



如何活用ATAK 提升公民數位韌性

V0.1

[哈爸](mailto:wuulong@gmail.com) wuulong@gmail.com



我自己的摸索歷程

- 可能的戰爭，我也曾經很擔心，所以持續在學習
 - 發現懂越多，越容易擔心
 - 透過自己能參與的行動，擔心就會有出路，起碼自己開始準備
- 找同伴，聯繫相關有心的組織，效果很好
 - 資訊很多，方法很好，最主要是認識更多好朋友，對事情幫助很大
 - 訂閱他們的粉專，頻道
- 發揮一份自己的戰力
 - 找到自己合適的角度切入，像我就是太胖，但當個資訊兵的角度很合適

一般-ATAK

- 美軍大兵現場戰鬥軟體
 - 穩定，安全，經得起現場考驗，適用戰鬥情境
 - 美軍標準：[MIL-STD-2525B](#) [MIL-STD-2525D](#)
- Video: [ATAK 3.6 Promo](#)
- [TAK.gov](#)

跟我們什麼關係

- ATAK-CIV
 - TEK 的降階版
 - play store: [ATAK-CIV \(Android Team Awarene](#)
 - 開源軟體，有社群支援
 - 很多 plugin
 - Android based (另外還有 WinTEK, iTEK)
 - github: [AndroidTacticalAssaultKit-CIV](#)
- 很多情境在工具上使用上，都很類似，如防災，救災，登山，任務小組活動
 - 收集災害現況資訊
 - 哪裡有補給，目前還有多少
 - 其他夥伴在哪裡
 - 團隊如何協同
- 竟然是戰鬥軟體，當然可能在戰時發揮極大的功用
- 公民社會拿來延伸使用用更豐富
 - 通訊軟體掛了，還是能用
 - 任務團體行動指揮

