

AI Lab for Wireless Communication

Colab Tutorial

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, a navigation bar includes links for "檔案", "編輯", "檢視畫面", "插入", "執行階段", "工具", and "說明". On the left side, a sidebar menu is visible with options like "目錄", "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 features a heading "什麼是 Colaboratory?" followed by a description of Colab's capabilities and a list of benefits: "不必進行任何設定", "免費使用 GPU", and "輕鬆共用". Below this, there's a section titled "開始使用" which explains that Colab is an interactive environment for writing and running code. It includes a code cell with Python code that calculates the number of seconds in a day (86400) and the number of seconds in a week (604800). The interface also shows buttons for adding code and text, and a link to the Colab documentation.

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

開始使用

數據資料學

機器學習

其他資源

機器學習範例

區段

+ 程式碼 + 文字 複製到雲端硬碟

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
```

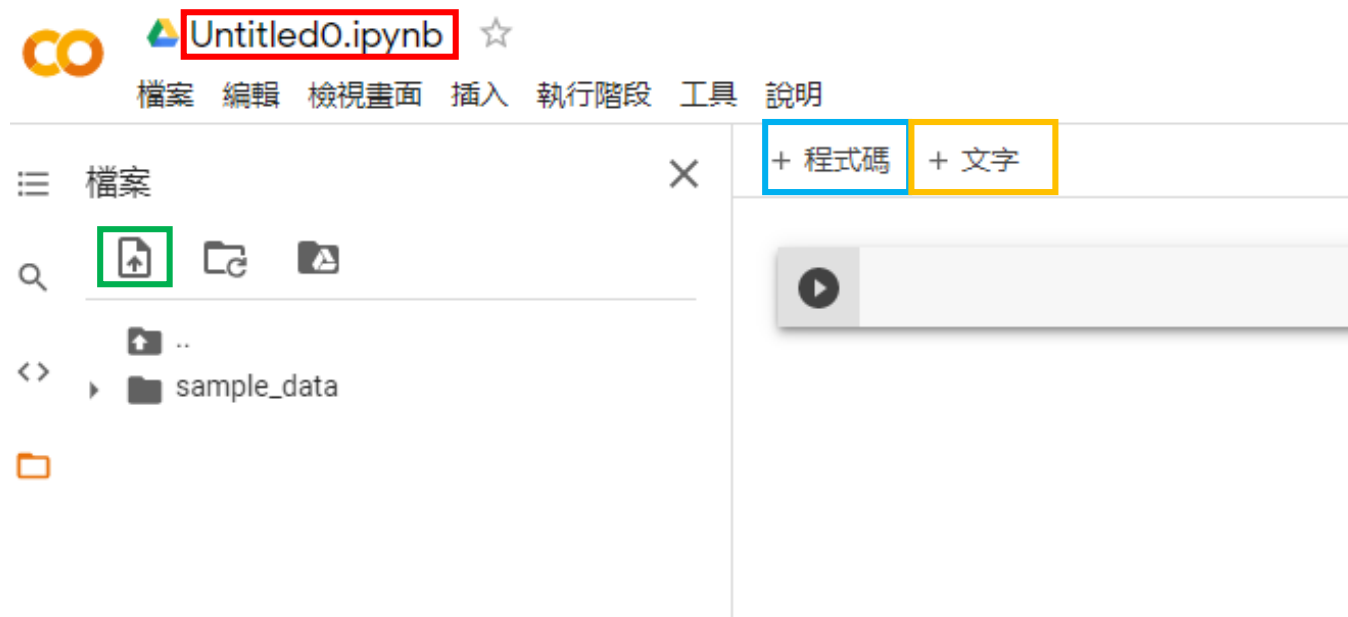
Colab 筆記本可讓你在單一文件中結合可執行的**程式碼**和 **RTF 格式**，並附帶圖片、**HTML**、**LaTeX** 等其他格式的內容。你建立的 Colab 筆記本會儲存到你的 Google 雲端硬碟帳戶中。你可以輕鬆將 Colab 筆記本與同事或朋友共用，讓他們在筆記本上加上註解，或甚至進行編輯。詳情請參閱 [Colab 指南](#)。如要建立新的 Colab 筆記本，你可以使用上方的「檔案」選單或以下連結：[建立新的 Colab 筆記本](#)

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



Run Program

- 執行該區塊程式
- 顯示該區塊程式的執行結果

Text description

✓
0
秒

```
[1] print("Hello World!")
```

Hello World!

List Manipulation

✓
0
秒

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

[0, 1, 2, 1, 2, 3]

Array Manipulation

✓
0
秒

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

[3 5 7]