

元智大學資訊管理學系

第三十屆專業實習競賽報告

財團法人資訊工業策進會

組別代號：O4

實習單位：財團法人資訊工業策進會

輔導老師：王仁甫

姓 名：黃凱群

學 號：1111630

目錄

壹、工作內容.....	
一、目標	
二、規範.....	
三、執掌.....	
四、工作進度.....	
(一)、智慧杆	
(二)、運動科技.....	
(三)、Vibe Coding AI 比較.....	
貳、學習心得.....	
參、自我評估及感想	
肆、給系上的建議.....	
圖 1-1、監測數據	
圖 1-2、廠商資料	
圖 1-3、過往案例	

圖 1-4、廠商需求
圖 1-5、平台簡介
圖 1-6、提案-盲人小天使
圖 1-7、工作坊活動現場
圖 1-8、國內案例
圖 1-9、場內展品-智慧彈性護膝
圖 1-10、Vibe Coding AI 比較表格

壹、工作內容

一、目標

在工作中，我的主要目標是透過詳盡的資料搜索，運用搜尋引擎或過往的公司資料，將每項專案所需的資料進行整理，並分析資料內容且加以統整。我致力於提升資料搜查和分析能力，將每份資料的內容統整為詳細的資訊，不僅能提供給當前專案，也能給予其他專案應用。經由不斷累積相關經驗，我期望能在資訊領域中扮演重要角色，推動產業的創新發展。

二、規範

在搜尋資料時，我遵守嚴謹的工作規範，包括資料搜索的相關規定、細緻的需求分析和制式的工作流程。對於每一項資料的內容，我會先確認該資料是否為公開資訊，以確保實際應用時不必支付額外費用或引起法律問題。除此之外，為應對日新月異的科技發展，我在引用資料時會檢查其即時性和可用性，確保專案使用的資料為最新資訊。與此同時，在工作的過程中我也遵守溝通流程與協作標準，確保資料符合專案的需求。

三、執掌

在我的工作中，我主要負責資料統整和分析。剛進入公司時我大多數都負責統整專案需要的資料，或是在舉辦活動和會議時製作相關資料，但經過幾個月的熟悉後，我也參與了部分資料的分析，同時也設計了一些方案供同事參考。

雖然大部分都是扮演協助的角色，但也從中獲得了不少收穫，期望將來能夠繼續發展學習。

四、工作進度

(一)、智慧杆

智慧杆是整合了智慧照明、智慧交通、影像安全監控、行動通訊、環境感測、智慧能源、電動車充電和多媒體播放等服務的複合型公共基礎設施。

我在智慧杆專案中的主要工作為:

1. 統整相關資料數據

統整包括監測數據、廠商資料和過往案例等資料。

項目	更新頻率	資料區間	資料筆數(預估)	資料格式	網址	提供資料項目
空氣品質	1小時	2016/11~2025/03	58357	CSV、JSON、XML	https://data.moeenv.gov.tw/dataset/detail/AQX_P_488	SiteName(測站名稱)、County(縣市)、AQI(空氣品質指標)、Pollutants(污染物)、Status(狀態)、SO2(二氧化硫[ppb])、CO(一氧化碳[ppm])、O3_8hr(臭氧8小時移動平均[ppb])、PM10(懸浮微粒[μg/m3])、PM2.5(懸浮微粒[μg/m3])、NO2(二氧化氮[ppb])、NOx(氮氧化物[ppb])、NO(一氧化氮[ppb])、WindSpeed(風速[m/sec])、WindDir(風向[degrees])、DataCreationTime(資料建立時間)、Unit(單位)、CO_8hr(一氧化碳8小時移動平均[ppm])、PM2.5移動平均[μg/m3]、PM10_AVG(懸浮微粒移動平均[μg/m3])、移動平均[ppb]、Longitude(經度)、Latitude(緯度)、SiteId(測站編號)、測站代碼、測站名稱、觀測時間、測站氣壓(hPa)、海平面氣壓(hPa)、點溫度(°C)、相對濕度(%)、風速(m/s)、風向(°)、瞬間極大風速、大風風向(°)、累積雨量(mm)、降雨時數(hr)、全天日照時數(h)、日照時數(hr)、能見度(Km)、總雲量(0-10)、地溫0cm(°C)、地溫10cm(°C)、地溫20cm(°C)、地溫30cm(°C)、地溫50cm(°C)、地溫100cm(°C)、管理單位、站號、站名、觀測時間、測站高程、水位高(m)
氣象	1日	1990/01~2025/03	15624	CSV、TXT	https://codis.cwa.gov.tw/largeDownload	
河川水位	不定期	2020/01~2025/01	1245520	CSV	https://cweb.wra.gov.tw/files/attach/downloadpage#	