豐富的底圖

- 目前我們安裝了 40 個底圖



ATAK 3.6 Promo

團隊協同

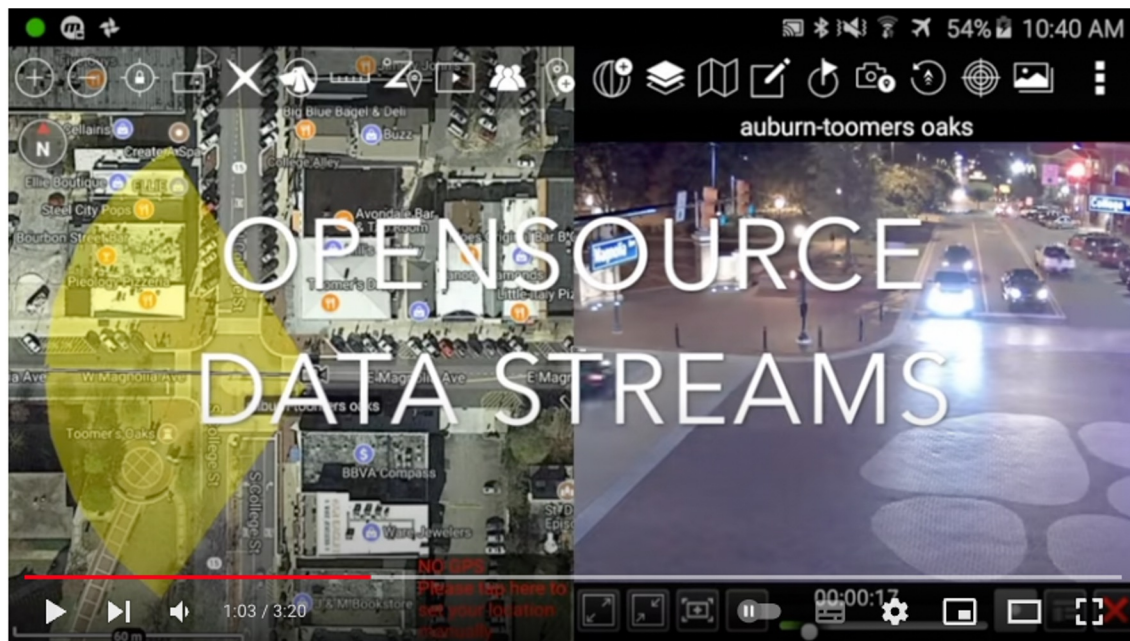
- 團隊即時位置
- 距離，方位量測
- 3D 支援



ATAK 3.6 Promo

即時串流

- 可看攝影機
- 可看 UAV
- 同步攝影機的位置與視角



ATAK 3.6 Promo

相關硬體整合

- 結構簡單，容易整合各式各樣的硬體
- 目前應有很多現成的硬體可以一起使用



ATAK 3.6 Promo

任務規劃

- 豐富 icon
- 符合美軍標準
 - 含敵我識別
- 對於有相關經驗的人，不用訓練



ATAK 3.6 Promo

任務區域切割

