

串連 Open Data : 以石化產業為例

On Azure

R package : plumber, AzureRMR, AzureContainers



Ning Chen / Kristen Chan

2020.10.17

1. Why 石化業

- 起源 – D4SG 資料英雄計畫 (Data for Social Good)
- 政府扶植石化產業到底划不划算?
- 關於綠盟

2. 資料介紹

- 公司資訊
- 列管污染廠及污染源
- 裁罰紀錄
- 工廠實際污染物排放
- 資料整合

3. plumber

- 什麼是 API
- plumber 介紹
- 石化業資料 & plumber
- plumber in Docker

4. Azure

- Azure 入口網站
- Azure Active Directory
- Azure subscription -- 訂用帳戶
- Azure subscription -- 資源群組
- R::AzureRMR
- Azure Container Registry
- R::AzureContainers
- Azure Container Instances

Hello !

I am Ning Chen

Data Scientist

Media/Social Good

R-Ladies Taipei

Co-Founder [link](#)

Data for Social Good

PM/Consultant [link](#)



Hello !

I am Kristen Chan

Data Scientist

E-Commerce / Telecom

R-Ladies Taipei

Co-Organizer

Microsoft MVP

AI Platform



Why 石化業

起源 -- D4SG 資料英雄計畫 (Data for Social Good)



起源 -- D4SG 資料英雄計畫 (Data for Social Good)



蔡英文 Tsai Ing-wen @iingwen · Jun 2

This year, the Presidential Office hosted its very 1st #hackathon. I'm impressed by all the contestants who try to address social problems through #tech, #innovation, & collaboration among governments, experts and programmers! Congratulations to the five winning teams! 🎉



起源 -- D4SG 資料英雄計畫 (Data for Social Good)

首屆總統盃黑客松五強，憑什麼得獎？

總統府舉辦的第一屆黑客松，終於在6月2日誕生最終的五強，他們憑著什麼可以得獎？

文/ 奧其勸 | 2018-06-03 發表



總統盃社會創新黑客松卓越團隊

- ✓ [永不回頭] 兒少家暴風險預警管理
- ✓ [法扶一如虎添翼] 扶助弱勢法律資源配置最佳化
- ✓ [救急救難一站通] 急救照護通訊與資源整合
- ✓ [搶救水寶寶] 以機器學習偵測自來水管線漏水
- ✓ [零時差] 離島偏鄉空中轉診後送整合式服務

[相關報導]

<https://www.ithome.com.tw/news/123595>

第一屆總統盃社會創新黑客松，經過3個月的選拔，終於在6月2日誕生最終的5組卓越團隊，由「搶救水寶寶」、「救急救難一站通」、「零時差隊」、「永不回頭」、「法扶一如虎添翼隊」拔得頭籌，提案主題包括自來水漏水偵測、急救照護通訊與資源整合、空中轉診後送作業流程精進、兒少家暴主動預防與弱勢法律扶助資源的有效分配，其中不乏採用機器學習、深度學習、開放API等新興技術。

總統蔡英文表示，這次黑客松由許多政府機關的年輕同仁與民間高手一起合作，試圖改變政府的作業方式，從中可以看到政府正在改變，而且是她上任兩年來政府最大的改變。她說，大多數提案的出發點皆是對於社會安全與人民照護的愛心，她不僅喜歡這樣的出發點，更對提案團隊的初衷感到敬佩。

透過政府與民間的合作，蔡英文指出，政府可以從民間高手身上學習新的做事方式，而民間也不再自絕於政府之外，可以實際動手參與，一起創造新的改變，比起過去只能靠批評來推動政府進步，實際參與勢必更有成就感。

起源 -- D4SG 資料英雄計畫 (Data for Social Good)



本屆首獎團隊《脫貧自立向前Go》看見身為台灣社會安全網第一線的社工所面臨的困境，社會工作者存在四高困境：「高工時、高壓力、高危機、高負荷」，他們往往犧牲自己陪伴家人的時間，協助身處於高風險環境的人們。

透過「訪視APP」改善社福工作作業流程，解決傳統人工作業瑣碎與效率低落的問題，讓社工的訪視作業流程數位化；再透過大數據與AI人工智慧評估弱勢貧困家庭需求並做出推薦，藉此提升社會救助的整體效能。值得期待的是此計畫構想目前已與台北市政府社會局展開初步合作，期待未來全面解決現行社會福利體系的困境。

起源 -- D4SG 資料英雄計畫 (Data for Social Good)



起源 -- D4SG 資料英雄計畫 (Data for Social Good)

