

# CHAPTER09

## 雲端運算與雲端服務



# INTERNET

# 本章摘要

## 9-1 雲端運算

- [9-1-1 認識雲端運算](#)
- [9-1-2 雲端運算的特徵](#)
- [9-1-3 雲端運算的部署模式](#)

INTERNET

## 9-2 雲端運算的服務模式與應用

- [9-2-1 基礎設施即服務](#)
- [9-2-2 平臺即服務](#)
- [9-2-3 軟體即服務](#)
- [9-2-4 資料中心](#)
- [9-2-5 雲端運算應用](#)

INTERNET

## 9-3 邊緣運算

- [9-3-1 邊緣運算的架構](#)
- [9-3-2 邊緣運算應用](#)

INTERNET

## 9-4 霧運算

- [9-4-1 認識霧運算](#)
- [9-4-2 霧運算的應用](#)

INTERNET

## 9-5 雲端工具軟體

- [9-5-1 雲端硬碟](#)
- [9-5-2 雲端辦公室軟體](#)
- [9-5-3 雲端問卷](#)
- [9-5-4 雲端行事曆](#)
- [9-5-5 線上影像處理軟體](#)
- [9-5-6 雲端相簿](#)
- [9-5-7 Google Colab](#)

INTERNET

# 9-1 雲端運算

---

9-1-1 認識雲端運算

9-1-2 雲端運算的特徵

9-1-3 雲端運算的部署模式



INTERNET

# 9-1-1 認識雲端運算

## 部署模式

私有雲 社群雲 公用雲 混合雲



## 服務模式

基礎設施即服務 平台即服務 軟體即服務

## 重要特徵

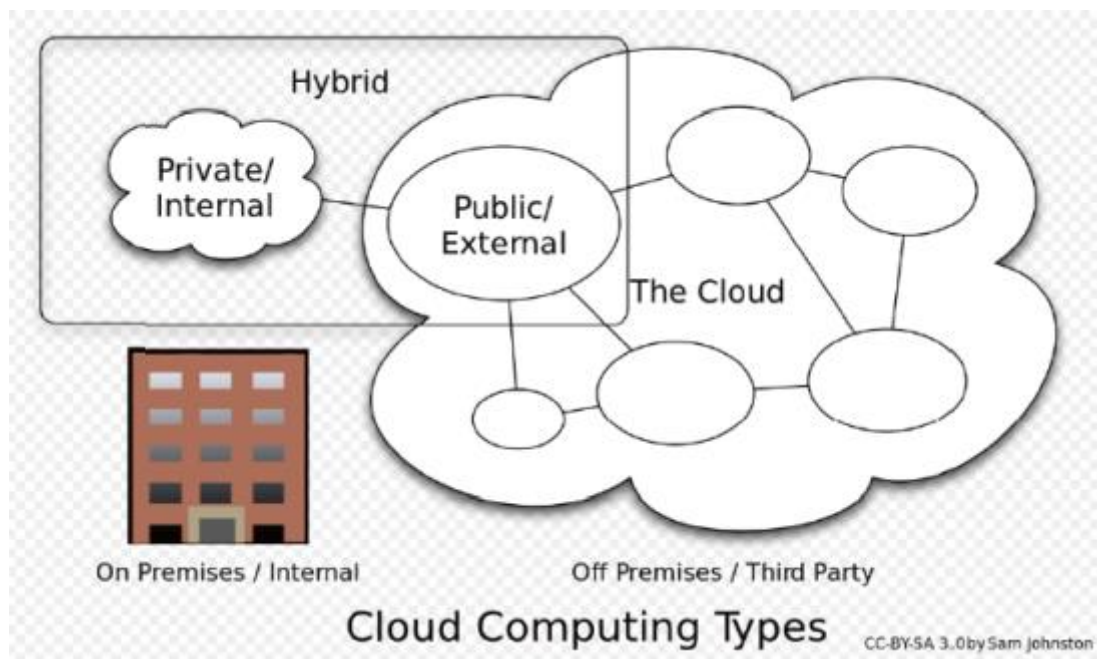
隨選自助服務 廣泛網路裝置存取  
多人共享資源區 快速彈性重新部署  
可被監控與量測