- 實際接合現場運作習慣



ATAK 3.6 Promo

UAV 掌握

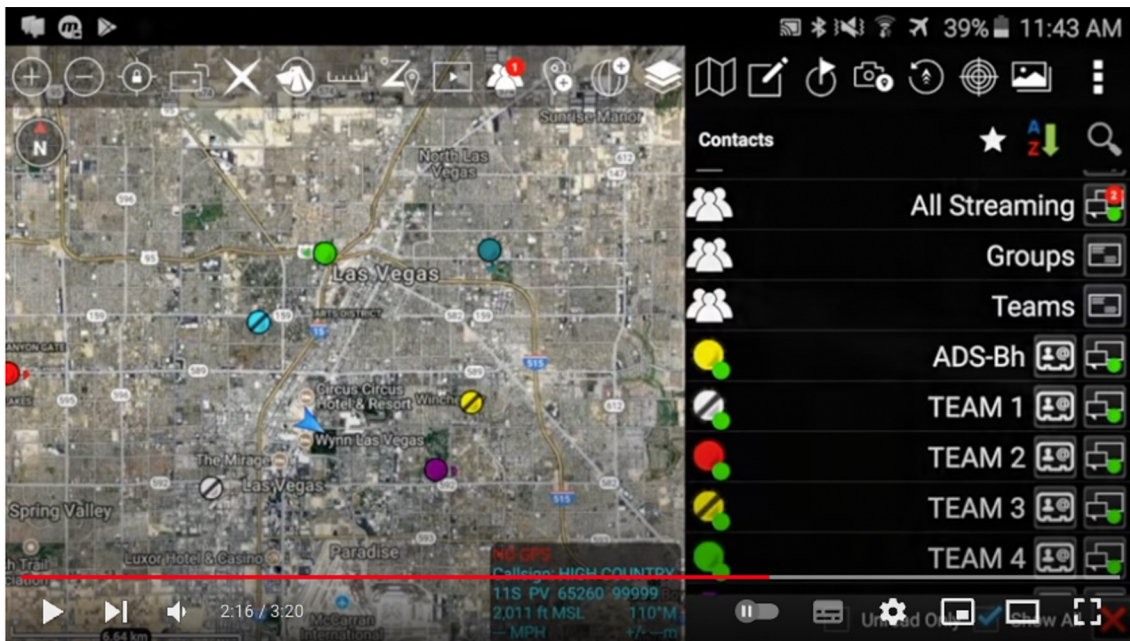
- 同時知道位置，視角，即時影像
- 全戰場掌控



ATAK 3.6 Promo

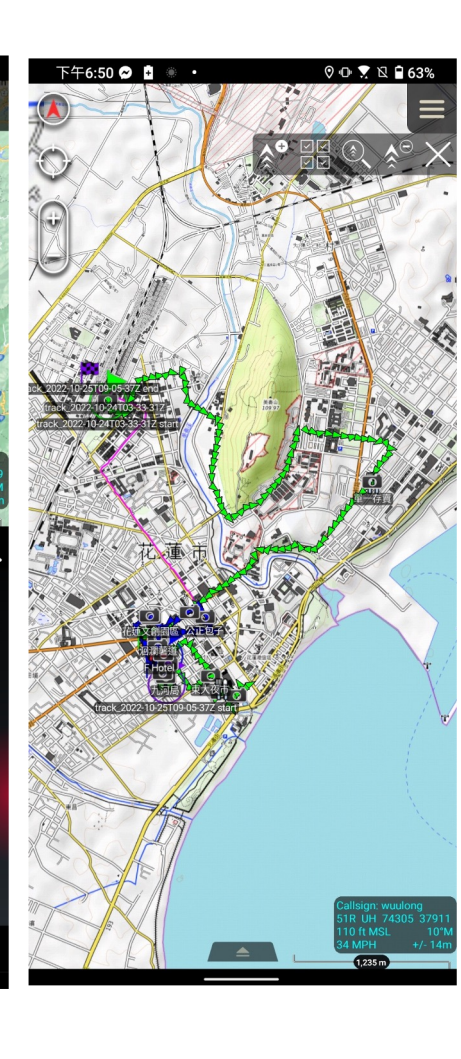
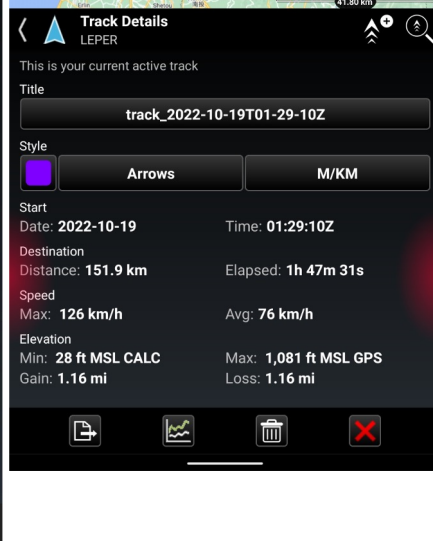
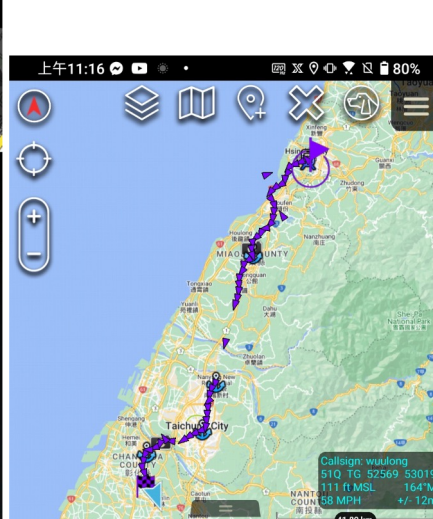
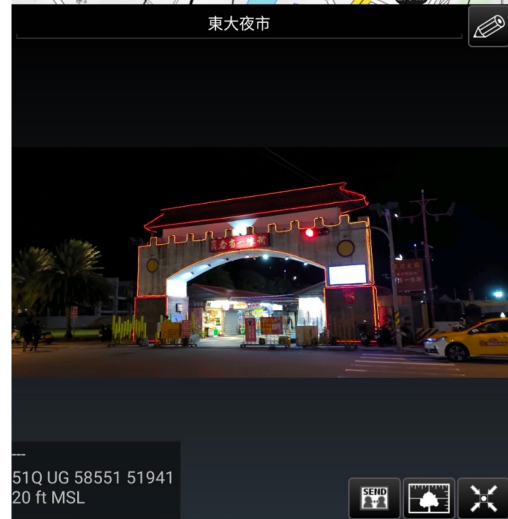
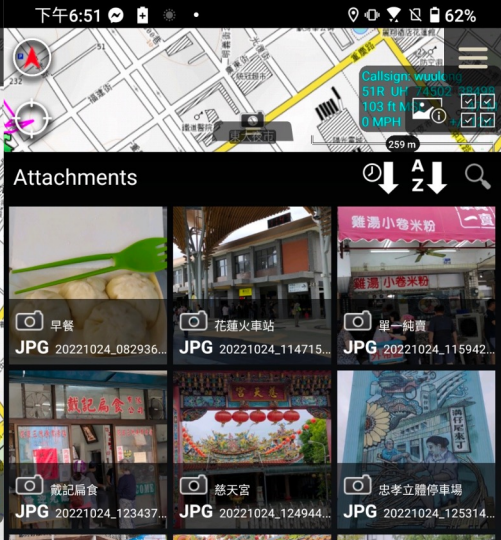
群組通訊

