



物聯網核心網路技術 期末 Project 提案

P76124168 鄒佳昌

系統介紹

- Project Name: Simulated UAV tracking system
- 模擬多台不同種類的無人機合作組成的追蹤系統, 並利用 OM2M 進行溝通

系統架構

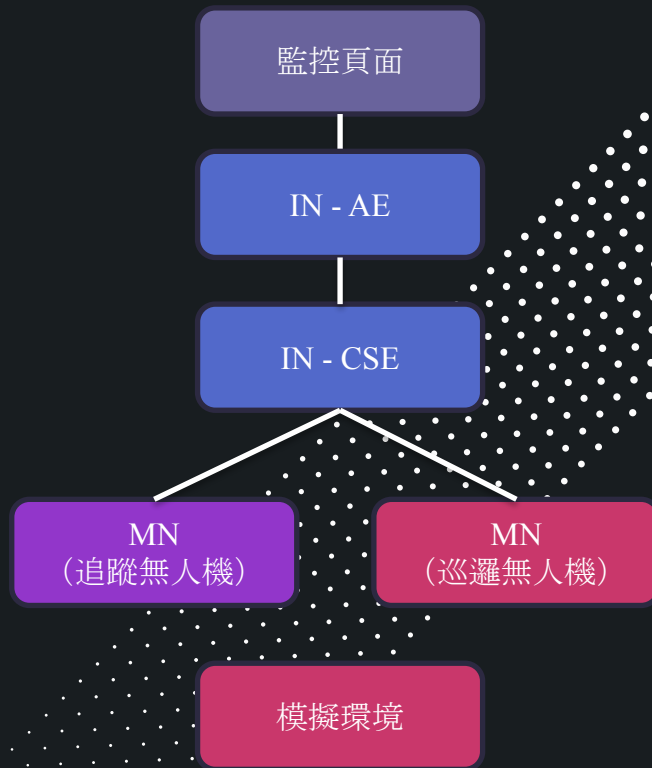
監控頁面根據 IN - AE 的資訊進行 render

IN - AE 負責儲存所有無人機回報的資訊，
並負責發令

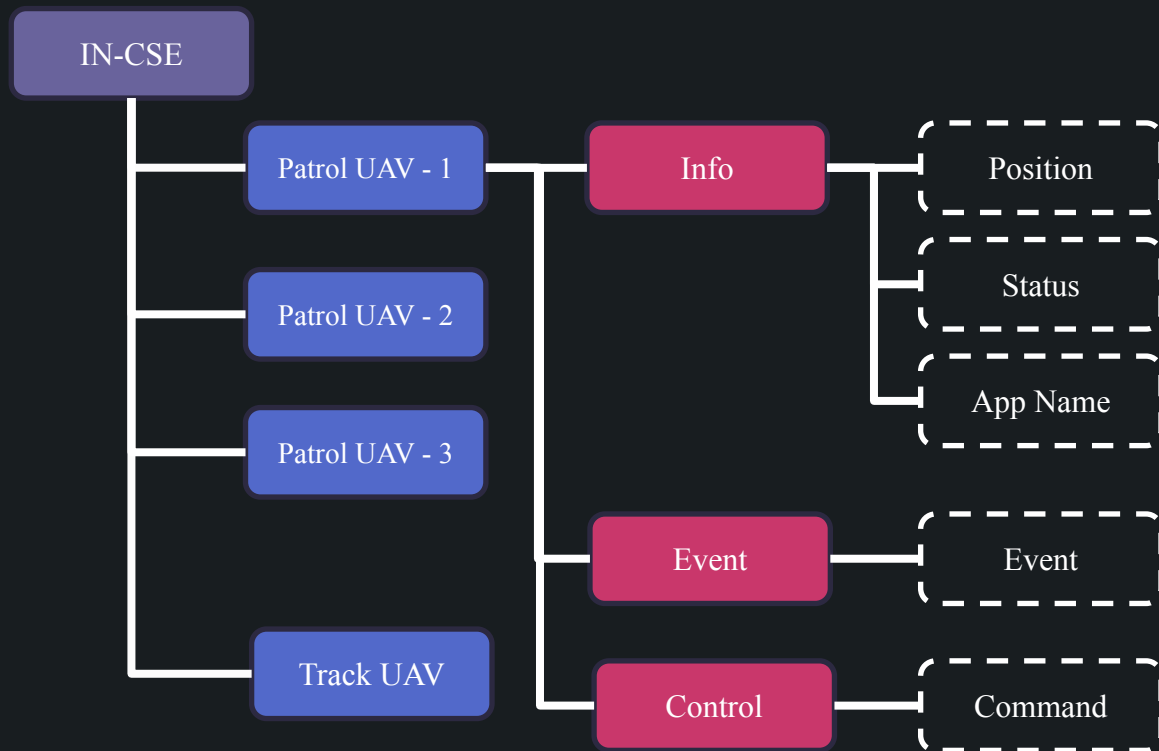
無人機把訊息都回報給 IN - CSE

MN 都各有 AE 和 CSE
Application 處理無人機自身行為
透過 Subscription 回報無人機的資訊
Resource Tree 儲存狀態等資料
持續執行偵測演算法

