

(數位課程)遠端遙控機器人實作班

【主辦單位】經濟部工業局

【執行單位】財團法人工業技術研究院

【課程簡介】

因應近年來AIoT熱門技術趨勢，華碩ASUS針對AIoT主題開發出一系列的產品，從工業用電腦到神經網路運算加速器(棒)，都有相關的支援產品。Tinker Board是AIoT開發平台裡類似樹莓派(Raspberry Pi)的板材，目前最新推出的Tinker Board 2(或2S)是一款Arm-based單板電腦(SBC)，採用Arm big.LITTLE™技術64位元處理器，標榜有著更為強大的CPU與GPU運算效能且耗電量低，主打領域更是鎖定AI的相關應用。

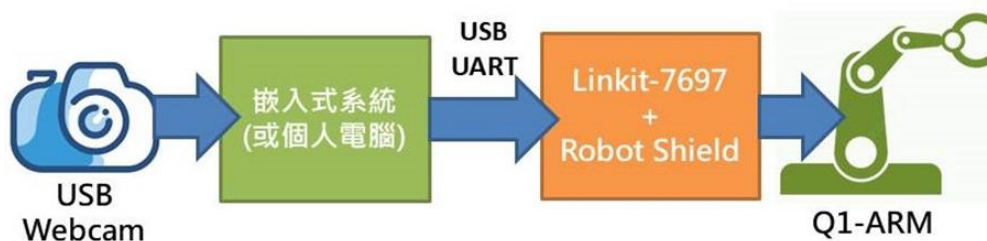
本次課程將逐步帶領學員如何使用ASUS Tinker Board開發板，實作各種AIoT技術，像是網路遠端操作、TCP IP / UDP影像串流、匯入機器學習-神經網路模型進行影像推論，進行影像ROI區域監控、實作硬體I2C、UART、PWM等GPIO溝通。透過課程當中的分享案例，讓學員可以從各種角度評估Tinker Board開發板的技術能量，作為後續替換微電腦主機之不同的選擇方案。

※本班採「數位直播」形式，讓學員能於所在地使用電腦/筆電進行遠距學習，不受任何限制與疫情影響！

※本課程贈送華碩Tinker Board 2開發板基本套件組(市價約5,000元)，讓學員課後能隨時練習，學習不間斷！



ASUS Tinker Board Linux 系統取代樹莓派應用案例-「水質偵測系統」



Tinker Board 2S 與 MCU 以 USB 有線連線方式的應用案例-「影像辨識機械手臂」

【課程目標】

- (1)幫助學員清楚了解ASUS Tinker Board開發板的各項功能並能逐步熟悉AIOT技術實作
- (2)能學會處理網路遠端操作、TCP/IP / UDP影像串流、匯入機器學習-神經網路模型進行影像推論、影像ROI區域監控實作、如何進行硬體I2C、UART、PWM等GPIO溝通
- (3)由於近期國外樹莓派、NVIDIA Jetson Nano等開發板無法供貨給台灣，藉此機會讓學員從各種角度來評估國內Tinker Board開發板的技術能量，提供另一種微電腦主機方案作為後續公司產品或技術開發之選擇。

【課程大綱】

- 1.Tinker Board 2軟/硬體基礎操作
- 2.通訊介面操作
- 3.WiFi無線通訊介面程式設計
- 4.GPIO-I2C介面控制操作
- 5.Tensorflow-Lite神經網路模型佈署
- 6.即時影像辨識與控制電路結合

【招生對象】

◎大專以上、理工相關科系畢業、建議具備python程式基礎者為佳

【參訓自備物品】

- 1.筆記型電腦：至少Windows 10作業系統且能無線上網。
- 2.USB介面的網路攝影機，需具Linux驅動程式，推薦使用羅技Logi C270型號。
- 3.Micro SD記憶卡：64GB、Class 10以上及相關讀寫設備

【招生人數】

20名

【開班人數】報名人數達10人即可開班，補助名額有限，報名從速!