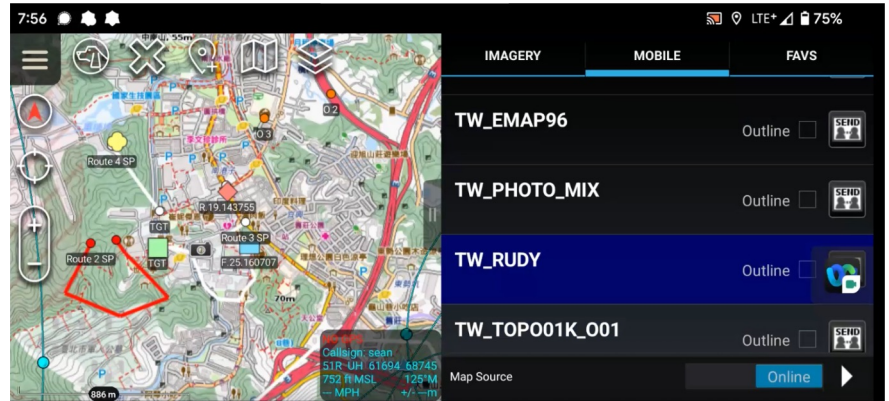
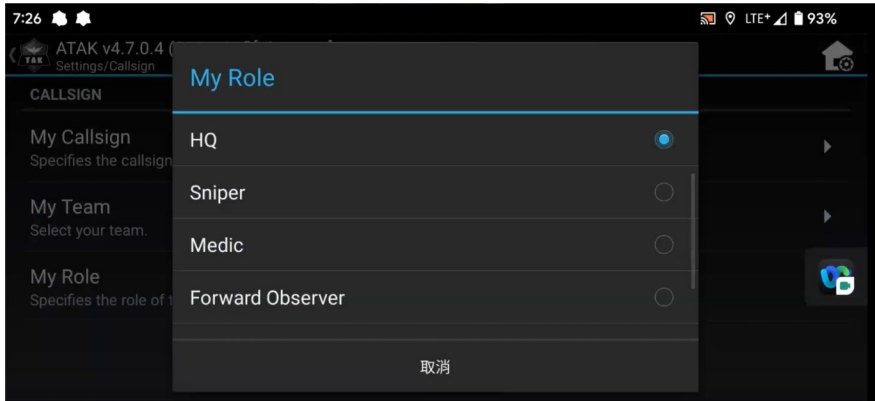
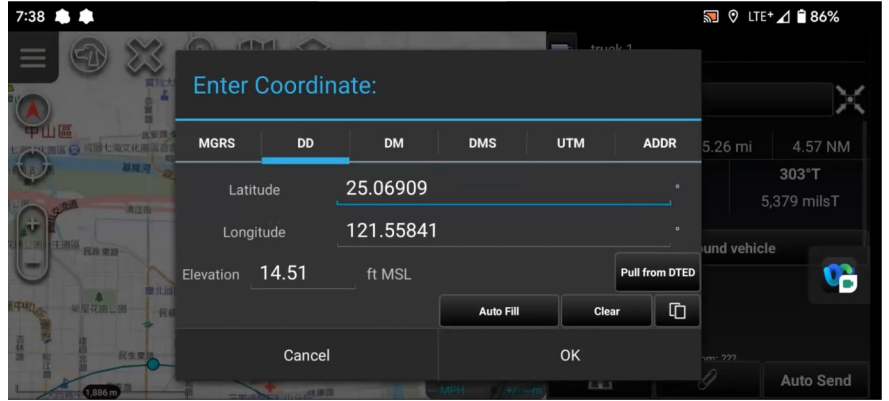
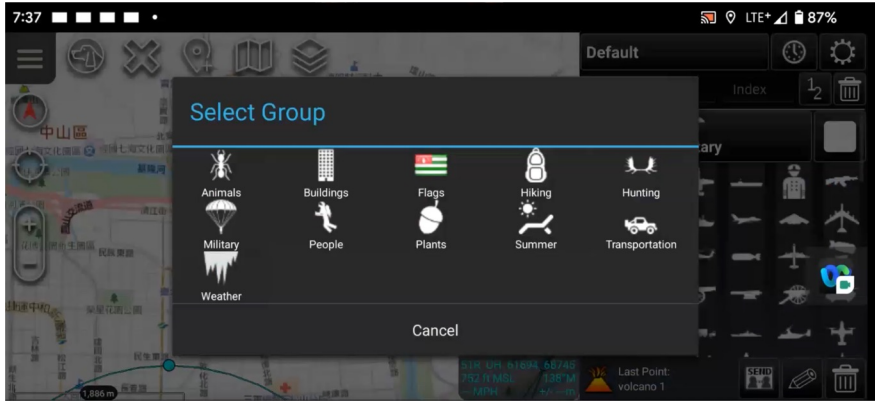
- 訊息溝通
 - 中文也行
- 圖資傳遞
- 位置掌握

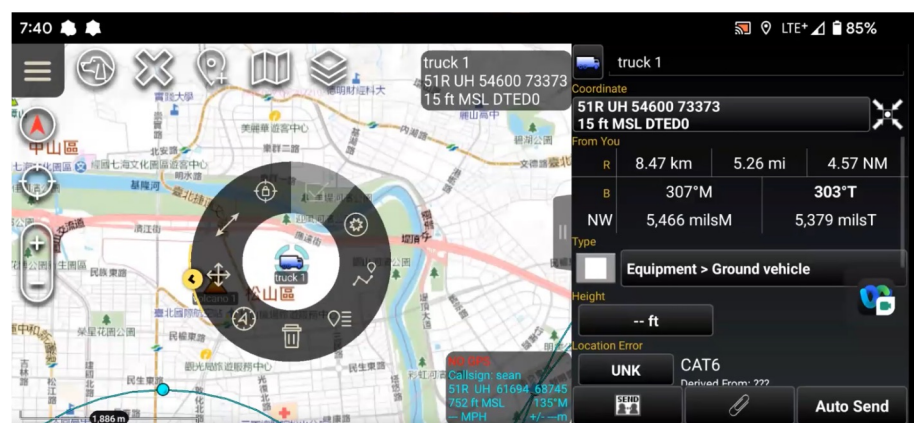
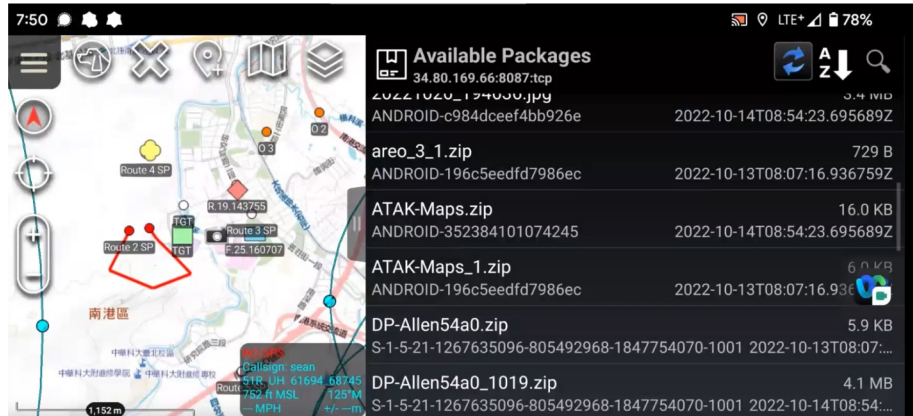
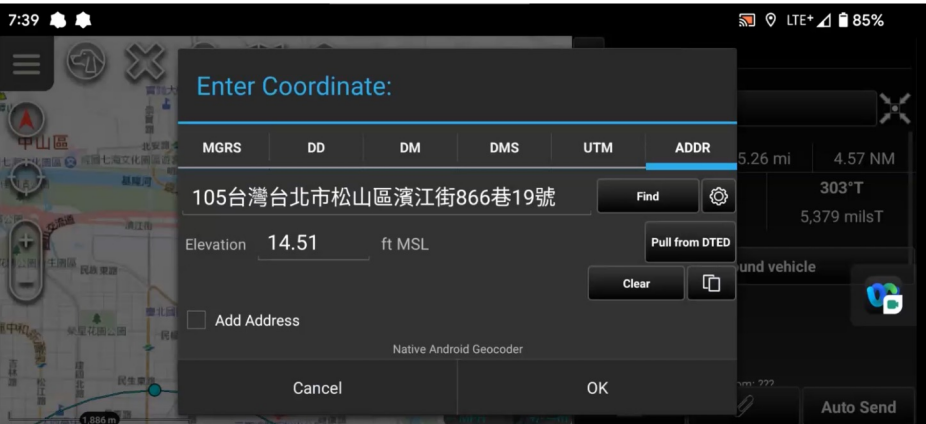


