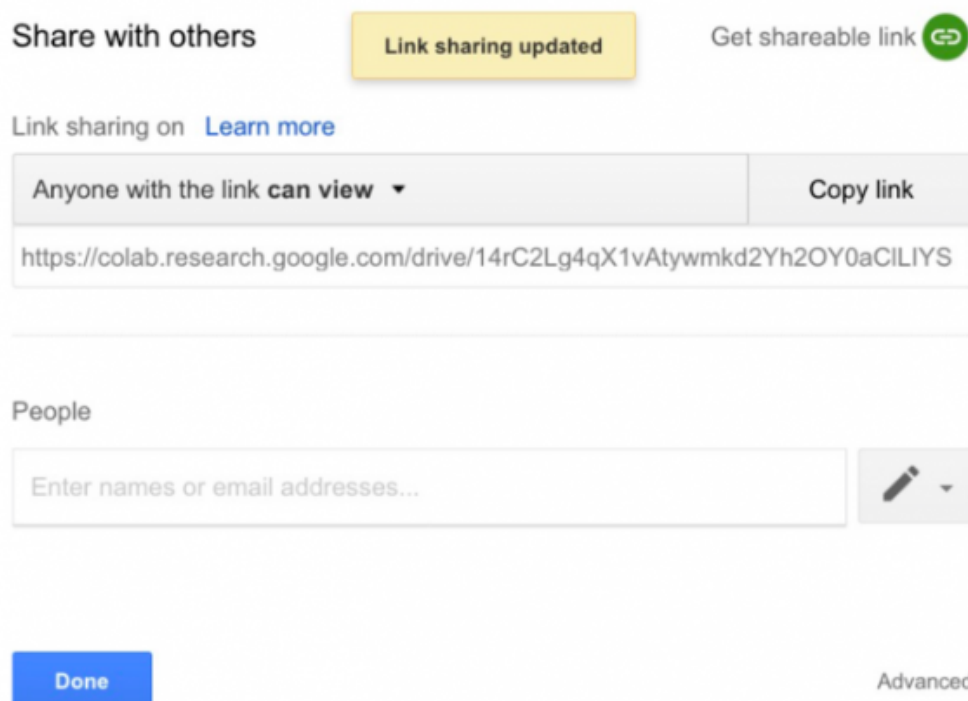
- 請選[文件] → [在雲端硬碟保存一份副本]
- 請選[文件] → [在GitHub保存一份副本]

～上傳：.ipynb檔案格式

Google Colab 的使用介面和 Jupyter Notebook 幾乎是一模一樣的，連文件的副檔名也是一樣是 .ipynb。因此，假如你電腦中已經有一份 .ipynb 的文件，只要傳上 Google 雲端硬碟便可以用 Google Colab 開啟執行唷！

- 請選[文件] → [上傳筆記本]
- 然後選擇檔案，上傳

5-3 分享、協作與求助



～分享：用Google Colab把筆記本共享出去。

- 先點擊筆記本右上角的Share按鈕。
- 然後選擇「複製鏈接」。
- 在共享對象處，可以不用填入Email或姓名，但在後面要選[可以查看View]選項。

把獲取的共享鏈接連同你的文字描述，直接貼到Python的論壇或者課程討論區裡。別人只需要點擊，就能查看你的全部程式碼、相關資訊，以及運行你的筆記副本，即使使用不同的作業系統、不同的瀏覽器。

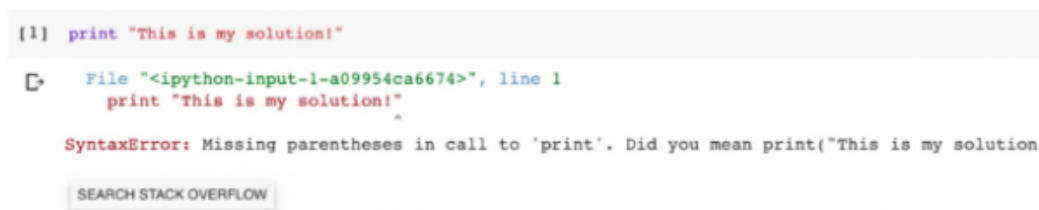
～協作：用Google Colab讓大家一起協作筆記。

- 先點擊筆記本右上角的Share按鈕。
- 然後選擇「複製鏈接」。
- 最後在共享對象框裡，選擇給對方「可以編輯」的修改權限。

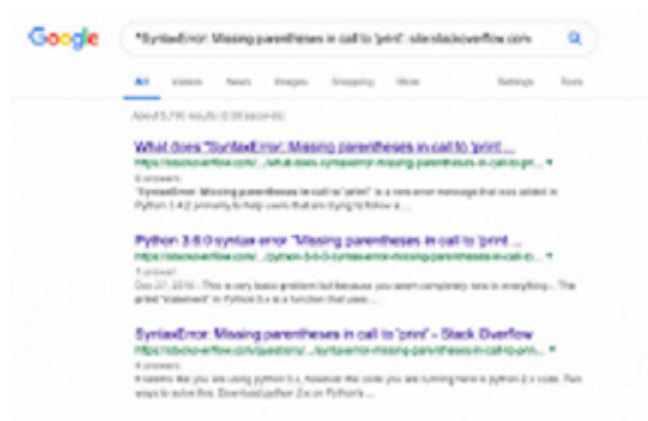
把獲取的共享鏈接連同你的文字描述，直接貼到Python的論壇或者課程討論區裡。別人只需要點擊，就能與你協作（評論）。

～求助：作為新手，你遇到錯誤和問題，是完全正常的，而Python具有強大的社群，可以提供很多幫助。

- Google Colab為你主動尋找問題答案提供了工具支持。
每當你遇到報錯的時候，你都會看到下方有個按鈕[Search Stackoverflow]。請點擊這個按鈕，Google Colab就會用搜尋引擎，在Stackoverflow這個IT問答站上，幫你尋找相關報錯的已有答案。



一般來說，點擊前幾條資訊，你就會有收穫。



5-4 其他設定

語言選擇

目前 Google Colab 在中文只有簡體中文介面，如果喜歡使用英文介面的朋友們可以點選 [幫助] → 按下 [查看英文版]，就能切換到英文使用介面囉！



GPU/TPU

若是想使用 GPU 來訓練模型，就必須先選擇含有 GPU 的使用環境，否則只會被分配到沒有 GPU 的虛擬機，而設定的方式為：在代碼執行程序中選擇 [更改運行時類型] → 硬件加速器選項選擇 [GPU]。