【培訓期間】111年9月16日、9月30日，週五上課，09:30-16:30，共2天12小時。

【上課地點】工研院中興院區21館109教室與200-1教室

【收費標準】原價NT\$ 16,000

方式	身份別	費用	說明
數位課程	一般身分補助 50%費用	每人 8,000 元	政府補助 NT\$ 8,000，學員只需自付 NT\$ 8,000
	一般身分 兩人團報價	每人 7,000 元	政府補助 NT\$ 7,000，學員只需自付 NT\$ 7,000
	特定對象補助 65%費用	每人 5,600 元	政府補助 NT\$ 10,400，學員只需自付 NT\$ 5,600 ※特定對象說明： -身心障礙者：需檢附殘障手冊影本一份 -原住民：需檢附戶籍謄本影本一份 -生活扶助戶(低收入戶)：需檢附低收入戶身分證明文件
	中堅企業補助 65%費用	每人 5,600 元	政府補助 NT\$ 10,400，學員只需自付 NT\$ 5,600 ※中堅企業說明：屬於經濟部工業局公佈之中堅企業名單(請來電洽詢或參考附件名單)，學員報名必須繳交一張公司名片並請公司開立在職證明正本，課程發票會開立三聯式公司發票)

【講師介紹】

工研院特聘專業講師

【現任】CAVEDU教育團隊技術總監、NVIDIA Jetson AI大使

【經歷】MIT電腦科學與人工智慧實驗室訪問學者、台科大資工系兼任助理教授

【專長】AI神經網路視覺辨識、智能雲端服務、IoT物聯網系統等

【報名方式】

-線上報名：請學員上「工研院產業學習網」報名課程

-信箱報名：將報名資訊填完並寄至 clairechi@itri.org.tw 黃小姐

-電話報名：有任何課程或報名上的問題，請洽服務專線：03-5912892 黃小姐

【繳費方式】

採ATM或信用卡繳費

【退費標準】

在培訓期間因個人因素無法繼續參與課程，若上課時數未超過總時數1/3，退還所繳上課費用之50%，若上課時數超過總時數1/3，恕不予退費。若原報名者因故不克參加，且欲更換他人參加，敬請於開課前三日告知。

【注意事項】

- 1.本課程已取得政府計畫補助，上課學員需依規定填寫相關資料，並符合出席時數達總時數80%(含)以上、測驗評量成績及格、取得培訓證書及填寫學員意見調查表，方可適用補助辦法，若學員未符合規定，必須將政府補助款繳回。
- 2.執行單位保有更改課程內容與上課時間之權利。
- 3.身心障礙、原住民、低收入戶之人士(報名時出具證明身心障礙手冊正反面影本、「原住民族身分法」所定原住民身分證明及低收入戶證明之相關證明文件)及中堅企業(提供在職證明或勞保投保資料正本)，即可享有優惠。
- 4.因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，歡迎女性學員踴躍報名。
- 5.本班結訓學員應配合工業局培訓後電訪調查。



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經濟部工業局

性別主流化與性別平權

重視性別意識 消除性別歧視

性別主流化

1. 根據聯合國經濟暨社會理事會(ECOSOC)定義，「性別主流化」強調於各領域政治、經濟與社會層面政策與方案中，融入性別觀點降低不平等現象。
2. 終極目標是達成性別的實質平等，即性別平權。

性別平權

1. 消除社會中對婦女及性別一切形式的歧視
2. 使社會大眾檢視生活週遭的性別不平等情況
3. 促進女性參與決策，落實任一性別不少於三分之一，縮小性平差距。
4. 建立尊重多元性別的態度及平等相處的互動

家庭暴力零容忍

1. 被害人可撥打110或113保護專線
2. 依需要就近向當地社政、警政、醫療衛生單位求助
3. 可透過家暴庇護安置方案，接受緊急庇護或中長期安置服務。

性騷擾防治

1. 防治性騷擾之政策宣示
2. 舉辦性騷擾防治教育訓練
3. 建立內部性騷擾申訴系統

性別平等相關政策與法規

國外

消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)

國內

- ※消除對婦女一切形式歧視公約施行法
- ※性別平等政策綱領
- ※性別教育平等法
- ※性別工作平等法
- ※性騷擾防治法

關懷e起來

家暴案件線上通報
113線上諮詢

<https://ecare.mohw.gov.tw>

什麼是「性騷擾」

違反他人意願而向他實施與性或性別有關之行為，若造成對方的嫌惡，不當影響他的正常生活進行的，都算是「性騷擾」。