團隊募集

【提案單位】

申請資格

- 非營利組織
- 政府單位
- 其他公共服務性質機構

審查標準

- 完成提案問卷
- 成果能產生顯著的影響力
- 成果能確實導入組織運作

參與內容

- 提供專人窗口、主管積極支持
- 提供相關的組織內部或外部資料
- 每週至少參與一次會議

我要提案

【資料英雄】

申請資格

- 大學或研究所學生
- 社會人士
- 對於「用資料做公益」充滿熱誠

審查標準

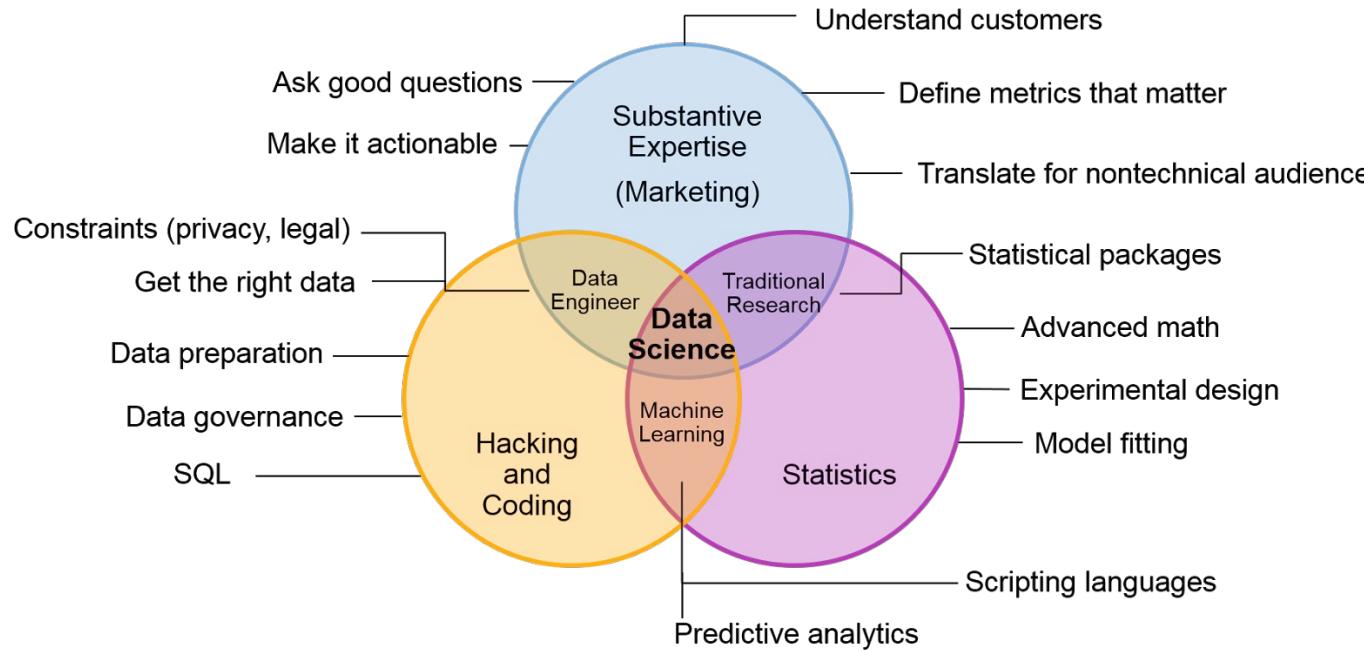
- 對於「用資料做公益」具備饒富趣味的參與動機
- 依當期主題需要之技能篩選
- 擅長團隊合作

參與內容

- 每週至少一天共同工作的時間
- 資料爬梳、盤點、分析、說故事
- 研究報告、模組化的資料分析系統

我要當資料英雄

D4SG 資料英雄計畫 -- 專案英雄的條件



D4SG 資料英雄計畫 -- 提案單位

- 你想解決什麼問題？
- 這個問題為何很重要？(請分別說明對於「社會」以及「貴組織」的重要性。)
- 若要瞭解這個問題，請詳細說明你目前掌握了哪些相關內部或外部資料？
- 是否還有其他尚未掌握到的資料來源？
- 你期待中的專案成果會是如何？(例如「找到導致營運窒礙的原因」、「建立一套工作優化的決策支援系統」)
- 專案完成之後，你打算如何導入這次專案的成果？
(例如會交由貴組織的哪個部門運用？由哪個職位負責日後資料更新與維運)
- 若專案順利完成並導入貴組織的工作流程，你期待會 產生哪些影響或效益？

D4SG 資料英雄計畫 -- 提案單位

- 你想解決什麼問題？
- 這個問題為何很重要？(請分別說明對於「社會」以及「貴組織」的重要性。)
- 若要瞭解這個問題，請詳細說明你目前掌握了哪些相關內部或外部資料？
- 是否還有其他尚未掌握到的資料來源？ 掌握了哪些相關內部或外部資料
- 你期待中的專案成果會是如何？(例如「找到導致營運窒礙的原因」、「建立一套工作優化的決策支援系統」)
- 專案完成之後，你打算如何導入這次專案的成果？
(例如會交由貴組織的哪個部門運用？由哪個職位負責日後資料更新與維運)
- 若專案順利完成並導入貴組織的工作流程，你期待會 產生哪些影響或效益？

D4SG 資料英雄計畫 -- 遊戲規則

用長期專案將實驗性的概念測試
鍛鍊為完整的資料公益解決方案，能夠被複製使用。



D4SG 資料英雄計畫 -- 遊戲規則

跨領域專案合作、同儕學習與分享



D4SG 資料英雄計畫 -- 全新企劃 333 英雄計畫

資料科學家與軟體開發志工一起幫NGO 公部門

以三天時間為期，三名資料英雄參與完成「最小可行性產品」的概念測試

- 提案單位需派員全程參與專案執行過程，但 **無須支付資料英雄之服務費用**。唯如最終媒合成功之資料英雄所在地與提案單位距離較遠者，則需請提案單位協助提供交通費用補貼或安排提供住宿事宜。
- 相關說明：<http://d4sg.org/333-plan/>



陳潔寧經理

聯絡方式

電話：(02) 2720-4228

Email: ning.chen@dsp.im

政府扶植石化產業到底划不划算？



政府扶植石化產業到底划不划算？



- 污染物
 - 碳排放
 - 污染物質
 - 毒化物
- 電費補助
- 經濟部補助

政府扶植石化產業到底划不划算？



過去資料四散在各主管機關將資料集中，
並能讓不特定大眾做查詢促使推動產業進步。



關於綠盟

綠色公民行動聯盟(簡稱綠盟)是一個全國性的非政府組織，以促進社會公義、創造永續環境為使命，並化觀念為具體行動，積極守護台灣環境。

綠盟於 2000 年 6 月成立，長期關心台灣各個環境受害的角落，致力協助「被犧牲的弱勢民眾與環境」，認為國家的永續發展必須符合「資訊公開、民眾參與、社會正義公平」這三個原則，以政策監督、群眾教育、直接行動等方式來推動社會的改革。



關於綠盟 -- 石化業相關資料

透明足跡
THU BIAN

- 集團關係圖



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

- 列管污染源事業體基本資料
- 列管事業污染源裁處資料
- 公害陳情案件分佈位置圖
- 各工廠空氣污染物排放資料
- 溫室氣體年排放量

經濟部

- 公司登記資料

關於綠盟 -- 透明足跡

透明足跡 資訊公開透明，污染無所遁形

支持本專案
綠盟20_藝術公益聯展
掃了再買- 讓企業負起責任

環境地圖 [Map](#) 依企業查詢 [Search](#) 依集團查詢 [Group](#) 依商品查詢 [Merchandise](#) 最新資訊 [News](#) 環境小知識 [Knowledge](#) 關於 [About](#) 通報污染 [Report](#) 六輕超標事件 [Event](#) 成果報告 [Achievement](#) NEW