## 一般特徵

大規模 彈性運算 同質性 虛擬化 服務導向  
高擴充性 低成本 使用者付費 進階安全性

## 9-1-3 雲端運算的部署模式



## 9-2 雲端運算的服務模式與應用

---

9-2-1 基礎設施即服務

9-2-2 平臺即服務

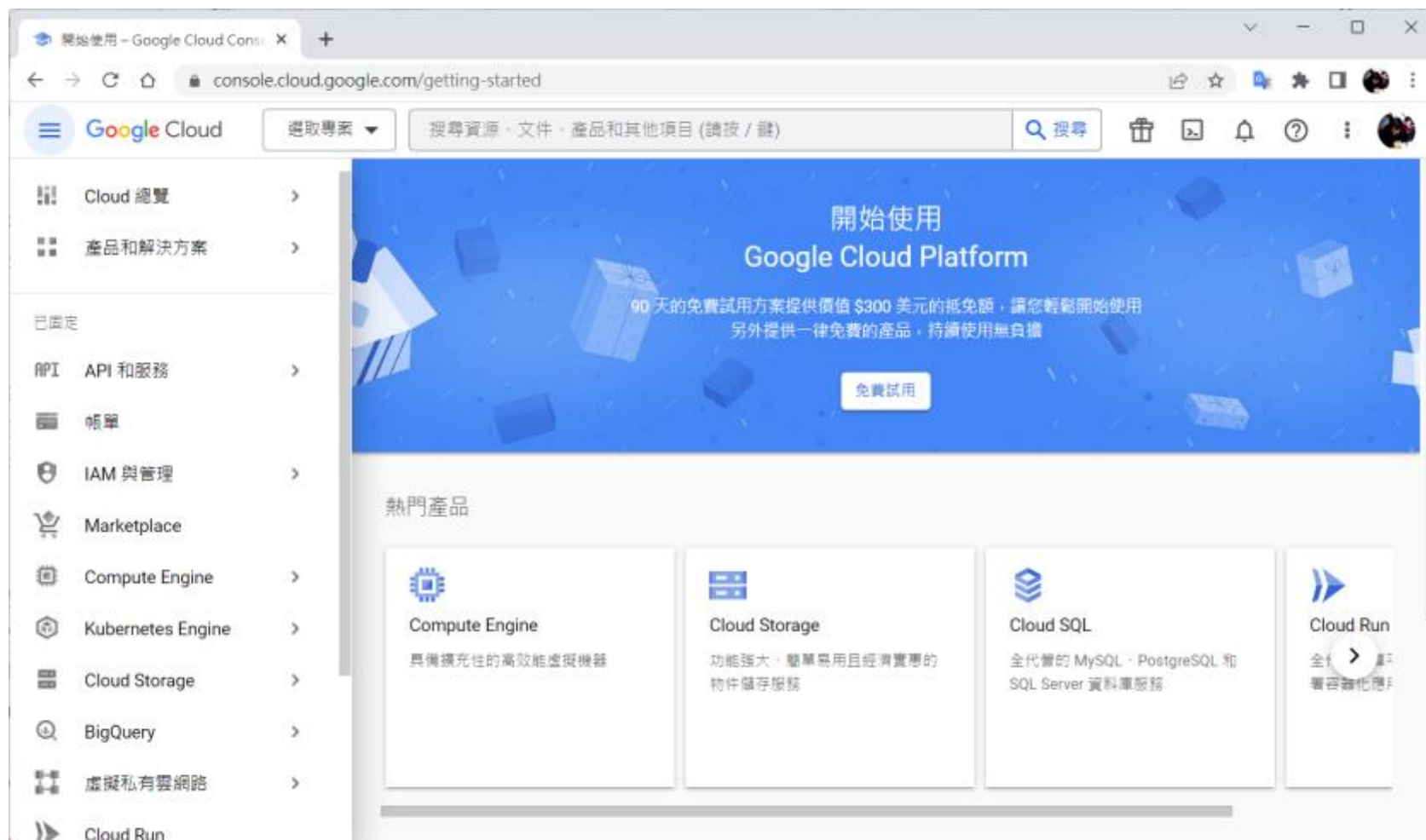
9-2-3 軟體即服務

9-2-4 資料中心

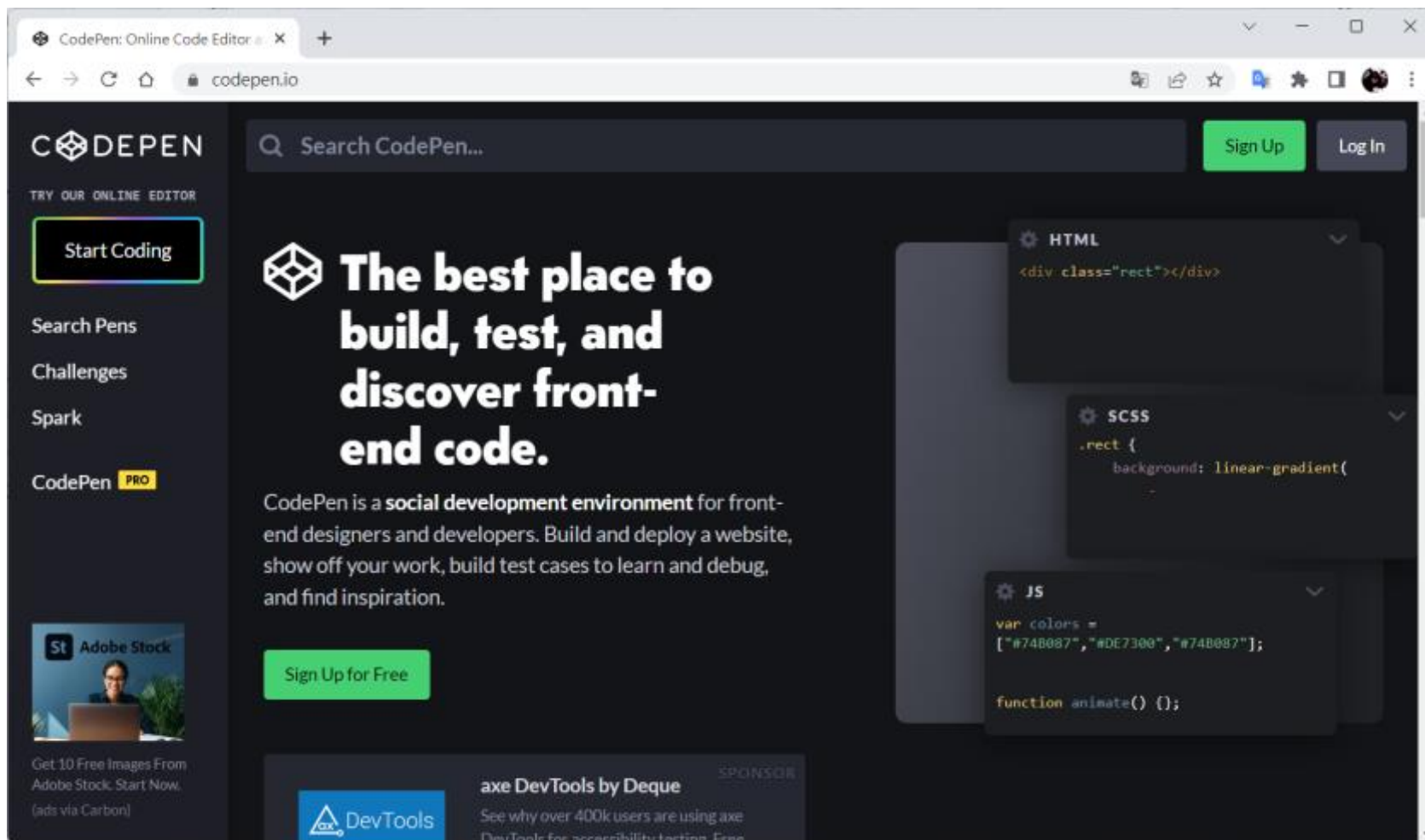
9-2-5 雲端運算應用

INTERNET

## 9-2-2 平臺即服務

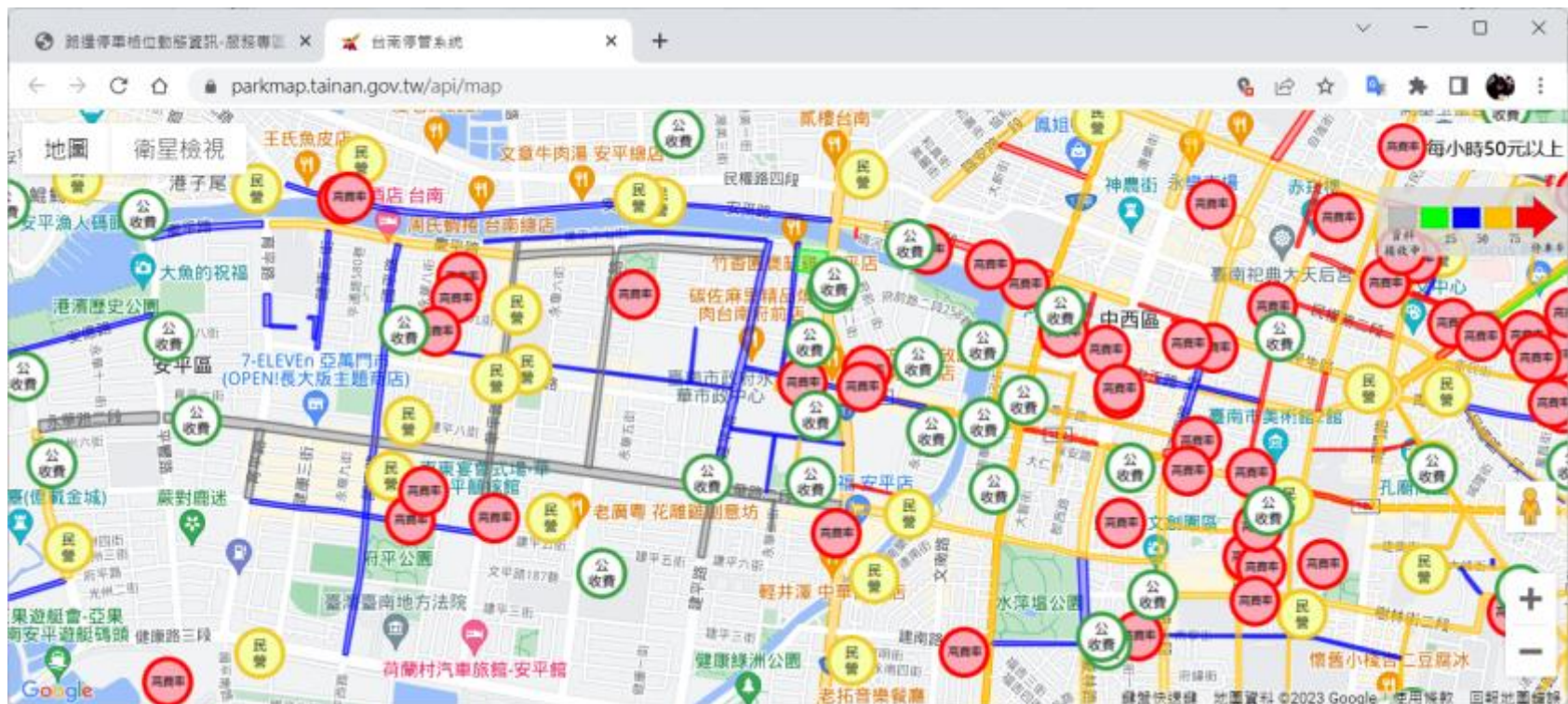


## 9-2-3 軟體即服務





## 9-2-5 雲端運算應用



## 9-3 邊緣運算

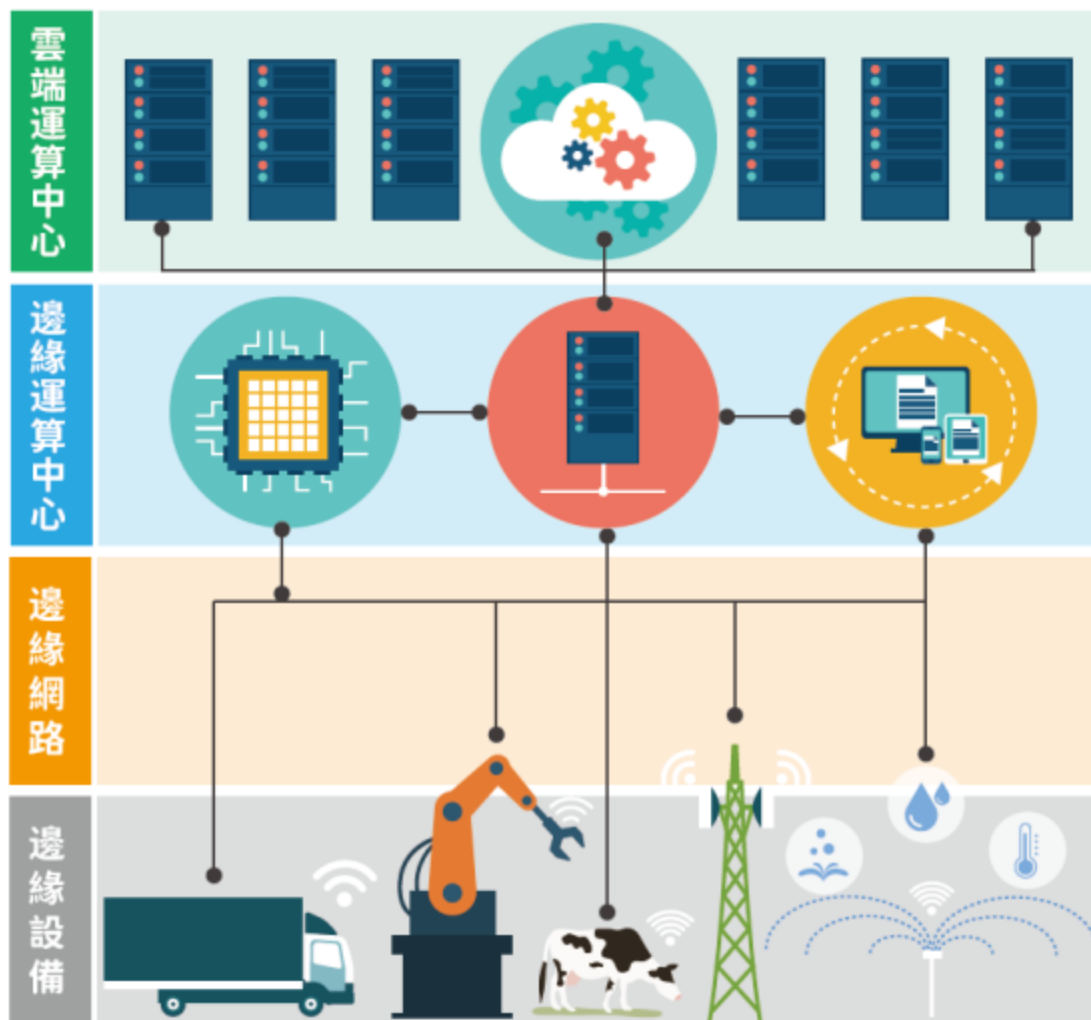
