



從自動生成程式碼到無縫部署： 運用 Antigravity 與 OpenClaw 打造即時防災資訊系統



OpenClaw

報告人：陳達毅 科長

中央氣象署地震測報中心

2026.03.17 @農業部農村發展及水土保持署

自我介紹

中央氣象署地震測報中心 陳達毅 科長

學歷

1998-2003 學士，私立東吳大學物理學系

2003-2005 碩士，國立台灣海洋大學應用地球科學研究所

2010-2015 博士，國立台灣大學地質科學研究所

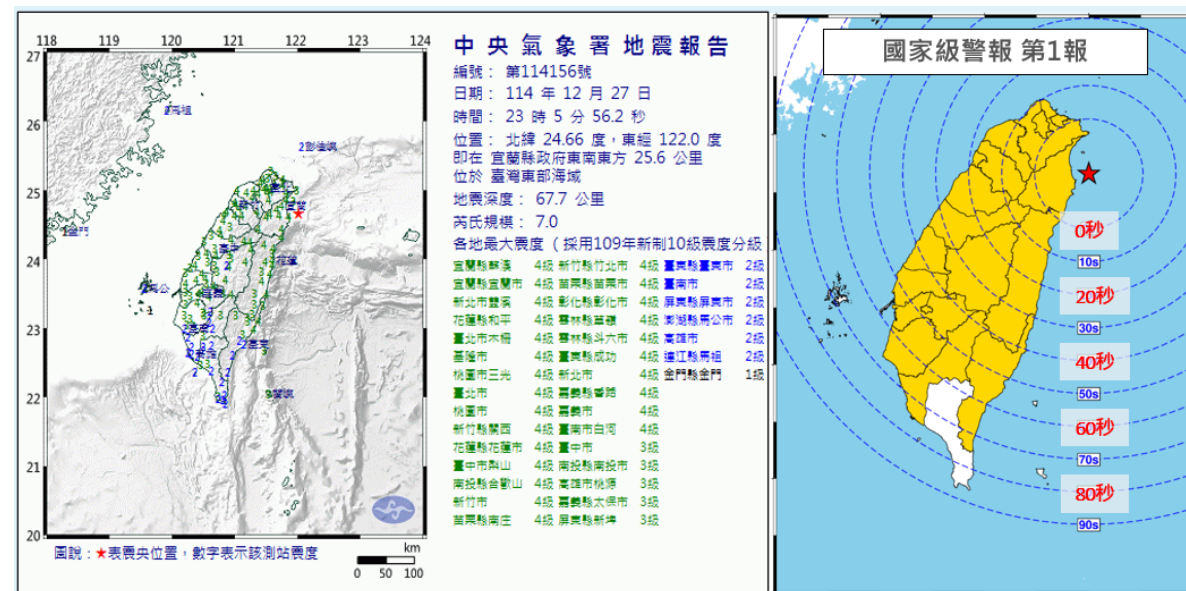
經歷

2006/10 ~ 2020/07 技佐、技士，中央氣象局地震測報中心

2020/07 ~ 2023/09 課長，中央氣象局地震測報中心

2018/09 ~ 至今 兼任助理教授，臺北市立大學地生系

2023/09 ~ 至今 科長，中央氣象署地震測報中心



打造專屬資訊系統

AI 與自動化的完美結合

隨著機器人變得越來越聰明，我們只需使用日常語言，就能驅動 AI 完成複雜的程式開發與系統部署。這為所有人開啟了創造專屬資訊系統的絕佳機會。



大語言模型 (LLM)