資訊公開進度

類別	進度 (%)
企業被裁處的違規事實	60%
企業煙道自動連續監測資料	55%
企業水污染自動連續監測數據	35%
重大違規的企業名單	5%

企業被裁處的違規事實
目前僅公開2014年後中央督察總隊以及2016年12月後各地方政府開罰的違法事由，但因許多稽查人員填寫不清或遺漏未寫，以致於雖以open data格式與精神開放，但仍未能確實公開所有工廠的違法事由。而2016年12月前地方政府開罰的資料也尚未開放。

企業煙道自動連續監測資料
原訂2017年2月才開放的企業煙道自動連續監測數據，提前於2016年6月初開放。目前開放121家企業煙道的監測資料，僅監測二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氫與不透光率，監測數量及項目仍無法滿足環境知情的需求，我們仍將持續要求擴大監測數量、監測項目及監測範圍。

企業水污染自動連續監測數據
目前開放135家企業水污自動連續監測數據。預計2017年9月擴大監測到273家（尚未落實），但尚不及列管污染源的2%，我們仍將持續推動擴大監測數量及項目。

重大違規的企業名單
目前雖有公開裁處記錄，但無法看出哪些是違規情節重大的企業。我們在空污法的修法中，將「公開情節重大名單」入法，也已在「政府資料開放平台」提報資料需求，要求公開所有違反環保法規情節重大的名單，但截至目前尚未開放。

網址 : <https://thaubing.gcaa.org.tw/>

資料介紹

A. 公司資訊

- 製造業
 - 全國營業(稅籍)登記資料集
 - 公司登記資料 -- C製造業
- 資料
 - 行業代號 : 1810, 1841, 1842
 - 欄位：
營業地址、統一編號、總機構統一編號、營業人名稱、資本額、設立日期、組織別名
稱、使用統一發票、行業代號、名稱、行業代號 1、名稱1、行業代號 2、名稱2、行業代
號3、名稱3

Note <https://data.gcis.nat.gov.tw/main/index>

B. 列管污染源基本資料發布

- 依法申報列管污染源
 - 公司 --> 工廠
- 資料
 - 取得所有石化業公司下被列管的各工廠管制編號
 - 欄位：
管制編號、公司、地址、經度、緯度

Note https://data.epa.gov.tw/dataset/ems_p_01/resource/786011e2-c485-42ce-b3cf-ee01f0747641

C. 裁罰紀錄

- 裁罰
 - 金額、違規事實、是否再犯
- 資料
 - 列管的工廠遭裁罰的紀錄狀況
 - 欄位：
管制編號、裁處書字號、違反時間、違反法令、裁處金額、違反事實、不法利得

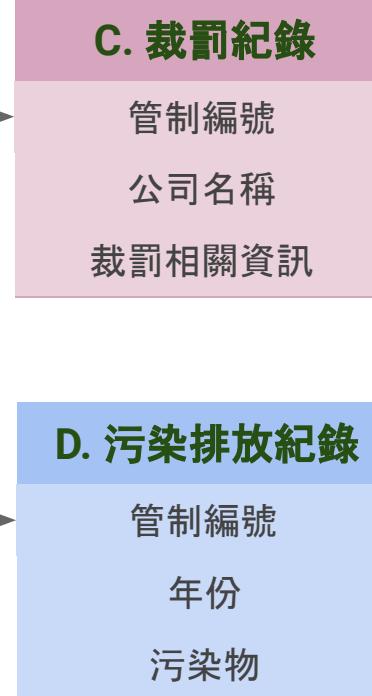
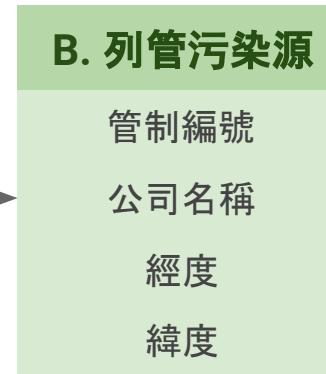
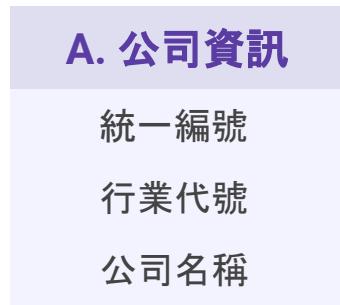
Note https://data.epa.gov.tw/dataset/ems_p_46/resource/911ddadef-8971-4b81-b0e2-dfb700cb5bfc

D. 工廠實際污染物排放

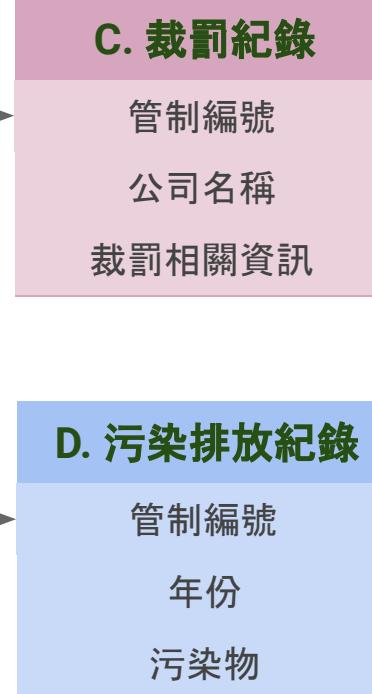
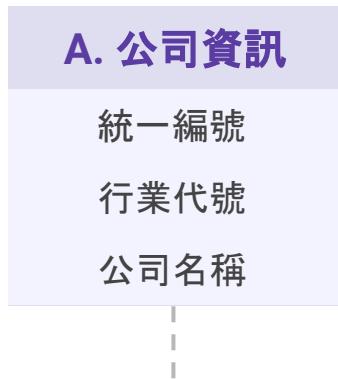
- 污染物
 - 溫室氣體
 - 空氣污染物
- 資料
 - 各工廠排放污染物的狀況
 - 欄位：
管制編號、年份、VOCs、SOx、N2O、CO2

