

AI Lab for Wireless Communication

Colab Tutorial

Speaker: Guan-Yu Lin

Colab Introduction

- Google Colab: <https://colab.research.google.com/>



The screenshot displays the Google Colaboratory (Colab) web interface. At the top, there's a header with the Colab logo and the text '歡迎使用 Colaboratory'. Below this is a navigation bar with links: '檔案', '編輯', '檢視畫面', '插入', '執行階段', '工具', and '說明'. On the left side, there's a sidebar with a '目錄' (Table of Contents) section, which includes links to '開始使用', '數據資料學', '機器學習', '其他資源', and '機器學習範例'. The main content area is titled '什麼是 Colaboratory?' (What is Colaboratory?). It explains that Colaboratory (short for Colab) allows users to write and execute Python code in a browser, highlighting several benefits: no need for any setup, free use of GPU, and easy sharing. It also mentions that both students and AI researchers can benefit from Colab. Below this, there's a section titled '開始使用' (Getting Started), which describes the interactive environment and provides an example of Python code to calculate the number of seconds in a day and a week. The code is shown in a code editor with syntax highlighting, and the results are displayed below it. The example code calculates the number of seconds in a day (86400) and the number of seconds in a week (604800). The interface also includes buttons to add new code blocks or text blocks, and a button to clone the notebook to a local drive.

歡迎使用 Colaboratory

檔案 編輯 檢視畫面 插入 執行階段 工具 說明

目錄

+ 程式碼 + 文字 複製到雲端硬碟

+ 程式碼 + 文字

什麼是 Colaboratory?

Colaboratory (簡稱為「Colab」) 可讓你在瀏覽器上撰寫及執行 Python，且具備下列優點：

- 不必進行任何設定
- 免費使用 GPU
- 輕鬆共用

無論你是學生、數據資料學家或是 AI 研究人員，Colab 都能讓你的工作事半功倍。請觀看 [Colab 的簡介影片](#) 瞭解詳情，或是直接瀏覽以下的新手入門說明！

開始使用

你正在閱讀的文件並非靜態網頁，而是名為 **Colab 筆記本** 的互動式環境，可讓你撰寫和執行程式碼。

舉例來說，以下是包含簡短 Python 指令碼的**程式碼儲存格**，可進行運算、將值儲存至變數中並列印運算結果：

```
[ ] seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
seconds_in_a_day

86400
```

如要執行上方儲存格中的程式碼，請按一下進行選取，再按一下程式碼左側的播放鍵，或是使用鍵盤快速鍵「Command/Ctrl + Enter 鍵」。按一下儲存格即可開始編輯程式碼。

在一個儲存格中定義的變數之後可用於其他儲存格：

```
[ ] seconds_in_a_week = 7 * seconds_in_a_day
seconds_in_a_week

604800
```

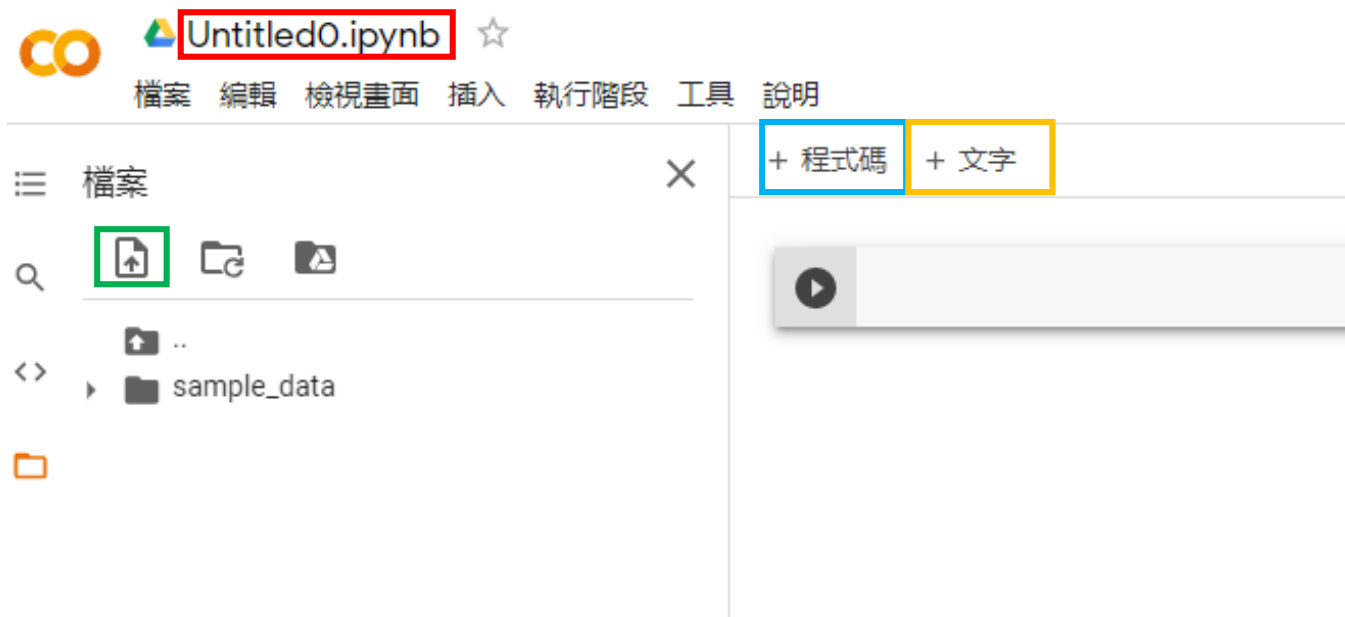
Colab 筆記本可讓你在單一文件中結合可執行的**程式碼**和 **RTF 格式**，並附帶圖片、**HTML**、**LaTeX** 等其他格式的內容。你建立的 Colab 筆記本會儲存到你的 Google 雲端硬碟帳戶中。你可以輕鬆將 Colab 筆記本與同事或朋友共用，讓他們在筆記本上加上註解，或甚至進行編輯。詳情請參閱 [Colab 總覽](#)。如要建立新的 Colab 筆記本，你可以使用上方的「檔案」選單或以下連結：[建立新的 Colab 筆記本](#)。

Create New Notebook



Coding on Colab

- 修改notebook檔名
- 上傳需要的資料或是匯出建立的資料
- 新增程式碼區塊
- 新增文字區塊



Program Run

- 執行該區塊程式
- 顯示該區塊程式的執行結果


Text description

✓ [1] `print("Hello World!")`
0 秒
Hello World!

List Manipulation

✓ [7] `a = [0, 1, 2]`
0 秒
`b = [1, 2, 3]`
`print(a+b)`
[0, 1, 2, 1, 2, 3]

Array Manipulation

✓ []  `import numpy as np`
0 秒
`arr1 = np.array([1, 2, 3])`
`arr2 = np.array([2, 3, 4])`
`print(arr1+arr2)`
[3 5 7]