—— 機器人的大腦

具備強大的理解與邏輯能力。隨著它越來越聰明，能夠精準解讀我們輸入的自然語言，並轉化為具體的執行邏輯。



Antigravity & Openclaw

—— 實際做事的機器人

如同人類的雙手，這些機器人工具能夠根據大腦的指示，實際執行操作、撰寫程式碼，完成我們交付的任務。



GitHub & Hugging Face

—— 展示與儲存的資訊平台

作為資料展示與儲存的基地，不僅能妥善保管資料，還能將這些資訊建立為 API，讓系統可以隨時連線取用。



它是如何運作的？

從一句話到一個完整系統的自動化旅程

01 提出需求

我們只需使用**自然語言**跟機器人提出需求，就像和人類對話一樣簡單。

💡 實際範例：想做一個記帳 APP

「請幫我做一個個人記帳系統，需要有網頁介面，並能記錄日期、消費項目與金額。」

02 自動撰寫與部署

大腦（LLM）理解後，交由機器人（Antigravity/Openclaw）**自動撰寫程式**，並**自動部署系統**到資訊平台。

💡 實際範例：機器人接手工作

- ✅ 自動寫出前端 HTML 與後端 Python 程式碼。
- ✅ 自動將資料庫設定在 **GitHub**，並將 API 部署到 **Hugging Face** 平台上。

03 即時解讀與上傳

當我們輸入新訊息時，機器人能**即時解讀**，並將資訊以**固定的格式**上傳至平台儲存或展示。

💡 實際範例：日常使用

後續你只需對機器人說：
「今天午餐吃了 150 元」

```
// 機器人自動轉化並透過 API 存入資料庫
{
  "date": "2026-03-16",
  "item": "午餐",
  "amount": 150
}
```

零成本創造 無限可能

剛才提到的所有基礎設施與工具，皆提供免費額度或開源方案

Today's Objective

今日核心目標

今天的議程不僅限於理論探討。我們的核心目標是帶領各位走過一遍完整的標準作業流程，實際展示如何透過這些 AI 工具，快速建置出一套系統。

我們將透過實作，驗證此自動化工作流的實際效能。

核心要點



實作展示

完整展示如何透過新技術，從零實作資訊系統。



效能驗證

評估 AI 在快速建置系統上的實際應用價值與效率。

 實戰情境設定

颱風即時災情回報

為了讓大家更有感覺，我們設定一個台灣常見的情境：颱風天。

颱風期間，各地都需要即時回報災情。在很多情況下，必須派出第一線人員到現場勘查（例如路樹倒塌、淹水），才能確實掌握狀況。

面臨的挑戰

- ❶ 傳統的回報方式可能透過電話或群組，不僅資訊傳遞容易有落差，且資訊來源零散，難以即時統整與追蹤。



探索系統的 核心架構

深入解構系統底層的關鍵技術，了解我們如何整合自動化 AI 工具與雲端基礎設施，建構具備高實戰能力的即時應變體系。



應用情境：重大天災的即時災情掌握

在颱風或豪雨等極端氣候下，各地災情往往難以於第一時間全面掌握，高度仰賴第一線人員的現場巡查。為因應龐大的通報需求，並提升災情掌控的即時性與效率，本系統導入以下 **自動化資訊整合流程**：