Note <https://data.epa.gov.tw/api/v1>

資料整合



資料整合



資料整合



想透過統編知道該公司下有沒有什麼工廠被列管且有裁罰紀錄



plumber

什麼是 API

- API (Application Programming Interface) : 應用程式介面

Note 介面



什麼是 API

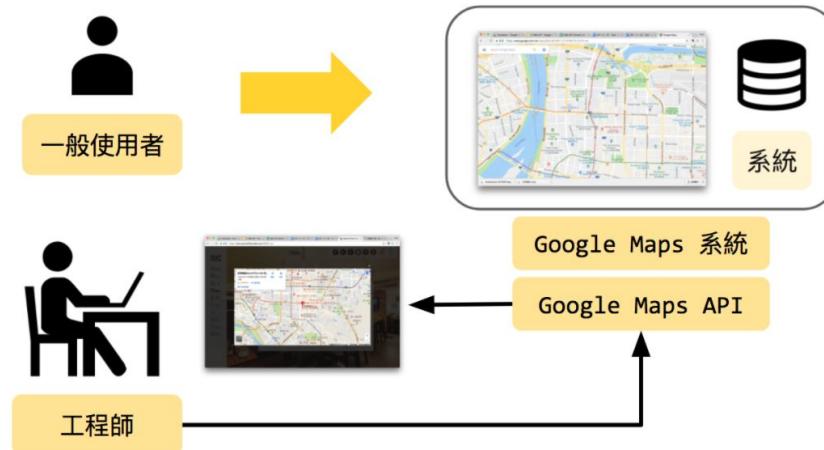
- API (Application Programming Interface) : 應用程式介面

Note 介面



什麼是 API

- API (Application Programming Interface) : 應用程式介面
- 各種軟體、組件間一套明確定義的溝通方法



plumber 介紹

- 給 R user 使用的打包 API 工具
-

```
# plumber.R

## Echo back the input
## @param msg The message to echo
## @get /echo
function(msg="") {
  list(msg = paste0("The message is: '", msg, "'"))
}

## Plot a histogram
## @serializer png
## @get /plot
function() {
  rand <- rnorm(100)
  hist(rand)
}

## Return the sum of two numbers
## @param a The first number to add
## @param b The second number to add
## @post /sum
function(a, b) {
  as.numeric(a) + as.numeric(b)
}
```



Note 使用 #' 或是 #* 來定義 API

石化業資料 & plumber

```
directory = "/home/d4sggcaa/gcaa/data"
#Data A：公司資訊
data.all_taxnum = fread(file=file.path(directory, "data_Companies.csv"), sep = ",")
#Data B：列管污染源基本資料發布
data.monitor_factory = fread(file=file.path(directory, "data_MonitorFactories.csv"), sep = ",")
#Data C：裁罰紀錄
data.arbitration = fread(file=file.path(directory, "data_Arbitration.csv"), sep = ",")

#Combine
combine_data = left_join(left_join(data.all_taxnum, data.monitor_factory), data.arbitration, by=c("RegistrationNo"="EMS_NO"))

# save the data to rds
saveRDS(combine_data, file.path(directory, "combine_data .rds"))
```

石化業資料 & plumber

```
# plumber.R

combine_df <- readRDS("combine_data.rds")

## @param taxno
## @post /result
function(taxno)
{
  df <- jsonlite::toJSON(subset(combine_df, TaxidNo==taxno))
  return(df)
}
```

plumber in Docker

- Dockerfile

Dockerfile •

Users > sun > Desktop > gcaa_plumber > Dockerfile > ...

```
1 FROM trestletech/plumber
2
3 # install the randomForest package
4 RUN R -e 'install.packages(c("jsonlite"))'
5
6 # copy model and scoring script
7 RUN mkdir /data
8 COPY combine_data.rds /data
9 COPY plumber.R /data
10 WORKDIR /data
11
12 # plumb and run server
13 EXPOSE 8000
14 ENTRYPOINT ["R", "-e", \
15   "pr <- plumber::plumb('/data/plumber.R'); pr$run(host='0.0.0.0', port=8000)"]
```

plumber in Docker

- Build

```
$ docker build -t gcaa_plumber . --no-cache
$ docker run --rm -d -p 8000:8000 --name plumber_gcaa gcaa_plumber
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	SUN@SUNDE-MACBOOK-PRO	STATUS
PORTS	NAMES				
f2be112bf939	gcaa_plumber	"R -e 'pr <- plumber...'"	2 minutes ago		Up 2 minutes

- Test API