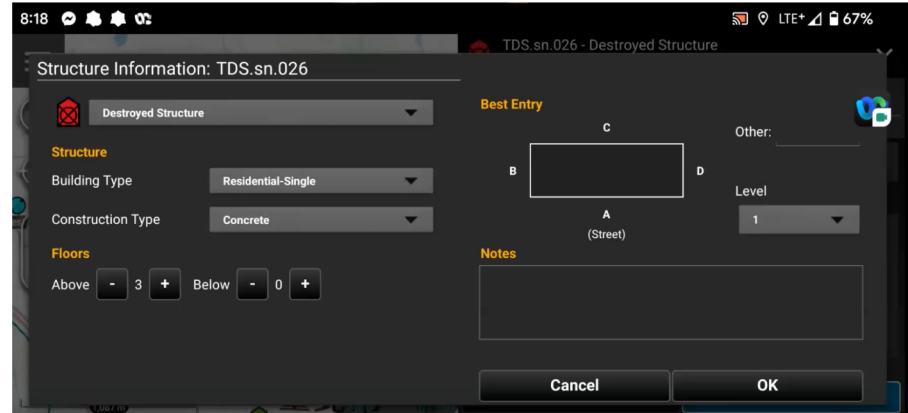
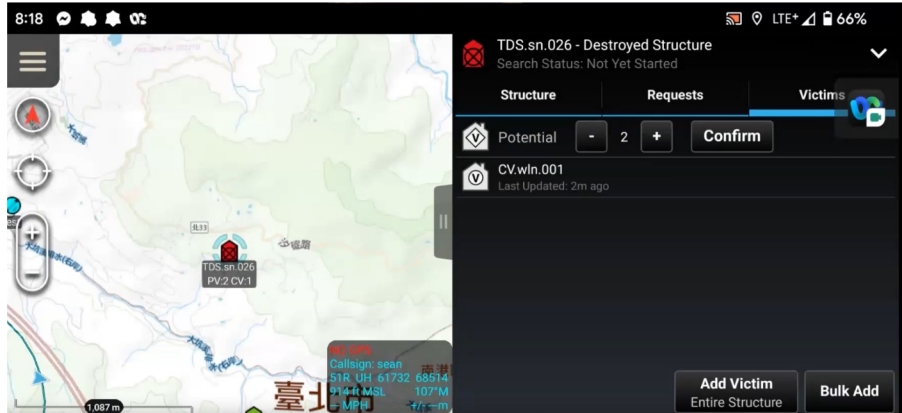
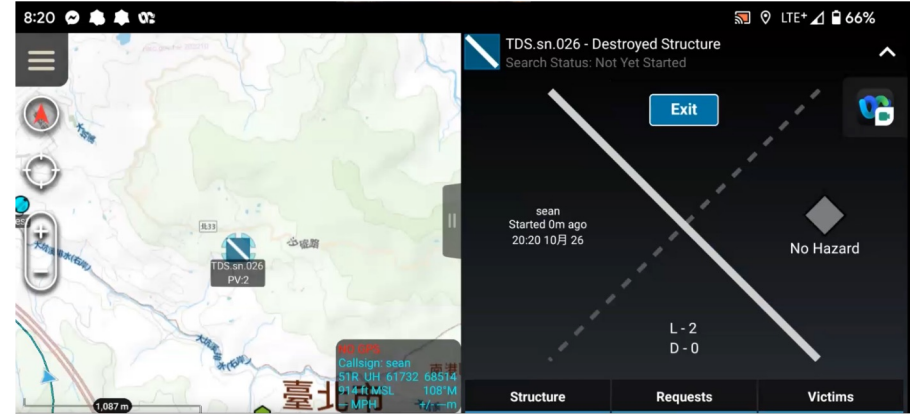
ATAK 3.6 Promo