https://cwbdayi638.github.io/0317_disaster_demo/

Step 1 第一線回報

第一線人員透過行動裝置快速通報現場狀況，即時回傳第一手災情資訊。

Step 2 自動化分析

後端系統自動接收與彙整數據，並運用人工智慧 (AI) 精準分析龐大的回報訊息。

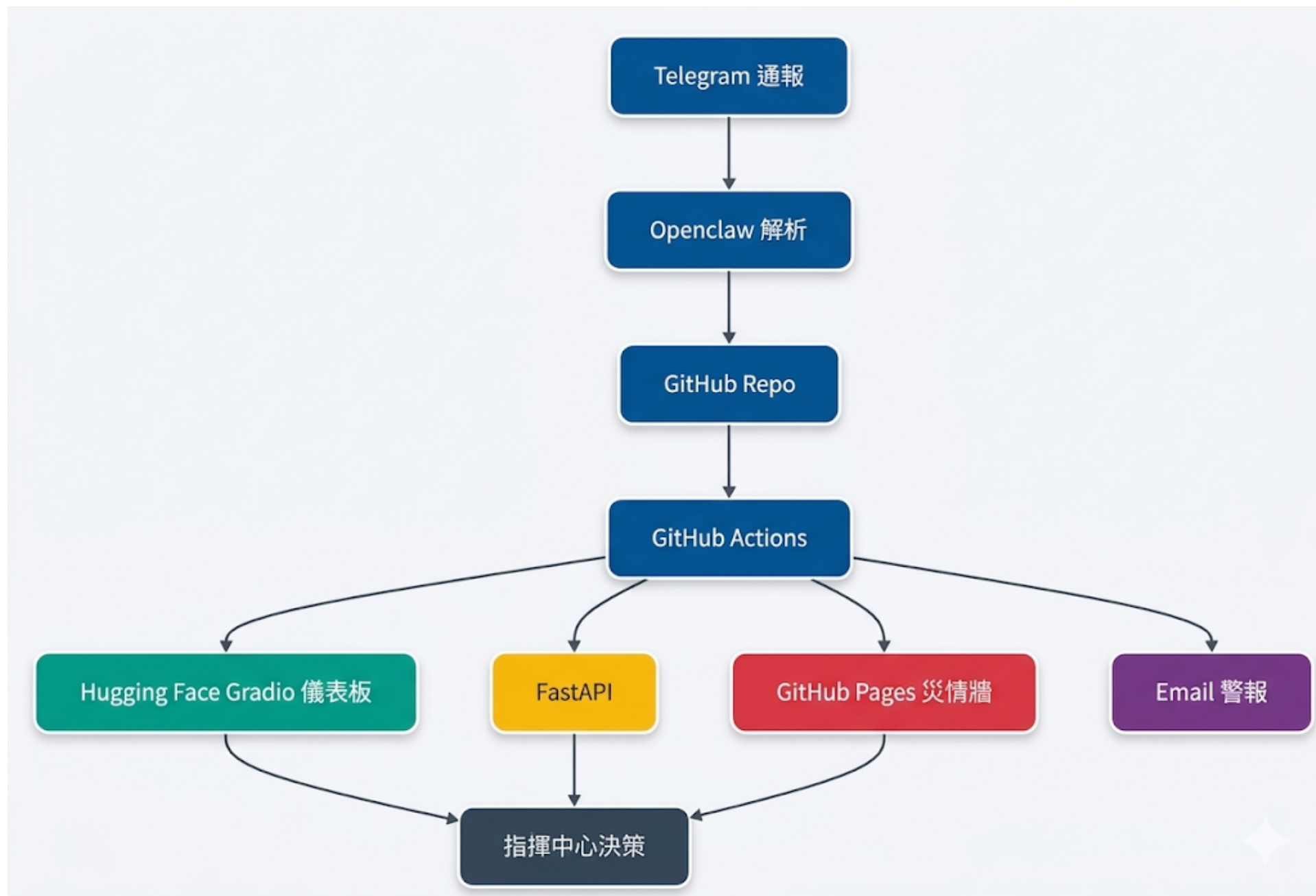
Step 3 展示與通知

將彙整後的資訊視覺化呈現於儀表板，並透過 Email 或 Line 等管道自動發送即時通知。

雲端儲存與部署平台

為確保通報流程順暢運作，本系統將基礎設施的任務精準分工至兩大雲端平台：

- 1. 前端展示與自動化任務 (GitHub)：**作為版本控制的核心，運用 **GitHub Pages** 達成 Step 3 的即時資訊展示，並結合 **GitHub Actions** 實現 Step 3 的自動化郵件通知。
- 2. 應用程式託管與執行 (Hugging Face)：**借助其 Spaces 服務高穩定、易部署的特性，目前專注於系統的 API 託管與網頁展示，提供可靠的連線環境。





GitHub

支援 Step 3

作為原始碼版本控制之核心，並提供完善的靜態展示與自動化擴充服務：



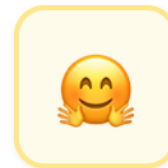
GitHub Pages (網頁代管)

