

Google Sheets使用教學

步驟 1：建立一個 Google Sheet 試算表

- 1.到 Google Sheets
- 2.建立一個新的試算表
- 3.命名為例如：MySensorData
- 4.記住網址，例如：

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1AbCDEFxxxxxx_xxxxxxxxxxxxxx/edit#gid=0

 把 1AbCDEFxxxxxx_xxxxxxxxxxxxxx 這一串叫做 **Spreadsheet ID**，等等會用到

步驟 2：進入 Google Cloud Console 開專案

- 1.到 <https://console.cloud.google.com/>
- 2.登入你的 Google 帳號
- 3.點左上「選單」→ 選擇「IAM 與管理」→「專案」→「建立專案」
- 4.命名為 SheetAPIProject（或你自己選名字）
- 5.建立完成後，在右上角選擇你的這個新專案

步驟 3：啟用 Google Sheets API 和 Drive API

1. 在左上搜尋欄輸入 Google Sheets API
2. 點進去後按下 啟用
3. 回到首頁，再搜尋 Google Drive API
4. 也一樣點進去按下 啟用

步驟 4：建立 Service Account 並下載 JSON 憑證

1. 回到 Google Cloud Console 主畫面
2. 點選左側「IAM與管理」→「服務帳戶」
3. 按右上角「建立服務帳戶」
4. 命名為 sheet-writer，按下下一步
5. 權限可以略過，直接按「完成」
6. 在帳號列表中點你剛建立的帳號右側的三點選「管理金鑰」
7. 按「新增金鑰」→ 選「JSON」→ **下載 JSON 金鑰檔**

步驟 5：分享 Google Sheet 給 Service Account

1. 打開你之前建立的 Google Sheet
2. 按右上角「分享」
3. 將剛剛服務帳戶的 email（像是 sheet-writer@your-project-id.iam.gserviceaccount.com）加進去，並設定為「編輯者」

安裝必要套件(在pi上)

```
pip install gspread oauth2client
```

無法安裝請使用虛擬環境

```
python -m venv env1
```

```
source env1/bin/activate
```

把下載的 JSON 憑證放到你的程式碼資料夾

sheet-writer-xxx.json放進 Python 程式的同一個資料夾

可改名成簡單一點的名子

撰寫 Python 程式

```
import gspread  
from oauth2client.service_account import ServiceAccountCredentials
```

1. 認證用的 scope (固定寫法)

```
scope = [  
    "https://spreadsheets.google.com/feeds",  
    "https://www.googleapis.com/auth/drive"  
]
```

2. 載入憑證並授權

```
creds = ServiceAccountCredentials.from_json_keyfile_name("你的json名子.json", scope)  
client = gspread.authorize(creds)
```

3. 開啟你的試算表 (用名稱或 ID 都可以)

```
sheet = client.open("你的試算表名子").sheet1 # 這是第一個工作表
```

4. 新增一行資料

```
sheet.append_row(["時間", "溫度", "濕度"])  
sheet.append_row(["2025-07-31 20:00", 29.5, 78])
```


寫入資料的方式

1.寫入一整列（從左到右）

`sheet.append_row(["時間", "溫度", "濕度"])` # 會加在最後一列

2.寫入多列（用 list of list）

```
data = [ ["時間", "溫度", "濕度"],  
["2025-07-31 10:00", 28.5, 65],  
["2025-07-31 11:00", 29.0, 67] ]  
sheet.append_rows(data)
```

3.寫入特定儲存格

`sheet.update('B2', '32.5')` # 將 B2 寫入 32.5

`sheet.update_cell(3, 2, '50')` # 將第 3 列第 2 行寫入 50

Lab

- 將 HC-SR04 超音波感測器的距離資料每秒上傳到 Google Sheets