```
$ curl --data "taxno=68387705" "http://localhost:8000/result"
```

```
[{"[{"TaxidNo":68387705,"Industry":"184111-181015-184199-220300","Company":"奇美實業股份有限公司","CompanySub":"奇美實業","RegistrationNo":"D1003423","FacilityName":"奇美實業股份有限公司","Address":"臺南市仁德區上崙里中正路一段528號","Latitude":22.9326,"Longitude":120.2464}, {"TaxidNo":68387705,"Industry":"184111-181015-184199-220300","Company":"奇美實業股份有限公司","CompanySub":"奇美實業","RegistrationNo":"D28A0616","FacilityName":"奇美實業股份有限公司","Address":"臺南市南區鯤鯓里新港路375號","Latitude":22.97,"Longitude":120.1737}, {"TaxidNo":68387705,"Industry":"184111-181015-184199-220300","Company":"奇美實業股份有限公司","CompanySub":"奇美實業","RegistrationNo":"R03A0608","FacilityName":"奇美實業股份有限公司樹谷廠","Address":"臺南市新市區豐華里王甲路18號","Latitude":23.1017,"Longitude":120.2556}, {"TaxidNo":68387705,"Industry":"184111-181015-184199-220300","Company":"奇美實業股份有限公司","CompanySub":"奇美實業","RegistrationNo":"R1002065","FacilityName":"奇美實業股份有限公司","Address":"臺南市仁德區文賢里3甲子59之1號A棟、59之4號","Latitude":22.9265,"Longitude":120.2437,"FAC_NAME":"奇美實業股份有限公司","COUNTY_NAME":"臺南市","DOCUMENT_NO":"34-100-060001","TRANSGRESS_DATE":"2011-05-06","TRANSGRESS_LAW":"毒性化學物質管理法第7條第4項","PENALTY_MONEY":100000,"PENALTY_DATE":"2011-06-22","ISPETITION":0,"PETITION_RESULTS":","APPEAL_OR_RESCIND":","TRANSGRESS_TYPE":"毒"}]
```



Azure

Azure 入口網站

雲端運算服務 | Microsoft Azure

azure.microsoft.com/zh-tw/

Microsoft Azure

連絡銷售員 搜尋 我的帳戶 入口網站 登入

概觀 解決方案 產品 ▾ 文件 定價 ▾ 訓練 Marketplace 合作夥伴 ▾ 支援 ▾ 部落格 其他 ▾ 免費帳戶 >

我們一起面對。探索可協助您度過新型冠狀病毒 (COVID-19) 疫情的 Azure 資源和工具 >

在 Microsoft Ignite 學習、交友與探索新知
目標明確的發明。

免費試用 Azure

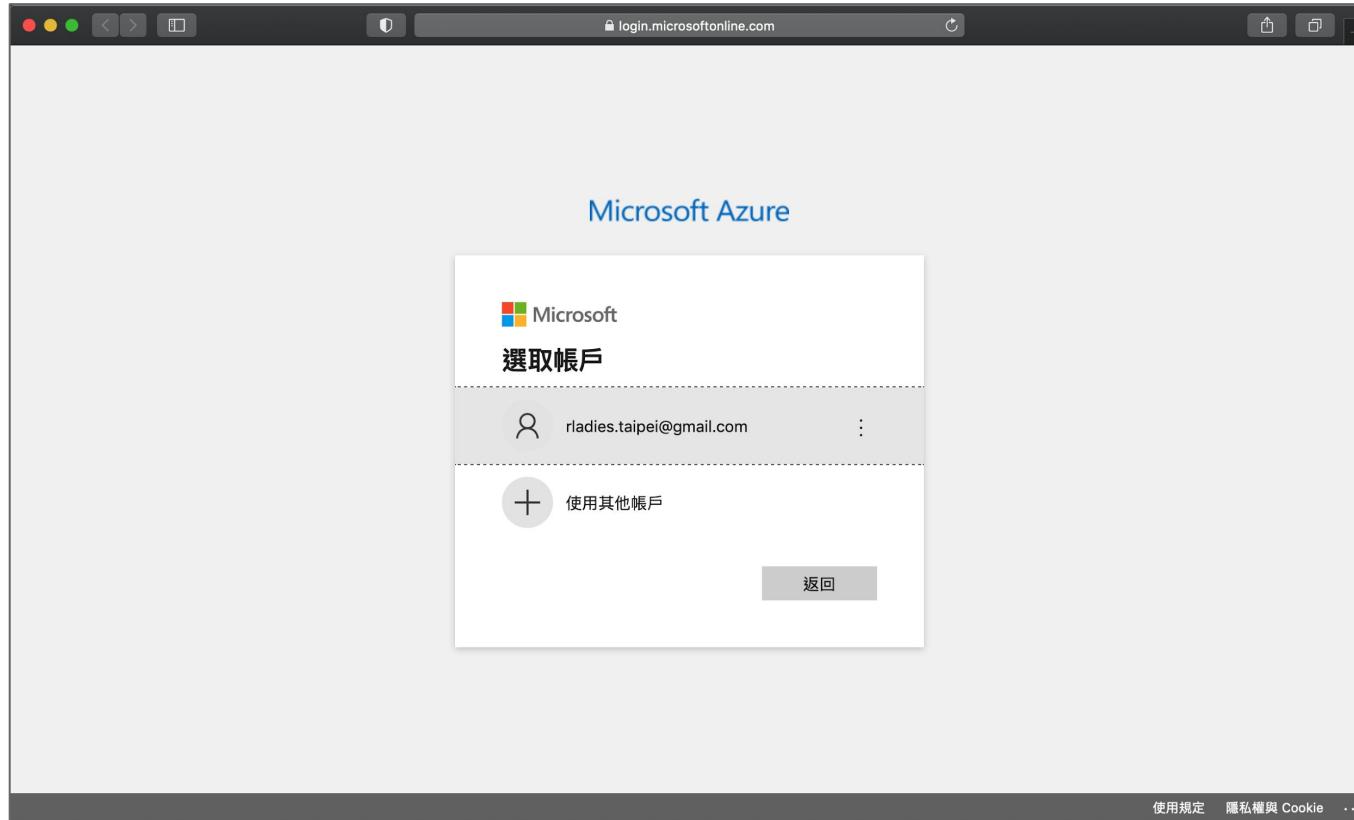
參加這場免費的完全數位活動，探索最新的技術。

網址 : <https://azure.microsoft.com/zh-tw/>

取得功能強大而可靠的 AI 來滿足您的需求

Kristen Chan 43

Azure 入口網站



Azure Active Directory

- 取得 tenant ID

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface with the following details:

- Header:** Microsoft Azure, 搜尋資源、服務及文件 (G+), sinue625@hotmail.com, 預設目錄.
- Breadcrumb:** 首頁 > 預設目錄 | 概觀
- Left Sidebar:** 概觀, 開始使用, 預覽中樞, 診斷並解決問題.
- Management Section:** 使用者, 群組, 外部身分識別, 角色和系統管理員, 系統管理單位, 企業應用程式, 裝置, 廣田程式註冊.
- Overview Cards:**
 - 租用戶資訊:** 您的角色: 全域管理員, 其他資訊, 授權: Azure AD 免費版, 租用戶識別碼: 2d [REDACTED] 79..., 主要網域: sinue625@hotmail.onmicrosoft.com.
 - Azure AD Connect:** 狀態: 未啟用, 上次同步: 同步處理從未執行.

Azure subscription 訂用帳戶

- 一個 Microsoft 帳號 (Live ID、MSN 帳號、Skype 帳號) 下，可建立多個訂用帳戶
- 每個訂閱彼此獨立、有單獨的帳單、付費方式

Note Microsoft Azure 上建立任何一個服務都會讓你選擇要建立在哪個訂用帳 戶下

Azure subscription 訂用帳戶

Microsoft Azure 搜尋資源、服務及文件 (G+)

三 Azure 服務 sinue625@hotmail.com 預設目錄

建立資源 訂用帳戶 Azure Active Directory 資源群組 容器登錄 事件方格合作 雲端執行個體 適用於 PostgreSQL ... SQL 資料庫 更多服務

Microsoft Azure 搜尋資源、服務及文件 (G+)

三 首頁 > 訂用帳戶 預設目錄 sinue625@hotmail.com 預設目錄

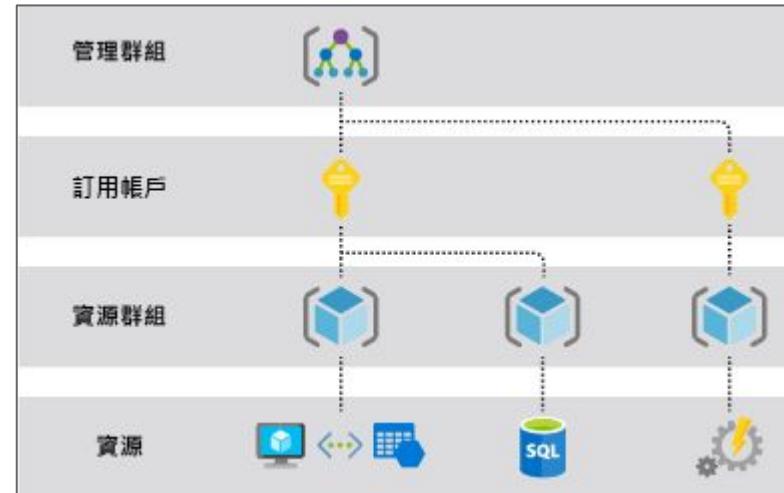
+ 新增 請檢視您具有管理 Azure 資源所需之角色型存取控制 (RBAC) 權限的訂閱清單。若要檢視您有權存取帳單的訂閱，按一下這裡
目前顯示的是 預設目錄 目錄中的訂閱。看不到訂閱嗎？切換目錄

我的角色 狀態

已選取 8 項	已選取 3 項			
套用				
顯示 1 的 1 訂用帳戶 <input checked="" type="checkbox"/> 只顯示於以下位置選取的訂用帳戶: 全域訂閱篩選				
<input type="text"/> 搜尋				
訂用帳戶名稱 ↑↓	訂用帳戶 ID ↑↓	我的角色 ↑↓	目前的費用	狀態 ↑↓
Visual Studio Enterprise	4 [REDACTED]	帳戶管理員	NT\$1,401.94	使用中

Azure subscription -- 資源群組

- 同一個資源群組中的所有資源
 - 共用相同的生命週期
 - 一起部署、更新和刪除
- 每個資源只能存在於一個資源群組中
- 建立資源群組時，需要提供該資源群組的位置
(儲存資源中繼資料的位置)



Azure subscription -- 資源群組

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The top navigation bar includes the Azure logo, a search bar, and user information (sinue625@hotmail.com). The main title is "Visual Studio Enterprise | 資源群組".

The left sidebar, titled "訂用帳戶" (Subscription), lists the following sections:

- 安全性 (Security)
- 成本管理 (Cost Management)
- 成本分析 (Cost Analysis)
- 成本警示 (Cost Alerts)
- 預算 (Budget)
- 建議程式的建議 (Recommended Actions)
- 帳單 (Billing)
- 發票 (Invoice)
- 外部服務 (External Services)
- 付款方式 (Payment Methods)
- 合作夥伴資訊 (Partnership Information)
- 設定 (Settings)
- 以程式設計方式部署 (Programmatic Deployment)
- 資源群組** (Resource Groups) - This section is currently selected.
- 資源 (Resources)
- 使用量 + 配額 (Usage + Quotas)
- 原則 (Policies)

The main content area displays a table of resource groups:

名稱	訂用帳戶	位置	操作
AllNight	Visual Studio Enterprise	美國西部 2	...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...

R::AzureRMR

- Interacting with Azure Resource Manager
- 直接 call : Resource Manager REST API
(不需要使用 PowerShell or Python)
- Authentication : 使用 Azure portal 上的 tenant ID