靜態網頁代管服務，負責將災情資訊即時視覺化並展示於前端儀表板。



GitHub Actions (自動化作業)

提供強大的 CI/CD 流程，支援觸發事件並即時發送 Email 警報通知。



Hugging Face

API 託管與展示

全球領先的 AI 平台，在本系統中主要提供應用程式的部署環境。



Spaces (API 託管與網頁展示)

提供穩定且獨立的執行環境，目前僅專注於託管系統 API，並負責提供前端網頁的視覺展示。

開發與整合核心工具

驅動上述通報流程的兩項核心工具：**Antigravity** 屬於先進的自動化開發引擎，可大幅加速整體系統程式碼的建置效率；而 **Openclaw** 則作為智慧通訊與資料處理樞紐，能無縫串接各類通訊軟體，確實執行 Step 1 的第一線人員回報任務。



Antigravity

建構引擎

強大的程式碼自動生成引擎，專注於開發流程之自動化，能迅速將系統架構設計轉化為實際運作的應用程式。



Openclaw

支援 Step 1

智慧對話與資料處理助手，具備串接 LINE 或 Telegram 等通訊軟體之能力，使第一線人員得以透過行動裝置高效率完成災情通報。

Spaces | cwbdayi/0317_disaster_system_creation | like 0 | Running | App | Files | Community | Settings



系統導覽

- 應用情境與流程
- 互動模擬：AI 解析
- 雲端儲存與部署
- 開發與整合工具
- 語言模型策略
- 預期效益與總結
- Take Home Message

防災資訊系統技術解析

探索系統的 核心架構

深入解構系統底層的關鍵技術，了解我們如何整合自動化 AI 工具與雲端基礎設施，建構具備高實戰能力的即時應變體系。



應用情境：重大天災的即時災情掌握

在颱風或豪雨等極端氣候下，各地災情往往難以於第一時間全面掌握，高度仰賴第一線人員的現場巡查。為因應龐大的通報需求，並提升災情掌握的即時性與效率，本系統導入以下自動化資訊整合流程：



https://huggingface.co/spaces/cwbdayi/0317_disaster_system_creation

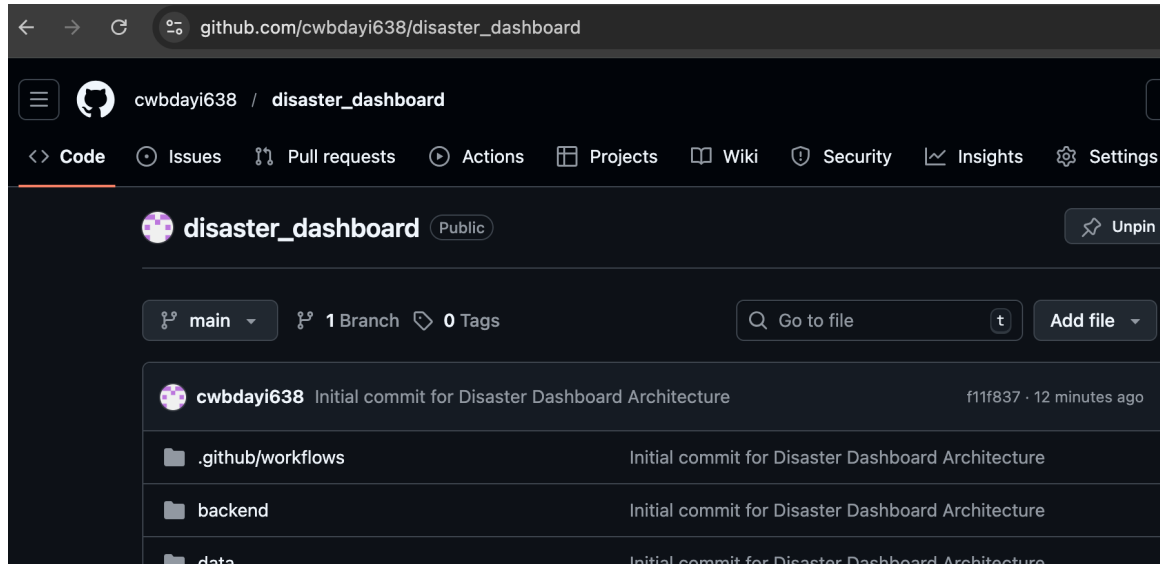
Google Antigravity

The screenshot displays the Google Antigravity web interface, which is a code editor and development environment. The interface is divided into several panels:

- File Explorer (Left):** Shows a project structure with folders like `.github`, `backend`, `fastapi_space`, `gradio_space`, `data`, `frontend`, `schema`, and files like `.env`, `.gitignore`, `deploy.sh`, `graph`, `index.html`, `memo.md`, `optimized_prompt.txt`, `ppt_guide.md`, `ppt_slides_layout_guide.md`, and `prompt.txt`.
- Code Editor (Center):** Displays the `index.html` file. The code includes a DOCTYPE declaration, HTML lang attribute, head section with meta tags for charset, viewport, and title, and a style section with CSS rules for root, body, container, header, grid, and card.
- Terminal (Bottom Right):** Shows the output of a command run in the terminal. The command is `~/.../0317演講-從自動生成程式碼到無縫部署：運用 Antigravity 與 Openclaw 打造即時防災資訊系統：運用 Antigravity 與 Openclaw 打造即時防災資訊系統 — index.html`. The output shows the creation of files, enumeration of objects, counting objects, delta compression, and writing objects, resulting in a total of 5 objects (delta 0), reused 0 (delta 0), and pack-reused 0. The output also shows the URL `https://huggingface.co/spaces/cwbdaiyi/disaster_dashboard`.
- Directory Program Adjustment (Right):** Shows a list of files and folders, including `Thought for 1s`, `Created outline`, `Analyzed content`, `Thought for 2s`, `Analyzed`, `Thought for 4s`, `Edited`, and `Edited`.