---

9-3-1 邊緣運算的架構

9-3-2 邊緣運算應用



## 9-3-1 邊緣運算的架構



## 9-3-2 邊緣運算應用



# 9-4 霧運算

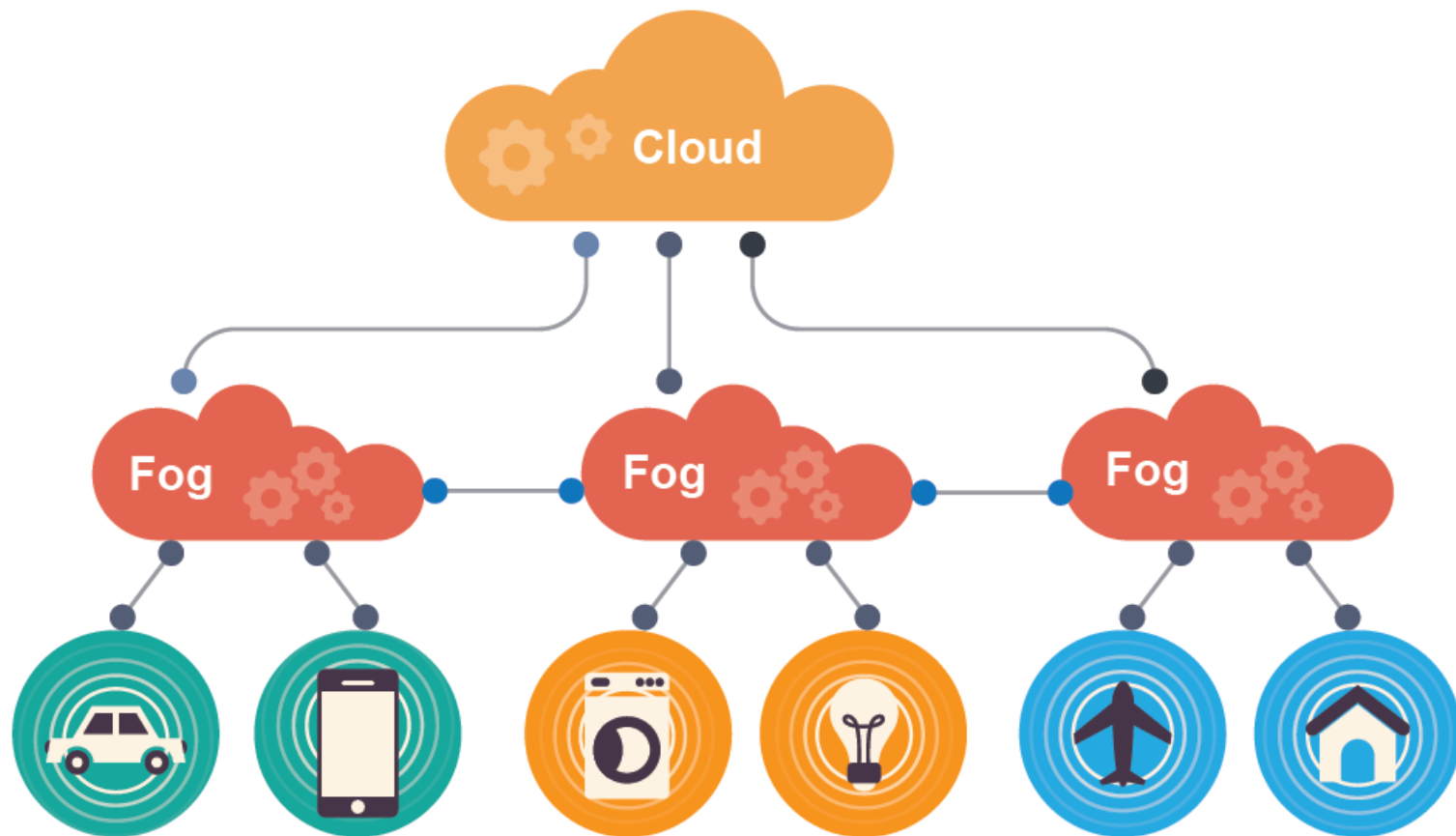
---

## 9-4-1 認識霧運算

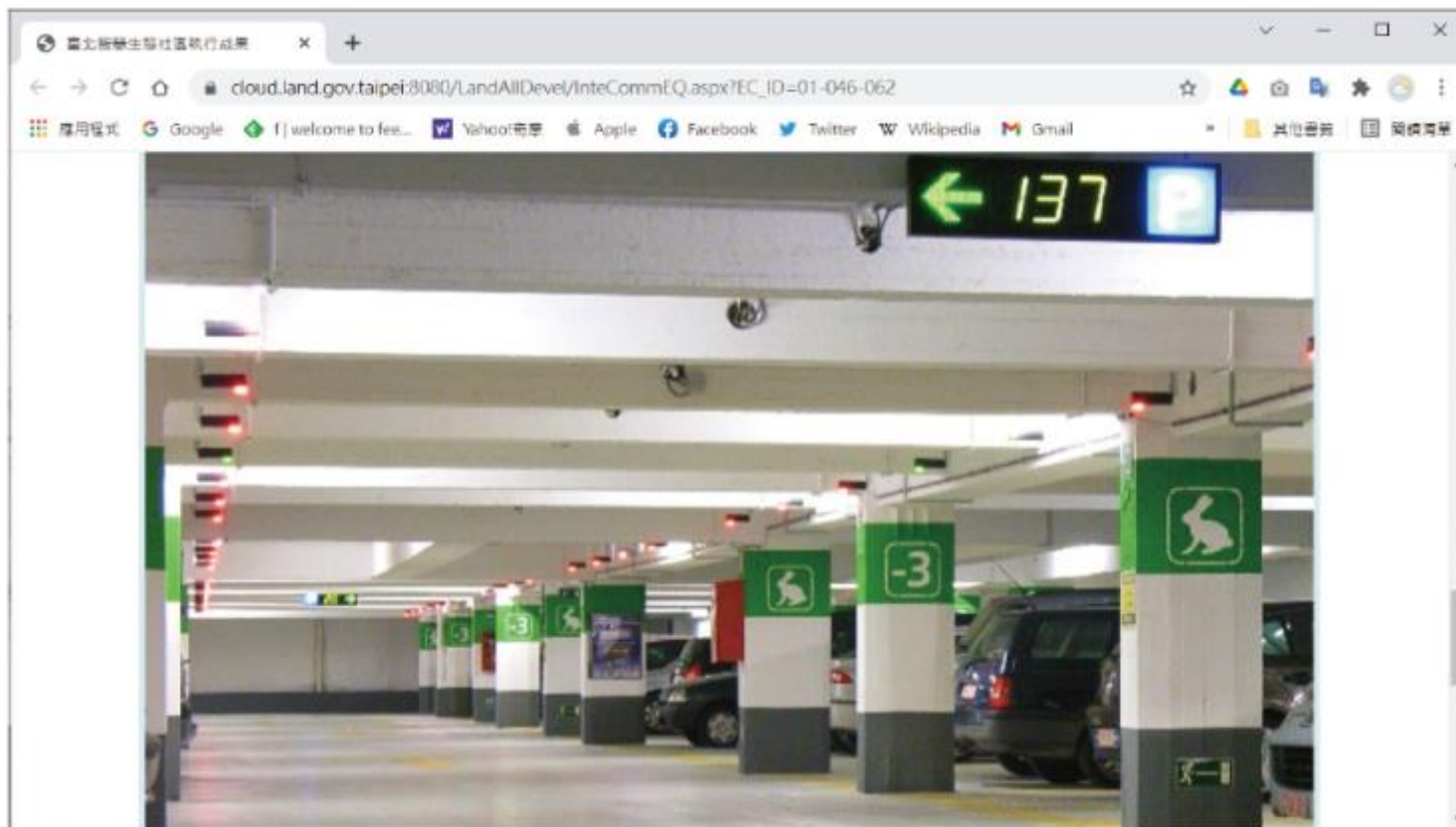
## 9-4-2 霧運算的應用



## 9-4-1 認識霧運算



## 9-4-2 霧運算的應用





## 9-5 雲端工具軟體

---

9-5-1 雲端硬碟

9-5-2 雲端辦公室軟體

9-5-3 雲端問卷

9-5-4 雲端行事曆

9-5-5 線上影像處理軟體

9-5-6 雲端相簿

9-5-7 Google Colab