```
az <- get_azure_login('your_tenant_ID')
az$list_subscriptions()
```

```
> az$list_subscriptions()
$`4b1xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxca4f
<Azure subscription 4b1xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxca4f>
  authorization_source: Legacy
  name: Visual Studio Enterprise
  policies: list(locationPlacementId,
    quotaId, spendingLimit)
  state: Enabled
---
```

R::AzureRMR

- 建立資源群組

```
deployresgrp <- AzureRMR::get_azure_login('xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxd')$  
get_subscription("4b1xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxca4f")$  
create_resource_group("gcaadeploy", location="westus2")
```

Available regions :

centralus, eastasia, southeastasia, eastus, eastus2, westus, westus2, northcentralus, southcentralus, westcentralus, northeurope, westeurope, japaneast, japanwest, brazilsouth, australiasoutheast, australiaeast, westindia, southindia, centralindia, canadacentral, canadaeast, uksouth, ukwest, koreacentral, koreasouth, francecentral, southafricanorth, uaenorth, australiacentral, switzerlandnorth, germanywestcentral, norwayeast

R::AzureRMR

- 建立資源群組

```
deployresgrp <- AzureRMR::get_azure_login('2xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxd')$  
get_subscription("4b1xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxca4f")$  
create_resource_group("gcaadeploy", location="westus2")
```

A screenshot of the Microsoft Azure portal showing the 'Resource groups' page. A pink arrow points from the R code above down to the 'Resource groups' list. The list shows two resource groups: 'AllNight' and 'gcaadeploy'. The 'gcaadeploy' row is highlighted with a pink border.

Name	Subscription	Location
AllNight	Visual Studio Enterprise	West US 2
gcaadeploy	Visual Studio Enterprise	West US 2

Azure Container Registry

Microsoft Azure 搜尋資源、服務及文件 (G+/-)

三 Azure 服務 sinue625@hotmail.com 預設目錄

建立資源 訂用帳戶 Azure Active Directory 資源群組 容器登錄 事件方格合作 雙件註冊 容器執行個體 適用於 PostgreSQL ... SQL 資料庫 更多服務

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/-)

三 Home > Container registries 預設目錄 sinue625@hotmail.com 預設目錄

Add Edit columns Refresh Assign tags

Build, Run, Push and Patch containers in Azure with ACR Tasks

Subscriptions: Visual Studio Enterprise – Don't see a subscription? Open Directory + Subscription settings

Filter by name... All resource groups All locations All tags No grouping

2 items

Name ↑↓	Type ↑↓	Resource group ↑↓	Location ↑↓	Subscription ↑↓	...
<input type="checkbox"/> ainightef2311d0	Container registry	AINight	West US 2	Visual Studio Enterprise	...

R::AzureContainers

- 建立 container registry

