

NVIDIA Jetson Nano 邊緣運算與影像辨識實作(新竹班)

【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】

(一)人工智慧的全新境界

NVIDIA®Jetson Nano™為全球最小的 Jetson 裝置，屬於可量產的模組系統(SOM)，也是專為增強入門級邊緣人工智慧應用而設計的終端裝置。藉由本課程，學員能在Jetson Nano 單板電腦上學會開發各種深度學習的視覺應用，包含影像分類、物件偵測以及語意分割等，並理解如何透過Jetson Nano GPIO腳位來控制硬體。

(二)強大的運算能力

Jetson Nano具備 472 GFLOP 的運算能力，可快速執行人工智慧演算法，並能同時執行多個神經網路且同步處理多個高解析度感應器，適合於影像分類、物件偵測、分割和語音處理等應用上，加上擁有低功耗、軟體整合系統與周邊擴充平台等優勢，是學習高效運算與AI Edge應用入門的開發板材首選。

※本課程贈送NVIDIA® Jetson Nano™ Developer Kit A02(全配)，讓學員課後能帶回去練習，學習不間斷!

(三)認證加值-課後取得NVIDIA深度學習機構(DLI)證書

本課程以實務教學與演練的方式來加深學習效果，課堂中更將帶領學員完成 [Getting Started with AI on Jetson Nano]與[Getting Started with DeepStream for Video Analytics on Jetson Nano]兩門線上課程，通過者將可取得NVIDIA DLI原廠證書。

【課程大綱】

第一天/6小時

- 1.人工智慧發展概論
- 2.認識機器學習與深度學習、卷積神經網路如何用於電腦視覺
- 3.了解邊緣運算裝置-NVIDIA Jetson Nano建置開機用SD記憶卡
- 4.設定Jetson Nano無線網路與遠端登入並熟練基本Ubuntu Linux系統操作
- 5.影像分類(實作)-監督式學習之基礎應用 -收集影像資料重新訓練神經網路，建立自己的模型
- 6.物件偵測(實作)-辨識物體與其位置

第二天/6小時

- 1.語意分割(實作)-前景後景分離
- 2.神經網路訓練常見問題與參數調整-在Jetson Nano上用自己建立的模型進行推論
- 3.瞭解NVIDIA DeepStream影像分析工具-GStreamer套件應用 -於Jetson Nano上完成影像分析
- 4.問題探討並完成NVIDIA DLI線上課程

【招生對象】

- 1.建議大專以上、理工相關科系畢業。
- 2.具備Linux作業系統、Python程式語言之基礎能力。
- 3.學員需自行準備筆記型電腦、Micro USB傳輸線、SD卡讀卡機，後續透過網路連上Jetson Nano後即可直接在Jetson Nano上編寫程式。

【招生人數】 15名

【開班人數】 10名

【培訓期間】 110年3月19日、3月26日，09:30-16:30，共計12小時

【開課地點】 工研院中興院區21館(新竹縣竹東鎮中興路四段195號)

【收費標準】

一般身分補助50%費用：每位6,000元(政府補助NT\$6,000，學員只需自付NT\$6,000)

一般身分兩人團報價：每位5,700元(政府補助NT\$5,700，學員只需自付NT\$5,700)

【特殊身分學費優惠說明】：

中堅企業補助70%費用：每位3,600元(政府補助NT\$8,400，學員只需自付NT\$3,600)

經濟部工業局公佈之中堅企業名單，請參考下方網頁連結或來電洽詢：

查詢中堅企業名單：https://www.mittelstand.org.tw/information.php?p_id=96

特定對象補助70%費用：每位3,600元(政府補助NT\$8,400，學員只需自付NT\$3,600)

-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

【講師介紹】 工研院特聘專業講師

【報名方式】

-線上報名：請學員上「產業學院學習網」報名課程

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

-電話報名：有任何課程或報名上的問題，請洽服務專線：03-5913417 謝小姐

【繳費方式】 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.出席率達80%者，本課程培訓後將頒發培訓證書。
- 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(出具在職證明或勞保投保資料)，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.結訓學員應配合工業局培訓後電訪調查。