圖 1-1、監測數據

燈杆					
業者	所在縣市	聯絡方式(mail或電話)	資本額	解決方案網站	
穎興照明	高雄市	07-731-8118	28,000,000		綠
鏗城	高雄市	03-439-6815	96,500,000		圖
中工工業	台中市	04-2698-0928	18,000,000	https://chungkung.com.tw/products/	節
昕諾飛	台北市	02-3789-2888	100,000,000	https://www.signify.com/zh-tw	
于揚	宜蘭縣	03-990-9056	1,000,000	https://www.u-young.com.tw/	
高力特	彰化縣	04-888-6106	40,000,000	https://tgge.com.tw/index.php?lang=zh	

圖 1-2、廠商資料

A	D	C	B	E	F
縣市	鄉/鎮/區	場域	設置數量	負責廠商	掛載設備
台南市	南區西門路	藍晒圖文創園區		台達電	景觀照明、數位看板、影像監控、人流分析、無線網路、環境偵測、科技執法、電源管理、緊急求救等功能
台南市	歸仁區高發二路	沙崙智慧綠能科學城	11(9支配備邊緣運算模組)	智邦科技	移動式太陽光儲設備(綠能供電)、空品偵測、車流監測、電子看板呈現在地交通資訊、公共WIFI等功能
台北市	松山區健康路		3	光寶科技、亞太電信、富鴻網	AIoT環境品質空氣感測器、CCTV影像辨識、自駕車C-V2X 車聯網通訊技術、號誌控制、互動式螢幕
台北市	信義區松智路		3(1根主杆+2根副杆)	和碩、鴻齡等	5G微基站、Wi-Fi 6 AP、4K紅外線攝影機、LED燈、充電樁、數位廣告看板、感測器(包含溫度、濕度、淹水、空氣品質等)
高雄市	大寮區	和發產業園區	488	中華電信	空氣品質、路燈、影像辨識、水質監測

圖 1-3、過往案例

2. 列舉廠商需求

透過網路搜索和同事提供的資料，列舉廠商的需求和解決辦法。

設備/模組業者	
痛點: • 缺乏機構安裝與電力相容測試環境 • 通訊協議及資料格式相異難以串接 • 缺乏實地測試穩定性及效能之場域 需求: • 確保與管理平台相容性及遠端更新 • 系統整合支援 • 資料格式轉換與標準化 • 韌體與安全性更新機制 • AI分析模型的串接協助 • 電源與網路環境調校	可提供協助: • 跨品牌設備替換實測 • 提供標準化API/SDK • 藉由管理平台串接實測供運作模擬 • 協助將硬體介接至目標平台 • 提供符合平台資料處理格式 • 協助建構OTA更新流程 • 串接影像辨識或事件偵測功能 • 協助測試現場部署的穩定性 達成效益: • 減少相容問題 • 更易快速對接 • 展示交流媒合拓展合作提高曝光度

圖 1-4、廠商需求

3. 撰寫平台介紹內容

公司舉辦智慧杆競賽並架設資料庫平台供參賽者使用，我協助撰寫平台的內容簡介。

關於平台

經濟部產發署為強化智慧杆各掛載設備獲取數據流通性及減少後續技術整合成本，創建發展「示範性開放數據資料庫」，該平台以資訊整合站作為定位，提供入口以利使用者快速查尋智慧杆相關資料。期透過串接指引格式與 Open API 介接機制，打造智慧杆數據開放資料之應用服務平台，便利使用者快速獲取所需資料。

定位架構

示範性開放數據資料庫定位為智慧城市發展之核心，透過資料開放與應用加值推動公共服務及產業創新之資料驅動治理模式，創造城市治理、公共安全等嶄新多元應用服務，加速智慧杆落地成效，實現智慧城市及產業共榮目標。