# INTERNET



## 9-5-1 雲端硬碟

服務名稱	支援系統	網址
Dropbox	Windows、macOS、Linux、iOS、Android	<a href="http://www.dropbox.com">www.dropbox.com</a>
OneDrive	Windows、macOS、iOS、Android	<a href="http://onedrive.live.com">onedrive.live.com</a>
Google 雲端硬碟	Windows、macOS、iOS、Android	<a href="http://drive.google.com">drive.google.com</a>

## 9-5-2 雲端辦公室軟體

## 9-5-3 雲端問卷

The screenshot shows a Google Forms interface in a web browser. The title of the form is '班級手機調查' (Classroom Mobile Phone Survey). The description is '目前學生持有手機品牌調查，了解此年齡層學生對手機的偏好與要求。' (Current student mobile phone brand survey, understanding the preferences and requirements of students in this age group). The form is divided into two sections. The first section contains two questions: '目前是否持有手機?' (Do you currently own a mobile phone?) with radio button options '是' (Yes) and '否' (No), and '目前使用的手機品牌為何?' (What mobile phone brand do you currently use?) with a radio button option 'Apple'. The second section is partially visible. The interface includes a top navigation bar with '問題' (Questions), '回覆' (Responses, 6), and '設定' (Settings) tabs. A right sidebar contains icons for adding questions, sections, and various media types (image, video, file, etc.).