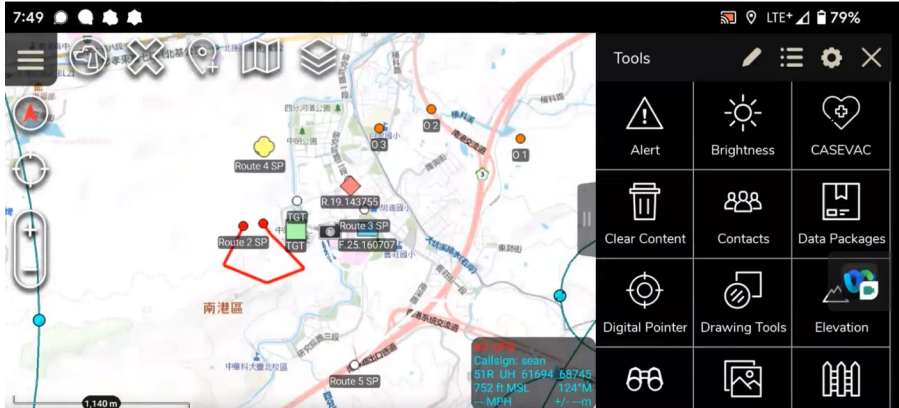
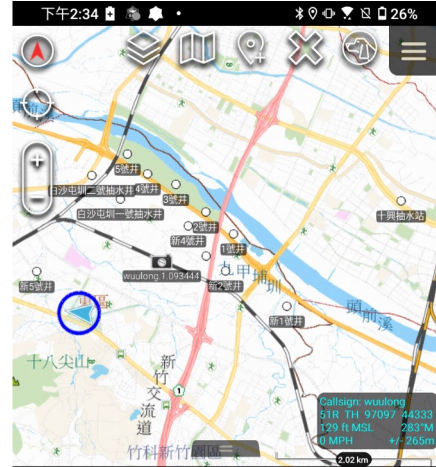
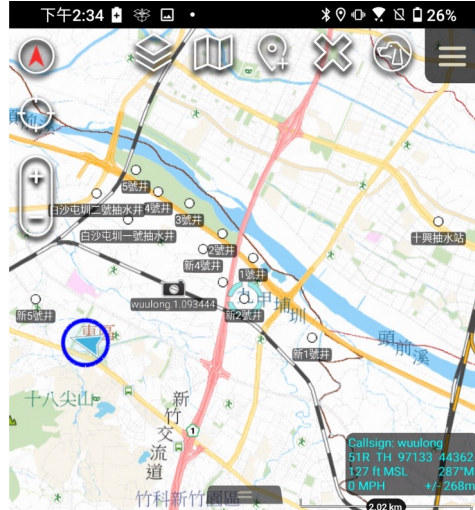
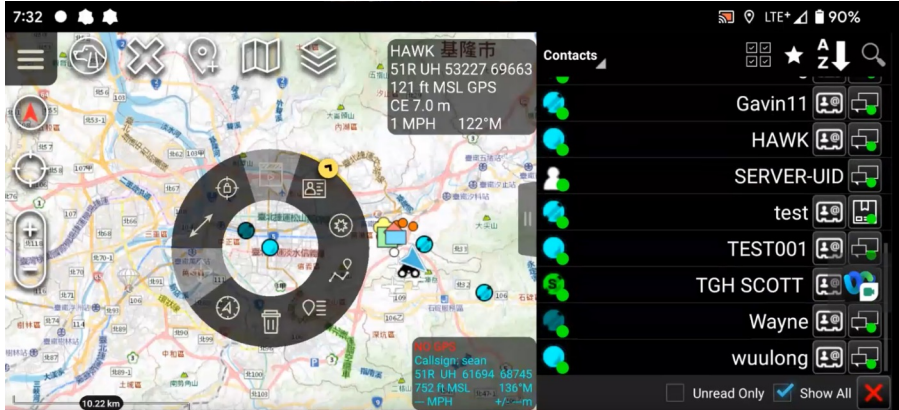
使用實例