模擬環境生成 Target 在地圖上隨機亂走並不時消失

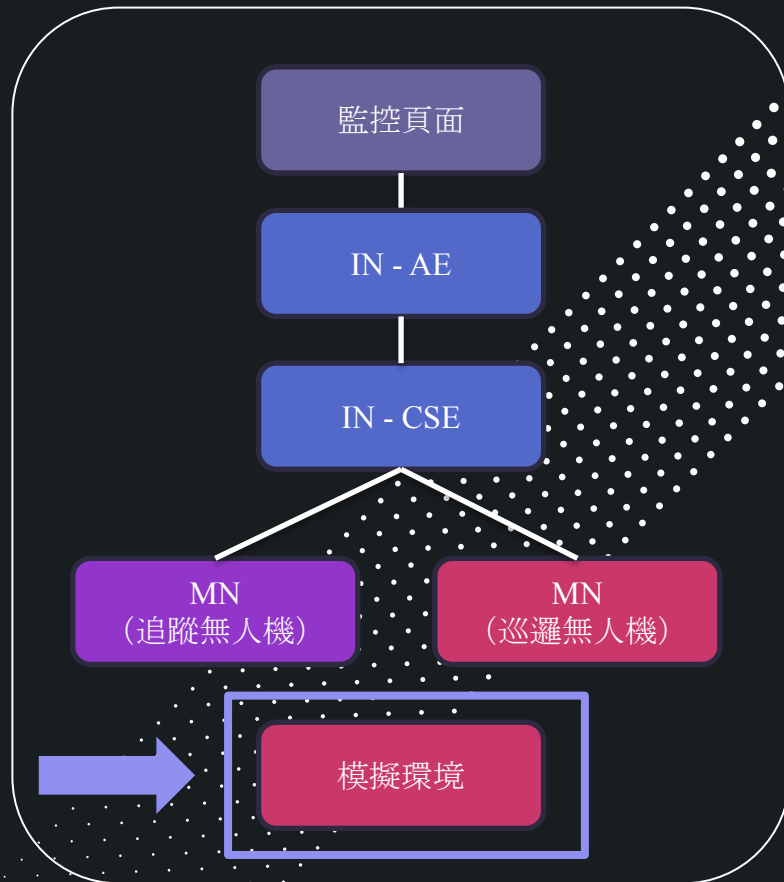


Resource Design



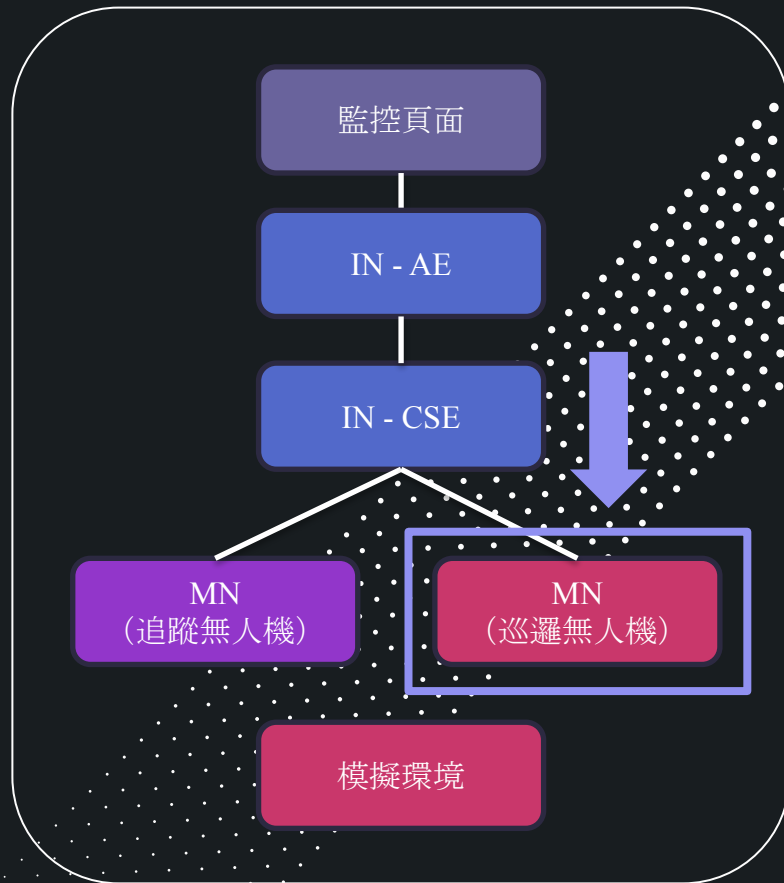
系統流程 / 情境

- 模擬環境
 - 不斷生成一個在地圖週圍遊走的 Target, 每走一段時間便會消失一下
 - 消失一段時間後 Target 會在角落重生



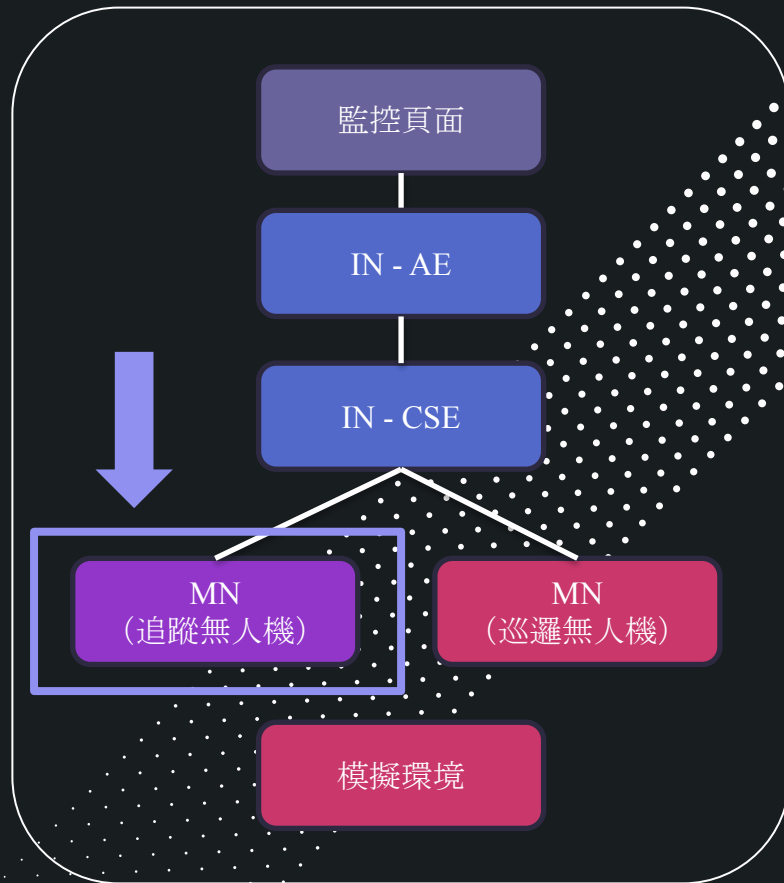
系統流程 / 情境