資料服務概述

示範性開放資料庫整合交通資訊、環境資訊、城市資訊、綠能管理、市民互動、智慧影像等即時與歷史資訊，引用經濟部標檢局 5G 智慧杆系統技術規範數據資料範圍、格式及說明，延伸補充新增數據並與專家先進共同研商，提供完整且便利的智慧杆資料服務。

圖 1-5、平台簡介

4. 設計應用方案

設計創新的智慧杆應用方案並報名參加線上競賽(未獲獎)。

提案名稱: 盲人小天使

模擬角色: 盲人

提案說明:

情境:
盲人在通行時通常較緩慢且難以辨識紅綠燈，當智慧桿感測到其靠近時，化身成小天使保護其安全。

目標:
讓盲人在外出時，透過即時的警示，提醒道路駕駛禮讓其通行，若其需要協助，也同時提醒路人幫忙。

功能:

- 1.即時警示功能: 智慧桿附設螢幕，在盲人靠近時在螢幕顯示警示標語，提醒道路駕駛禮讓其通行。
- 2.提醒功能: 若盲人需要幫忙，智慧桿會在螢幕上發出提醒，提醒路人協助其通行。

情境圖示:



圖 1-6、提案-盲人小天使

5. 協助舉辦相關會議活動

協助舉辦相關的研討會議、工作坊、競賽等活動。



圖 1-7、工作坊活動現場

(二)、運動科技

運動科技是指以運動為本體，藉由將 IoT、DataTech、雲端、AI、5G 等數位技術結合運動器材、感測裝置等，為運動創造新的價值、提升運動體驗。

我在運動科技專案中的主要工作為：

1. 查找國內外應用案例

運動科技在過往有不少成功的產品，我協助查找國內外不同類型的案例並附加說明。

棒球鷹眼系統_國科會

這套由台灣團隊自主開發的先進系統，模擬美國職棒大聯盟的鷹眼機制，透過多台高速攝影機與AI視覺分析技術，能即時捕捉每顆球的飛行軌跡、旋轉數據與落點精度，並生成九宮格好球帶與360度動態影像，為裁判判決與選手訓練提供強大支援。

這套系統不僅有助於解決以往判球爭議，也能突顯球員的運動表現，透過棒球迷熟知的九宮格進球落點，讓觀眾享受前所未有的觀賽體驗，也象徵台灣在AI運動應用上邁入自主開發的新里程。

棒球鷹眼系統_國科會

AIMotion
比賽數據追蹤系統

網球、羽毛球比賽常見的鷹眼定位系統

運用在棒球場上，捕捉球路與選手動作

透過 高速攝影 × 人工智慧 × 資料視覺 技術

即時轉播字卡

高速攝影多機同步

電子好球帶

投打進壘數據

2025世壯運登場，落地於天母棒球場的棒球鷹眼系統

2. 參訪相關博覽會

在宅數位運動訓練-智慧彈性護腳 機能紡織

紡織所開發的高科技智慧彈性護腳，採用機動電氣技術，將電線與肌電電極一體成型，穿戴即可自動感測，無需貼片材料，方便穿戴且可重複水洗。結合互動體感遊戲，協助長者在家進行數位運動訓練，透過遊戲之互動提升運動動機與訓練成效，為高齡者提供安全、健康且有效的運動輔助方案。

準備好！
 智慧彈性護腳裝置
 透過體感遊戲，提升運動動機！
 智慧彈性護腳，提升運動動機！

智慧彈性護腳裝置
 透過體感遊戲，提升運動動機！
 智慧彈性護腳，提升運動動機！

智慧彈性護腳裝置
 透過體感遊戲，提升運動動機！
 智慧彈性護腳，提升運動動機！

紡織產業綜合研究所

(三)、Vibe Coding AI 比較

Vibe Coding 是一種全新的程式設計方法，開發者可以用自然語言描述需求，然後由人工智慧（AI）自動生成程式碼。這種方法降低了程式設計的門檻，使得即使沒有技術背景的人也能參與軟體開發。