班級手機調查 - Google 表單

docs.google.com/forms/d/1O21Zx1vemqS6W5B1jZHO\_pVAQTBhIsH0buCaWQQ\_47k/edit

班級手機調查

問題 回覆 6 設定

第 1 個區段，共 2 個

班級手機調查

目前學生持有手機品牌調查，了解此年齡層學生對手機的偏好與要求。

目前是否持有手機? \*

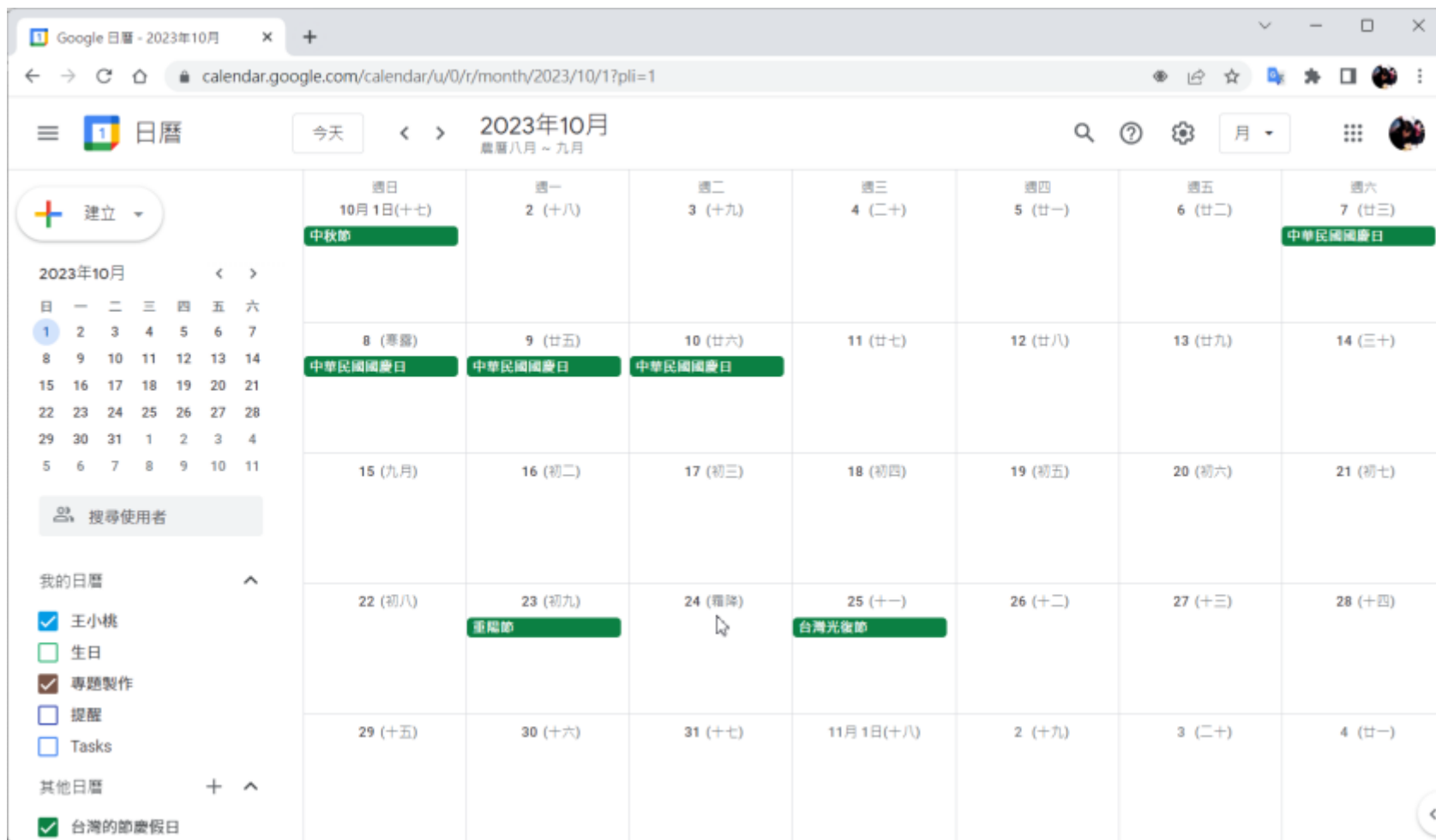
☐ 是

☐ 否

目前使用的手機品牌為何?

☐ Apple

## 9-5-4 雲端行事曆



Google 日曆 - 2023年10月

calendar.google.com/calendar/u/0/r/month/2023/10/1?pli=1

今天 < > 2023年10月 農曆八月 ~ 九月

建立

2023年10月

日 一 二 三 四 五 六

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21

22 23 24 25 26 27 28

29 30 31 1 2 3 4

5 6 7 8 9 10 11

搜尋使用者

我的日曆

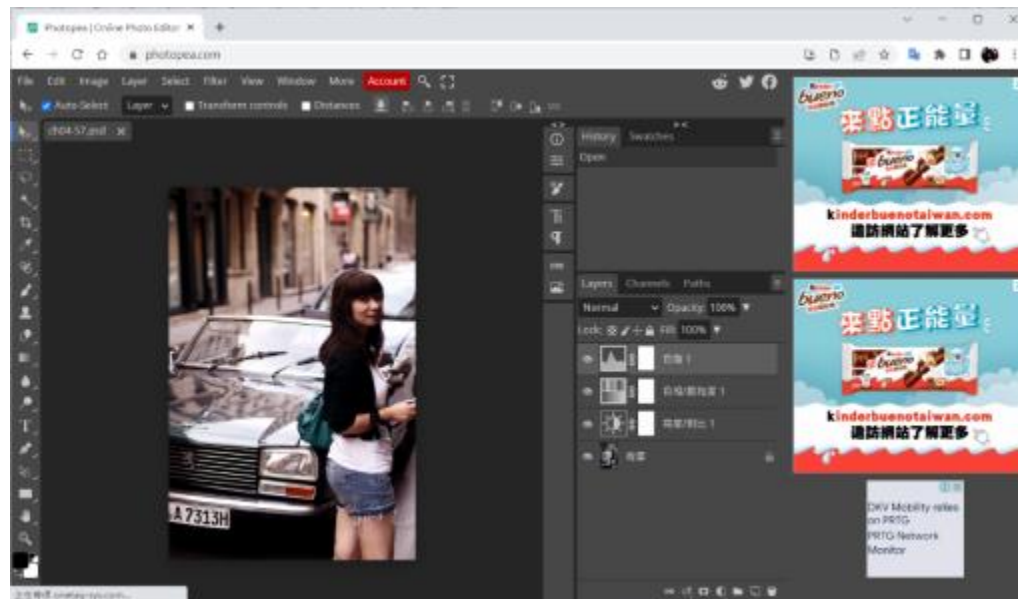
- ☒ 王小桃
- ☐ 生日
- ☒ 專題製作
- ☐ 提醒
- ☐ Tasks

