

Nvidia Jetson Nano 人工智慧與 Infineon Wi-Fi 6E 開發實作

◆ 課程簡介與目標

英飛凌科技 (Infineon) 公司進一步擴展其高性能、可靠及安全的無線產品組合，新推出的 AIROC 品牌包括業界首款針對 IoT、企業與工業應用的 1x1 Wi-Fi 6/6E 和藍牙 5.2 組合 SoC，以及首款鎖定多媒體、消費性市場和車用領域的 2x2 Wi-Fi 6/6E 和藍牙 5.2 組合 SoC。

AIROC Wi-Fi 6/6E 組合方案解決了 2.4GHz 和 5GHz 頻道壅塞問題，為媒體應用帶來卓越影音品質，並為 IoT 應用確保了強大的遠程連接能力。搭配 NVIDIA 的強大 AI 引擎是可以實現目前業界所討論的 AIOT 等多種智能相關的分析及應用，例如高速的影像辨識或是大資料的傳輸解決方案。Infineon WIFI 6E 係目前最新的應用，可解決資料壅塞的問題，並可發展更多新的設計意象，達到真正物聯網的概念

NVIDIA®Jetson Nano 為數百萬種小巧且低耗能的人工智慧系統帶來令人驚豔的新功能，也開啟嵌入式物聯網應用程式的新世界，包括入門級網路錄影機(NVR)、家用機器人，以及具備完整分析功能的智慧閘道器。

近年有關 NVIDIA® Jetson Nano 的 AI 議題和 Maker 自製風氣，特別需要與周邊硬體溝通的實戰課程，本課程特聘國際知名技術專家 - 柯博文老師，示範感應器如何透過作業系統與 Raspberry Pi 硬體相互連接與溝通的技術與方法，及如何控制周邊設備的紮實開發程式技術，期望提供學員接觸新技術並體驗現有產品帶來的新機會。

※ 建議修課條件：程式設計相關經驗；自備 64G SD 卡。預計招生：15 人，最低人數：12 人。

※ 實作環境與方法：課程採用 Nvidia Jetson nano 實驗板和 Infineon Wi-Fi 6E 進行實作練習(一人一組實驗板)。

◆ 講師：美國矽谷錄克軟體設計公司 (LoopTek) 首席技術執行長 柯博文老師

專長與經歷：逾十六年程式開發經驗，曾多次獲設計比賽大獎；為大型上市公司 (如美國SanDisk、國泰世華銀行、昱泉國際、中國移動) 開發手機App和多項硬體穿戴式設備產品；在Android和iOS平台上開發銷售近百款軟體。曾任大陸工信部電子視像行業協會數位平台推進中心和台灣工研院資通所顧問。授課地點遍及美國矽谷、台灣、大陸等地。

著作：「TensorFlow 2.x人工智慧、機器學習超炫範例 200+」、「Python+TensorFlow 2.x人工智慧、機器學習、大數據超炫專案與完全實戰」、「Raspberry Pi最佳入門與實戰應用」、「Raspberry Pi 超炫超炫專案與完全實戰」、「Android變形金剛：程式設計實戰應用」、「Arduino互動設計專題與實戰」等三十餘本電腦書籍。

◆ 講師：德國英飛凌科技 (Infineon) 資深主任工程師 葉振宇老師

專長與經歷：從事韌體及硬體設計開發經驗逾二十年，並專注於 LoRa/Zigbee/2.4G/Sub 1G/BTLE/WIFI/NBLoT 等相關技術發展及使用情境之產品規劃，並致力於無線相關產業之無線產品開發及相關產品行銷等工作。近年來並推廣Matter/WIFI6E 等相關AIoT技術串聯和各家IC platform 廠及各大無線模組廠等工作。

| | | |
|------|--|---|
| 日期 | 112 年 05 月 24~25 日 (三~四) 09 : 30~17 : 30 (兩天，總計 14 小時) | |
| 地點 | 新竹市光復路二段 295 號 3 樓恆逸資訊電腦教室(位於工研院光復院區旁之帝國經貿大樓、永豐銀行樓上) | |
| 課程內容 | <ul style="list-style-type: none">▪簡介無線 WIFI4/5/6 技術里程▪介紹 WIFI6E 技術概念▪Infineon WIFI 韌體與相關 RF 檔案設定介紹▪Infineon WIFI driver 架構解析與 Porting▪WIFI manufacture Tools / WL command▪WPA_suppllicant/WPA_CLI▪hostapd_cli▪簡介 Nvidia Jetson nano▪準備作業系統和開機 SD card▪Jetson nano 的各種不同作業系統▪Jetson nano 相關設定▪Linux 命令列環境與操作▪桌面應用程式整合▪架設網站伺服器▪架設 MySQL 資料庫▪架設 FTP 資料庫▪使用 Jetson nano 架設網路伺服器 Apache2 | <ul style="list-style-type: none">▪使用和 Python 語言教學▪Jetson nano 控制 GPIO▪開發 GPIO 網頁伺服器▪實戰智慧家電，透過網頁控制電器。▪使用 Python 開發 Jetson nano 的應用程式▪樹莓派週邊設備控制▪透過網路控制 GPIO▪Jetson nano AI 架設▪Tensorflow 和硬體加速▪Nvida SDK▪Nvida ISAAC 模擬環境▪Nvida NGC 安裝和使用▪實戰：AI 人臉辨識▪實戰：車牌辨識▪實戰：鈔票辨識 |

◆ 費用與繳費方式

(1)費用 NT\$8,000 ; 5 月 1 日以前報名者可享優惠價 NT\$ 7,500/人。請於收到確定開課通知後才繳款。若需取消報名，請於課前一週通知主辦單位。

(2)付款方式：

A.即期支票、匯票 (抬頭—財團法人工業技術研究院) 請郵寄至：新竹市光復路二段 321 號 16 館 30A 室

B.電匯或 ATM 轉帳帳號：005 (土銀代碼) -156005000033 (土地銀行工研院分行)、戶名：財團法人工業技術研究院；匯款時請註明參加者姓名、所屬機構與課程名稱。匯款後請將匯款收據傳真至 03-5743838。

◆ 報名方式

(1)傳真報名專線 03-5743838 · 聯絡人：李小姐 03-574 3810、羅小姐 03-574 3703

(2)E-mail：YuanRuLee@itri.org.tw 或 huichuanlo@itri.org.tw

(3)網路報名：<https://cmsschool.itri.org.tw/lesson/content.aspx?nid=ED6AAFBC44BA3C5>

(4)課前一週以e-mail與傳真傳送上課通知單

(5)主辦單位：工業技術研究院量測技術發展中心；協辦單位：台灣英飛凌科技股份有限公司

報名表《112.05.24-25 日 Nvidia Jetson Nano 人工智慧與 Infineon Wi-Fi 6E 開發實作》

| 機構名稱： | | | 統一編號： | | |
|---|----|--------|-------|--------|------|
| 聯絡地址： | | | | | |
| 姓名 | 部門 | 電話 | 傳真 | E-mail | 餐點 |
| | | () 分機 | | | 一般 素 |
| | | () 分機 | | | 一般 素 |
| (1)若有報名相關事宜應通知：① <input type="checkbox"/> 參加者 ② <input type="checkbox"/> 承辦人員：姓名_____ 電話_____ 傳真_____ | | | | | |