目前公司還未提出有關 Vibe Coding 的專案，但主管有交辦我去試用一些熱門的 Vibe Coding AI 並整理成一份比較表格以用於未來的專案中。

工具名稱	適用對象	特色	優點	缺點	免費使用額度
Lovable	初學者	提供流暢的生成體驗，並在每個步驟給予清晰的解釋	無需額外提示即可生成優質設計	偶發的建構錯誤 複雜邏輯處理能力有限	每日有免費次數
Cursor	已有基礎，想更深入了解並提升程式品質的使用者	專注於程式碼的除錯和優化	提供 AI 驅動的程式碼改進建議，並附有詳細的分析	功能複雜，不適合初學者 無網頁版，需安裝才可使用	提供基礎免費額度
Vercel v0	需要進階客製化的使用者	提供清晰的建構過程視圖，讓使用者了解生成細節	顯示詳細的功能分解和實作程式碼	免費額度少，後端能力有限	每月有免費點數
Replit	想快速一站式學習的使用者	強調建構前進行充分規劃，確保結構合理	AI 代理在建構前規劃應用程式結構	免費方案資源有限 需升級付費方案才能跑大型專案	提供基礎免費額度
Bolt.new	想快速試驗不同框架，有客製化需求的使用者	提供高度靈活性，讓使用者能根據需求自由調整	支援多種服務整合，內建命令終端機	免費額度消耗快 付費方案仍可能觸發速率限制	每月提供免費額度

圖 1-10、Vibe Coding AI 比較表格

貳、學習心得

雖然在技術方面上沒有學到太多有關程式的部分，但我學到了很多 Excel 的使用和簡報的製作。在 Excel 方面，我學到了如何將查詢到的數據資料利用 Excel 整理成表格，首先要將資料依類型製作成多個表格，隨後將資料項目填入各個表格中，最後再把搜尋到的數據依序填入便可整理成一份完善的表格。而在簡報方面，我學到了在公司跟在學校製作簡報的方式不太一樣，在學校，由於大多數的簡報都是用上台報告的形式來展示，因此很多時候不會在簡報上附加太多的文字說明，更多是以口說的方式來表達，而在公司製作的簡報，通常

都是用來展示專案給外部人士，因此都要在簡報上加入專案內容，但也不能太過繁雜，而是要以精簡明瞭為主，若是以在學校的方式來製作，可能會導致專案內容難以理解。

至於非技術方面，由於我們時常要舉辦一些會議和活動，因此我從同事身上獲得了不少收穫，舉事前的準備來說，像是場地租借一定要先場勘、餐點要確認份數和抵達時間、會議資料寧可多備不可缺少等等，除此之外，臨場反應的技巧我也學到了很多，例如在活動開始前打電話給還未抵達的參加者，確認他們是否能出席，這些都是舉辦一場活動時應當注意的細節。

不論是技術還是非技術方面，這些知識對於我未來的工作必定有很大的幫助，在資策會的這段時間，主管的指教和同事的分享使我獲益良多。

參、自我評估及感想

實習的這段時間，是我第一次體會到當一個上班族的感覺，實習期間每天都要早起，提著一台筆電跟其他人擠在火車上，即使是下班之後，也要搶著坐上火車，免得到家的時間很晚。除此之外，我也是第一次感受到辦公室的氛圍，以前在餐廳打工的時候，上班的氛圍都比較輕鬆，在工作期間同事也會互相閒

聊，相反地，辦公室的氛圍比較嚴肅，同事都非常認真的在工作，而我也在這種氛圍的渲染之下，變得十分專注在我的工作上。

實習期間我參與了不少活動和展覽，不僅見識到了許多新科技，也獲得了很多創新的想法，這也是為何主管鼓勵我們多參加活動的原因，不但能夠精進自己，也能認識一些廠商和專業人士。同時，這段期間我也做了不少簡報和表格，透過不斷得累積經驗，每一次完成的速度都比前一次還要迅速，內容也更加精確。

在資策會實習的這段時間，讓我對資訊科技的應用有更深的認識，也让我未來想往這方面的領域發展。這段經驗不僅讓我在技術方面成長了許多，也讓我體會到拓展國際視野的重要性，期望未來能藉由這段經歷找到一份屬於自己的工作。

肆、給系上的建議

雖然當初面試時在工作內容方面有簡單的描述，但在實際實習過後卻和當初的描述有些差異，且多為簡單輕鬆的工作，希望在給之後的學弟妹提供職缺時，學校能要求實習單位提供更加具體的實習內容，若能給予實際例子則更好，讓學弟妹能更清楚的瞭解這些工作內容，並選出最適合自己的工作。