其他日曆

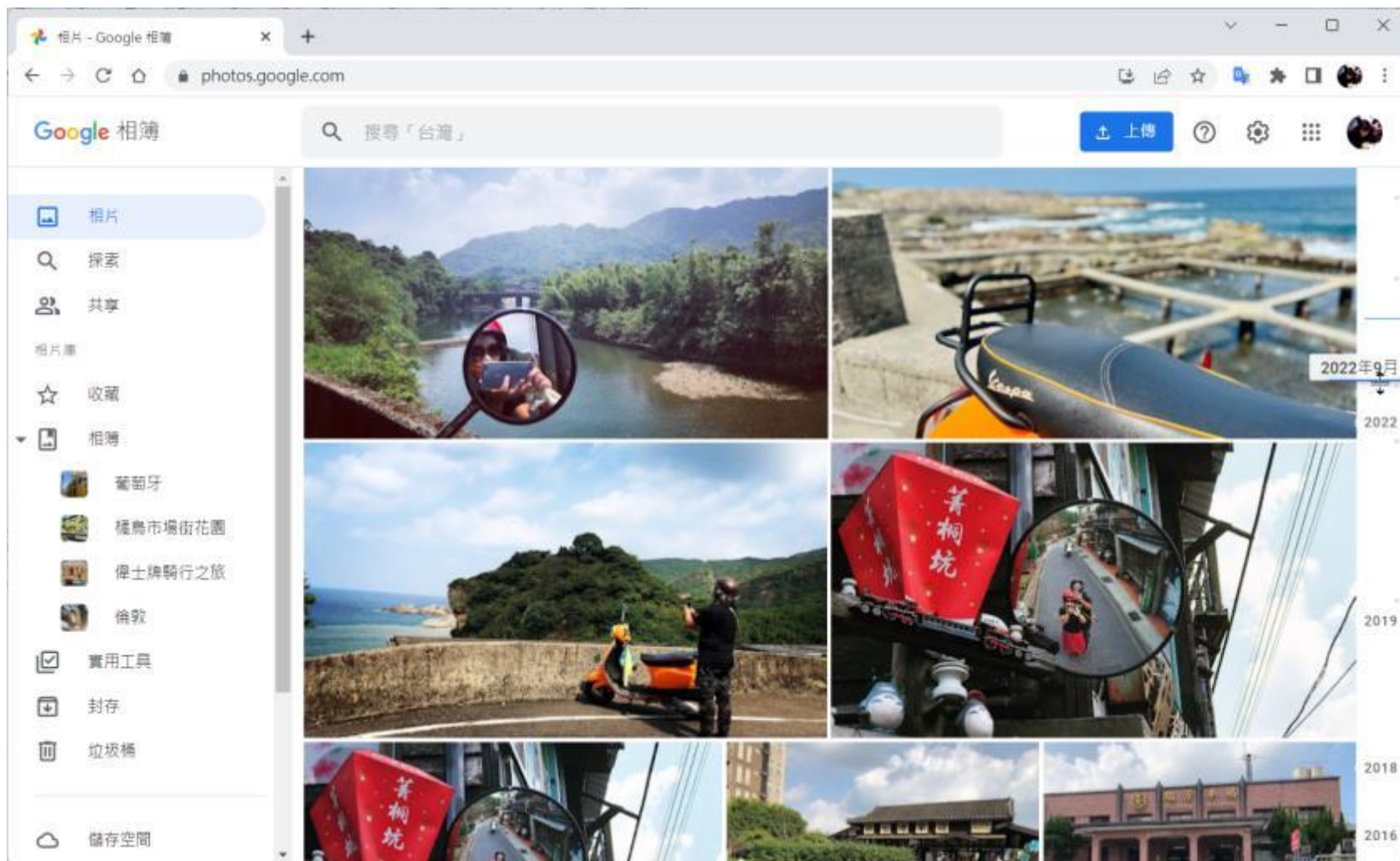
- ☒ 台灣的節慶假日

週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
10月1日(十七) 中秋節	2 (十八)	3 (十九)	4 (二十)	5 (廿一)	6 (廿二)	7 (廿三) 中華民國國慶日
8 (寒露) 中華民國國慶日	9 (廿五) 中華民國國慶日	10 (廿六) 中華民國國慶日	11 (廿七)	12 (廿八)	13 (廿九)	14 (三十)
15 (九月)	16 (初二)	17 (初三)	18 (初四)	19 (初五)	20 (初六)	21 (初七)
22 (初八)	23 (初九) 重陽節	24 (霜降)	25 (十一) 台灣光復節	26 (十二)	27 (十三)	28 (十四)
29 (十五)	30 (十六)	31 (十七)	11月1日(十八)	2 (十九)	3 (二十)	4 (廿一)

## 9-5-5 線上影像處理軟體



## 9-5-6 雲端相簿





# 9-5-7 Google Colab

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
- 主要範例
- 區段

數據資料學

Colab 可讓你充分利用熱門 Python 程式庫的強大功能，對資料進行分析並以視覺化方式呈現。下方的程式碼儲存格使用 **numpy** 來產生一些隨機性資料，並透過 **matplotlib** 將這些資料視覺化。按一下儲存格即可開始編輯程式碼。

```
[ ] import numpy as np
    from matplotlib import pyplot as plt

    ys = 200 + np.random.randn(100)
    x = [x for x in range(len(ys))]

    plt.plot(x, ys, '-')
    plt.fill_between(x, ys, 195, where=(ys > 195), facecolor='g', alpha=0.6)

    plt.title("Sample Visualization")
    plt.show()
```

Sample Visualization

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