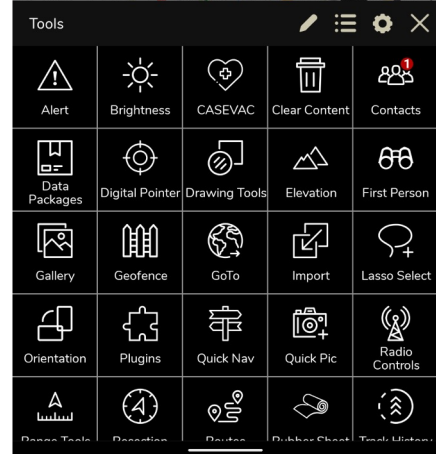








Field Name	Field Value
DESIGN_WY	-
MANAGEMENT	北區水資源管理局
WELL_DEPTH	115.9
WELL_NAME	新2號井
WELL_INTAK	-
RECENT_WY	1095.0
WPS_NAME	-
X_97	251195.89
Y_97	2744220.01
GW_ZONE	新竹苗栗沿海地區
TOWNSHIP	新竹市東區
BUILD_TIME	93/-



我們能做什麼

關於我們

- 我們是誰
 - 幾個工程師，有系統管理，軟體開發，硬體設計，無人機專家
 - 持續邀集有興趣的夥伴投入
- 我們的精神
 - 開源，開放，將成果釋出給大眾
- 最近能做什麼
 - 免費線上對練
 - 組織如果有興趣與足夠人員參與，我們可以去說明與協助入門
- 最近想做什麼
 - 推廣 ATAK 相關的實務使用
 - 搞懂 ATAK 相關知識體系，幫助其他夥伴入門
 - 驗證有沒有開發 plugin 的能力
 - 驗證 offgrid 的可行性

我們已經做了什麼

- 確認可以在台灣直接使用
- 相關的文件與資源都是開放的
- 我們有個團隊，可以支援大家技術性的問題，目前這些成果都是團隊的開放貢獻
- 週期有免費線上對鍊，已經辦理五次線上對鍊
- 已經有警察自行運用在任務中，就是因為來參與線上對鍊後學以致用的