```
Waiting for provisioning to complete
```

```
.
```

```
Deployment successful
```

```
<Azure resource Microsoft.containerRegistry/registries/deploy  
regtest>
```

```
gcaa_svc = gcaagrp$create_acr("gcaaregistry")
```



The screenshot shows the Azure Container Registry management interface. At the top, there's a search bar and a navigation bar with icons for Home, Refresh, and Help. Below that is a table header with columns for Name, Type, Resource group, Location, and Subscription. Two items are listed:

Name	Type	Resource group	Location	Subscription
ainightef2311d0	Container registry	AINight	West US 2	Visual Studio Enterprise
gcaaregistry	Container registry	gcaadeploy	West US 2	Visual Studio Enterprise

A pink box highlights the 'gcaaregistry' row. A pink arrow points from the terminal output above to this row in the table.

R::AzureContainers

- 建立 container registry

```
gcaa_svc = gcaagrp$create_acr("gcaaregistry")
```

```
Error in process_response(res, match.arg(http_status_handle
r)) :
  Conflict (HTTP 409). Failed to complete operation. Message:
AlreadyInUse
The registry DNS name deployreg.azurecr.io is
already in use. You can check if the name is
already claimed using following API:
https://docs.microsoft.com/en-us/rest/api/containerregistry/r
egistries/checknameavailability
Failed.
```

不能跟別人用一樣的名字

R::AzureContainers

- 呼叫已經建立好的 container registry

```
gcaagrp$get_acr("gcaaregistry")
```



Name	Type	Resource group	Location	Subscription
ainightef2311d0	Container registry	AlNight	West US 2	Visual Studio Enterprise
gcaaregistry	Container registry	gcaadeploy	West US 2	Visual Studio Enterprise

Azure Container Registry

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface for managing a Container Registry named 'gcaaregistry'. The left sidebar contains navigation links for Access keys, Encryption, Identity, Networking, Security, Locks, Services (Repositories selected), Webhooks, Replications, and Tasks. Under Repository permissions, there are links for Tokens (Preview) and Scope maps (Preview). The Policies section includes Content trust and Retention (Preview). The Monitoring section has links for Metrics (Preview) and Diagnostic settings.

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+)

sinue625@hotmail.com 預設目錄

Home > gcaaregistry

gcaaregistry | Repositories

Container registry

Search (Cmd +/)

Refresh

Search to filter repositories ...

Repositories ↑↓

Access keys

Encryption

Identity

Networking

Security

Locks

Services

Repositories

Webhooks

Replications

Tasks

Repository permissions

Tokens (Preview)

Scope maps (Preview)

Policies

Content trust

Retention (Preview)

Monitoring

Metrics (Preview)

Diagnostic settings

R::AzureContainers

- 上傳容器到 Azure 上

- Build docker image

```
$ docker build -t gcaa_plumber .
```

```
call_docker("build -t gcaa_plumber .")
```

Note setwd("Dockerfile 的目錄下")

```
> call_docker("build -t gcaa_plumber .")
Sending build context to Docker daemon 498.7kB
Step 1/8 : FROM trestletech/plumber
--> f9aa6e6553fb
Step 2/8 : RUN R -e 'install.packages(c("jsonlite"))'
--> Using cache
--> 301c52fcc9b1
Step 3/8 : RUN mkdir /data
--> Using cache
--> 5d857e58bd9b
Step 4/8 : COPY combine_data.rds /data
--> Using cache
--> 850eba728868
Step 5/8 : COPY plumber.R /data
--> Using cache
--> 43baee4660eb
```

```
Step 6/8 : WORKDIR /data
--> Using cache
--> 48b4fe16c1b5
Step 7/8 : EXPOSE 8000
--> Using cache
--> bbf0b72d7ac4
Step 8/8 : ENTRYPOINT ["R", "-e", "pr <- plumber::plumb('/data/plumber.R'); pr$run(host='0.0.0.0', port=8000)"]
--> Using cache
--> b021f183fd3a
Successfully built b021f183fd3a
Successfully tagged gcaa_plumber:latest
```

R::AzureContainers

- 上傳容器到 Azure 上
 - Build docker image

```
call_docker("build -t gcaa_plumber :")
```

Error

```
sudo: a terminal is required to read the password; either use
the -S option to read from standard input or configure an as
kpass helper
Error in processx::run(dockercmd, realcmd, ..., echo = echo)
:
System command 'sudo' failed, exit status: 1, stdout & stde
rr were printed
Type .Last.error.trace to see where the error occurred
```

R::AzureContainers

- 上傳容器到 Azure 上
 - Build docker image

```
~ » docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED            STATUS
PORTS              NAMES
f2be112bf939      gcaa_plumber       "R -e 'pr <- plumber...'"   14 hours ago    Up 14 hours
0.0.0.0:8000->8000/tcp   plumber_gcaa
```

R::AzureContainers

- 上傳容器到 Azure 上
 - push 到 Azure

```
gcaareg <- gcaa_svc$get_docker_registry(as_admin=TRUE)
gcaareg$push("gcaa_plumber")
```