Github 與 Github Pages

https://github.com/cwbdayi638/disaster_dashboard

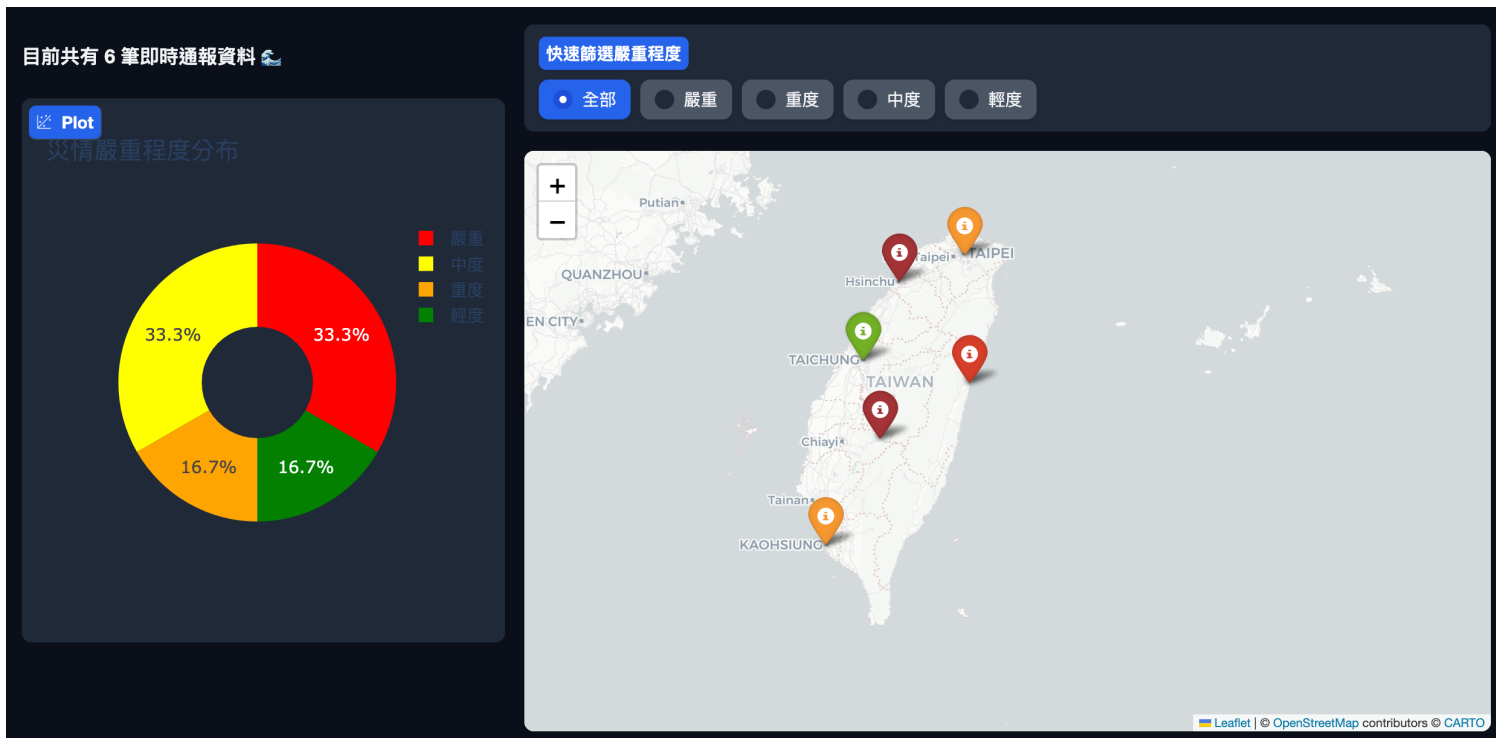


https://cwbdayi638.github.io/disaster_dashboard/



Hugging Face 展示介面與api

https://huggingface.co/spaces/cwbdayi/disaster_dashboard



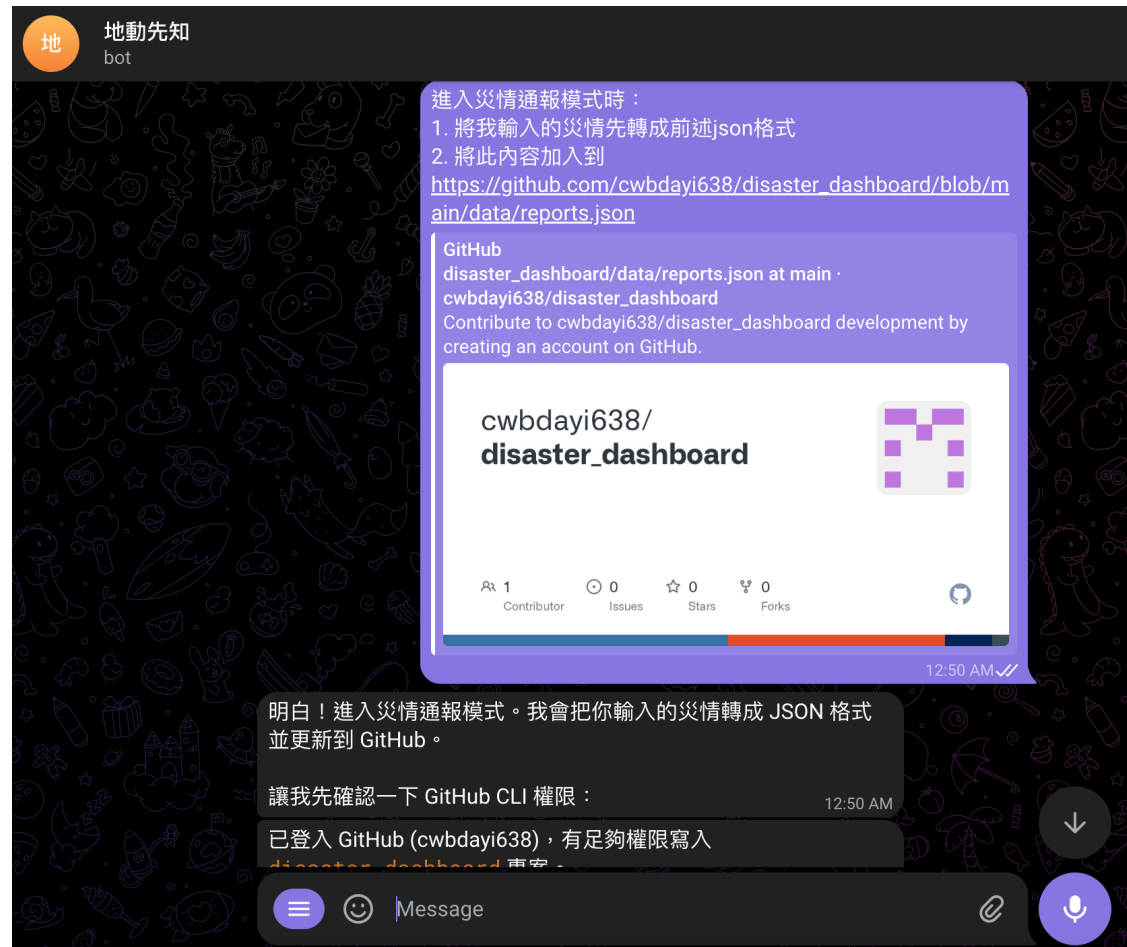
<https://cwbdayi-disaster-fastapi.hf.space/reports>