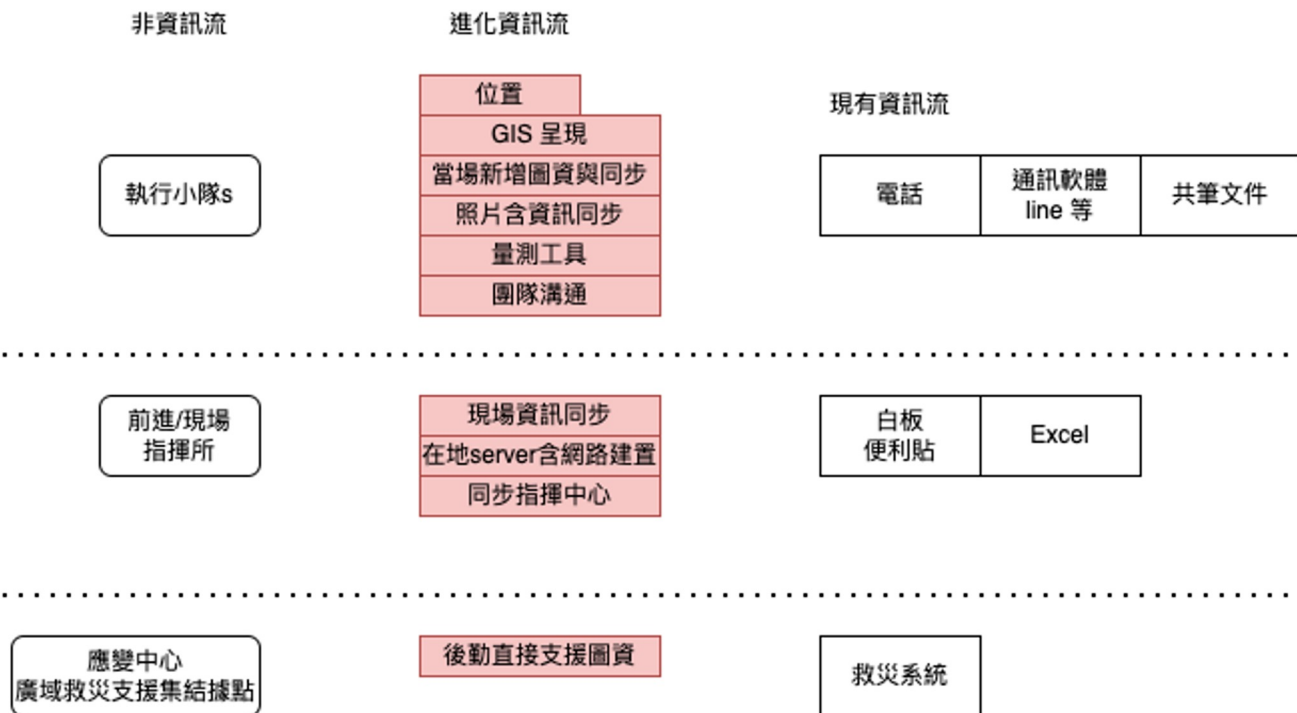
跟數位韌性什麼關係

- 社群雖然很有彈性，效率很高，但需要工具與架構來強化遇到戰爭的應變能力
- 架構的事情最花時間，但常常需要的資源不多，應先建構
- ATAK 很適合在戰爭的情境下，小單位自主組織地理資訊，與團隊協同，很適合配合原有管理的架構來運行
- 平戰轉換：平時可使用，完全不浪費，戰時能發會更大的效用
 - 平常就融入遊樂也很重要，這樣才能長久

救災現場發想

外行人的發想，請指教

ATAK 防災架構



系統觀

- 執行小隊
 - 一小隊只需要一台 ATAK，通訊兵的概念。其他人還是用傳統的無線電溝通
 - 介面要簡單一點：只需告訴他們需要使用到的部分，其他他們不需要會。這樣可以降低學習門檻，也不會有壓力
- 前進指揮所
- 指揮中心
 - 指揮中心也需要配一個 ATAK 通訊兵，將指揮中心的資訊，轉入 ATAK，並將 ATAK 畫面呈現給指揮中心當輔助
 - 可將任務資訊包成 DP，讓現場人員下載
 - 指揮通訊兵負責現場圖資的整合
- 跟現有指揮系統對接
 - 如儀表板：可用程式統計圖資與系統內資訊，後面轉入儀表板
 - 現場人員將該收集的資訊在 ATAK 內收集，然後匯出。匯出資料可手動，或是部分自動轉入後續系統中，減少現場人員所需要的工作
- ATAK 導入，皆以輔助的型態接入，等到現場人員覺得已經不需要舊的方式，才會取代
- 初步溝通，覺得大方向上 ATAK 可行，細部行為可以優化與持續調適

其他發想

Uber 的實踐

- Uber技術援烏戰普丁！自動化 GIS Arta指揮控制秒殺俄軍！
 - 背景：盧甘斯克的北頓內次克河戰役，烏軍奇襲俄軍
 - 用目前 ATAK 來實踐，非常輕鬆易懂，而且不用另外整合
 - （點餐）無人機偵查後，將坦克位置點出來
 - （接單）各種火砲指揮官，自行設定，自己的任務
 - 沒人接單，由指揮官協調
 - （送餐）時間到，一起開砲
- 防災應用
 - 背景：如這次花蓮大震
 - （點餐）無人機偵查後，將受損位置點出來（包含其他有援救需求位置）
 - 相場人員，其他回報資訊，都可以直接提供相關資訊
 - （接單）各單位可自行就自己狀況，表達前往，或是自行指派任務給自己
 - 重要但沒人處理的需求，由指揮官調度
 - 現場處理過程即時更新進系統，隨時滾動式調整

接入 淹水災害調查資訊平台 發想

- ATAK 可能當得上忙的部分在於 災點填報
- 災點填報 需要：
 - 照片 (座標)
 - 積淹範圍或點位 (可在地圖上框選範圍)
 - 附檔
- 現場建議：
 - 淹水調查時，拍下需要的照片，框選淹水範圍
 - 於調查結束時，打包匯出，或是上傳
 - (手動) 在填寫時，打開 打包檔案，可取得位置，照片，以及積淹範圍圖資，手動填入系統「災點填報」
 - (自動時) 建議 淹水災害調查資訊平台 可寫一個功能匯入 打包的檔案，自動帶入相關資訊

防汛護水志工 相關發想

- 河川、區域排水、海堤、水庫蓄水範圍、水源特定保護區及地層下陷區等重點區域之巡守
 - 可匯入相關圖資，在地圖上可查看
- 環境破壞、異常，或違法行為進行或發生，儘速通報志工運用機關
 - 照相即回報
 - 特定位置，描述或表單回報
 - 自訂位置，描述或表單回報
- 即時與其他志工以及指揮中心同步資訊，如有即時需求，可以立即提出需求或是採取行動
- 巡守軌跡也可以同步紀錄
- 災情紀錄與回報

參考資料

- [ATAK 應用推廣](#)
- [ATAK 3.6 Promo video](#)
- [ATAK/CivTAK Wide Area Search Plugin \(WASP\)](#)
- [ATAK User Guide.pdf](#)
- [ATAK WASP 4.3 Quick Start Guide.pdf](#)
- [ATAK WASP 4.3 Training Slides.pdf](#)
- [TakSwak 專案](#) 含 github 連結
- [ATAK 實際練習指引](#)