- MN (巡邏無人機)
 - 當追蹤 / 巡邏無人機都待命時, 所有巡邏無人機開始巡邏
 - 發現目標的無人機要暫時負責追蹤, 直到追蹤無人機開始追蹤目標。其餘巡邏無人機先返航等待命令



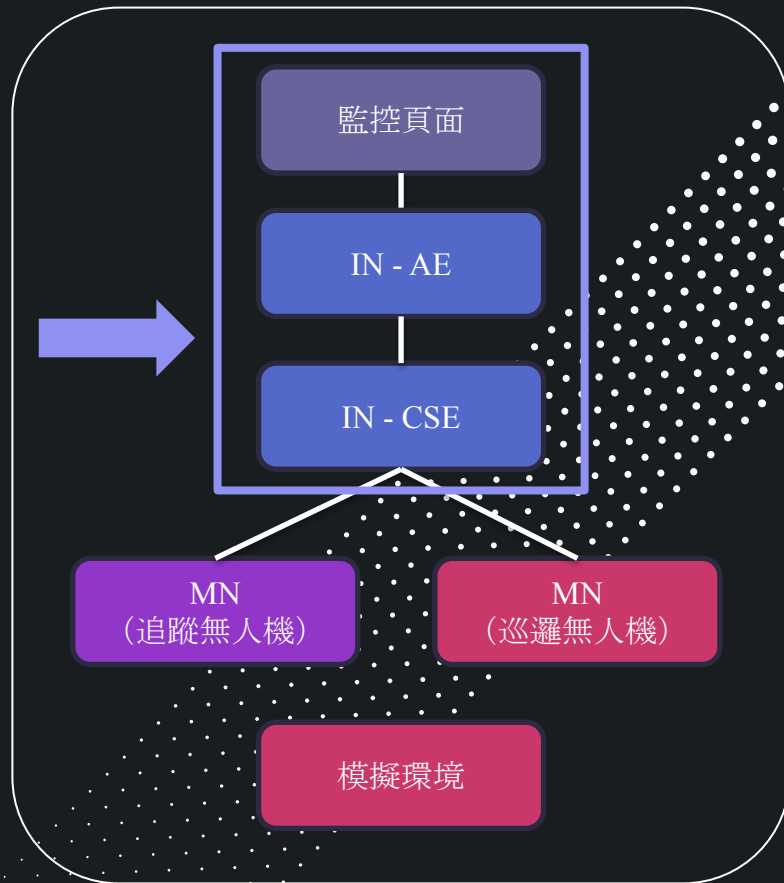
系統流程 / 情境

- MN (追蹤無人機)
 - 平時待命, 直到有巡邏無人機發現異樣
 - 巡邏無人機發現異樣後, 前往巡邏無人機的位置, 直到發現目標, 改成追蹤目標
 - 直到目標離開警戒區(可視地圖)才返航



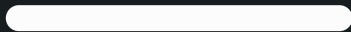
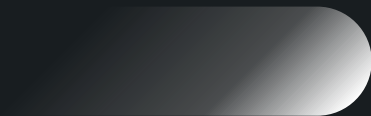
系統流程 / 情境

- IN
 - 儲存所有無人機回報的資訊
 - 在有特殊事件(範例:發現目標)發生的時候, 給不同的無人機下命令
- 監控頁面
 - 根據 IN 的資訊 render 畫面



GITHUB 連結

<https://github.com/Roykesydon/Simulated-UAV-Patrol-and-Tracking-System>



END