美化排版 ☒

```
[
{
  "report_id": "REP-20260313-006",
  "timestamp": "2026-03-13T10:00:05Z",
  "reporter": {
    "platform": "Openclaw",
    "user_id": "OC-User-99",
    "username": "AI_巡邏員"
  },
  "location": {
    "latitude": 24.8138,
    "longitude": 120.9675,
    "address": "新竹市北區中正路",
    "district": "北區"
  },
  "incident": {
    "category": "強風",
    "severity": "嚴重",
    "description": "測得瞬間陣風達12級，多處招牌掉落，已通報相關單位處理。",
    "image_url": "https://example.com/wind.jpg"
  },
  "status": "處理中"
},
]
```



使用Telegram輸入災情，OpenClaw解析內容並推送



Github Actions

<> Code

Issues

Pull requests

Actions

Projects

Wiki

Security

Insights

Settings

← Disaster Response Sync

✓ feat: 新增災情通報 REP-20260317-002 (台東卑南溪水暴漲) #13

Re-run all jobs

...

Summary

All jobs

notify-and-deploy

Run details

Usage

Workflow file

> Annotations

1 warning

notify-and-deploy

succeeded 8 minutes ago in 6s

Search logs

↺

⚙

> ✓ Set up job

0s

> ✓ Checkout

1s

> ✓ Send Email Notification

1s

> ✓ Push to Hub (Gradio Space)

1s

> ✓ Push to Hub (FastAPI Space)

1s

> ✓ Post Checkout

0s

> ✓ Complete job

0s

系統導入之預期效益與總結

透過上述 AI 開發工具與免費雲端基礎設施的完美結合，本系統徹底顛覆了傳統資訊系統的開發門檻，為防災應變帶來顯著的數位轉型效益：

低門檻與零成本

利用開源工具與平台免費額度，大幅降低開發成本，讓專業人員能專注於防災領域知識的應用。

極速開發與部署

Antigravity 將原本耗時數月的編程工作縮短至數小時內完成，並實現一鍵推送與自動部署上線。

高韌性應變體系

透過 Openclaw 即時解析混亂的災區回報，轉化為結構化數據，全面提升跨單位的溝通與指揮效率。

Antigravity

-  寫程式
-  寫文件
-  部署程式

Hugging Face

-  託管系統
-  網頁展示
-  提供 API

GitHub

-  存放資料
-  網頁代管
-  自動部署
-  自動化工作流

OpenClaw

-  遠端協助上述所有事情
-  可透過通訊軟體無縫溝通操作