```
> gcaareg$push("gcaa_plumber")
The push refers to repository [gcaaregistry.azurecr.io/gcaa_p
lumber]
f3d73e7817d3: Preparing
e50c2a0c89f6: Preparing
19df24a07596: Preparing
13c773541f8a: Preparing
bf7795726686: Preparing
26d6eb9853df: Preparing
cc1e3bd3d99b: Preparing
44eda15b5bc8: Preparing
c310503c072b: Preparing
cc1e3bd3d99b: Pushed
latest: digest: sha256:f29d630f1afa1e6a875130ed43fedcee74bb27
a548f118c3f5592b9a124353e3 size: 2838
```

Azure Container Registry

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface for managing a Container Registry named 'gcaaregistry'. The left sidebar contains navigation links for Access keys, Encryption, Identity, Networking, Security, Locks, Services (Repositories selected), Webhooks, Replications, and Tasks. The main content area displays a search bar for repositories, a list of repositories including 'gcaa_plumber', and a 'Search to filter repositories ...' input field.

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+)

sinue625@hotmail.com 預設目錄

Home > gcaaregistry

gcaaregistry | Repositories

Container registry

Access keys

Encryption

Identity

Networking

Security

Locks

Services

Repositories

Webhooks

Replications

Tasks

Repository permissions

Tokens (Preview)

Scope maps (Preview)

Policies

Content trust

Retention (Preview)

Monitoring

Metrics (Preview)

Diagnostic settings

Search (Cmd +/)

Refresh

Search to filter repositories ...

Repositories ↑↓

gcaa_plumber

...

Azure Container Instances

The screenshot shows the Microsoft Azure portal's main dashboard under the 'Azure Services' section. It features several service icons: '建立資源' (Create Resource), '訂用帳戶' (Subscription), 'Azure Active Directory', '資源群組' (Resource Group), '容器登錄' (Container Registry), '事件方格合作夥伴註冊' (Event Grid Partner Registration), '容器執行個體' (Container Instance) which is highlighted with a pink box, '適用於 PostgreSQL' (For PostgreSQL), and 'SQL 資料庫' (SQL Database). A search bar at the top says '搜尋資源、服務及文件 (G+/-)'.

The screenshot shows the 'Container Instances' blade within the Azure portal. The title is '容器執行個體'. The interface includes a toolbar with '新增' (New), '管理檢視' (Manage), '重新整理' (Refresh), '匯出至 CSV' (Export to CSV), '建立查詢' (Create Query), '指派標籤' (Assign Tags), and '意見反應' (Feedback). Below the toolbar are filters for '依名稱篩選...' (Filter by name), '訂用帳戶' (Subscription), '資源群組' (Resource Group), '位置' (Location), and '加入篩選' (Add filter). The main area displays a message: '正在顯示 0 至 0 筆記錄 (共 0 筆)。' (Showing 0 to 0 records (0 total)). The table headers are '名稱' (Name), '資源群組' (Resource Group), '位置' (Location), '狀態' (Status), 'OS 類型' (OS Type), '容器總計' (Container Count), '訂用帳戶' (Subscription). At the bottom, there is a large placeholder icon of a cloud with an upward arrow, and the text '沒有 容器執行個體 可顯示' (No Container Instances to display). A note below says '使用 Azure 容器執行個體可讓您在 Azure 中建立及管理 Docker 容器，而不需要設定虛擬機器或管理其他基礎結構。若要開始使用，請在 Azure 容器執行個體中建立容器。' (Using Azure Container Instances allows you to build and manage Docker containers in Azure without setting up virtual machines or managing other infrastructure. To get started, please create a container in the Azure Container Instances). A blue '深入了解' (Learn More) button is at the bottom, and a blue '建立容器執行個體' (Create Container Instance) button is at the very bottom.

R::AzureContainers

- 部署到 Azure Container Instance

```
gcaaaci <- gcaagrp$create_aci("gcaaaci",
                                image="gcaaregistry.azurecr.io/gcaa_plumber",
                                registrycreds=gcaareg,
                                cores=2, memory=8,
                                ports=aci_ports(8000))
```

```
Waiting for provisioning to complete
```

```
.....
```

```
Deployment successful
```

Azure Container Instances

Microsoft Azure 搜尋資源、服務及文件 (G+/)

首頁 > 容器執行個體 >

容器執行個體

gcaaaci 容器執行個體

+ 新增 管理檢視 ...

依名稱篩選...
名稱 ↑↓

gcaaaci ...

設定

- 容器
- 身分識別
- 屬性
- 鎖定

監視

- 計量
- 警報

自動化

- 工作
- 匯出範本

支援與疑難排解

新增支援要求

開始 重新啟動 停止 刪除 重新整理

程式集

資源群組 (變更)
gcaadeploy

狀態
正在執行

位置
美國西部 2

訂用帳戶 (變更)
Visual Studio Enterprise

訂用帳戶識別碼
4b17375d-57de-4803-a920-a7446a41ca4f

標籤 (變更)
按一下這裡即可新增標籤

OS 類型
Linux

IP 位址
40.64.105.31 (Public)

FQDN
gcaaaci.westus2.azurecontainer.io

容器計數
1

CPU

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

下午9時 下午9:15 下午9:30 下午9:45 UTC+08:00

CPU Usage (%)

R::AzureContainers

- 部署到 Azure Container Instance (Testing)

```
response <- httr::POST("http://gcaaaci.westus2.azurecontainer.io:8000/result",
                        body=list(taxno='68387705'), encode="json")
httr::content(response, simplifyVector=TRUE)
```

```
> response <- httr::POST("http://gcaaaci.westus2.azurecontainer.io:8000/result",
+                           body=list(taxno='68387705'), encode
+                         ="json")
> httr::content(response, simplifyVector=TRUE)
[1] "[{\\"TaxidNo\\":68387705,\\"Industry\\":\\"184111-181015-1841
99-220300\\",\\"Company\\":\\"奇美實業股份有限公司\\",\\"CompanySub
\\":\\"奇美實業\\",\\"RegistrationNo\\":\\"D1003423\\",\\"FacilityName
\\":\\"奇美實業股份有限公司\\",\\"Address\\":\\"臺南市仁德區上崙里中正路一
段528號\\",\\"Latitude\\":22.9326,\\"Longitude\\":120.2464},{\\"Ta
xidNo\\":68387705,\\"Industry\\":\\"184111-181015-184199-220300
\\",\\"Company\\":\\"奇美實業股份有限公司\\",\\"CompanySub\\":\\"奇美實業
\\",\\"RegistrationNo\\":\\"D28A0616\\",\\"FacilityName\\":\\"奇美實業
股份有限公司\\",\\"Address\\":\\"臺南市南區鯤鯓里新港路375號\\",\\"Lat
itude\\":22.97,\\"Longitude\\":120.1737},{\\"TaxidNo\\":6838770
5,\\"Industry\\":\\"184111-181015-184199-220300\\",\\"Company
```



THANKS !!