

生成對抗網路(GAN)與實務解析

【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】

迎戰AI浪潮，提前佈局下一階段最有潛力的AI應用。

近年來，深度學習神經網路結合各類應用已有許多令人耳目一新的應用，除了機器視覺為重點發展領域之外，其他像是自然語言處理等更是兵家必爭的應用領域。本課程將以生成對抗網路為情境，結合實作演練(請學員先行安裝Anaconda Python，部分實作會在Google Colab中執行)，課程內容包括使用Tensorflow、Keras打造自動編碼器、GAN生成對抗網路與發展沿革、重要的GAN分支與訓練實務及神經風格轉換以及生成網路用於時序資料-網路異常檢測等重點內容。

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

【課程目標】

- (1) 讓學員清楚了解自動編碼器、GAN 生成對抗網路與分支技術的原理與應用。
- (2) 讓學員能熟悉神經風格轉換、GAN 的多重應用並透過實作演練加強印象，並能轉移直接使用相關技術於後續的工作或專案設計當中，創造更多商業價值。

【課程大綱】

1.基礎介紹與環境建立

- 建立 Anaconda python 開發環境
- 認識深度學習的發展沿革與實際應用

2.自動編碼器(AE)

- AE 中的編碼器
- AE 中的解碼器
- AE 常見應用與訓練實務

3.GAN生成對抗網路

- 生成器、鑑別器、模型訓練實務

4.常見的GAN分支

- DCGAN：深度卷積
- CGAN：條件GAN，用於控制生成結果

5.其他類型GAN

- InfoGAN、PatchGAN、CycleGAN、StyleGAN等

6.神經風格轉換

- 使用預訓練風格檔進行風格套版、單張圖片與即時影像串流

7.AE用於時序資料

- 使用網路封包進行異常檢測

【招生對象】

- ★建議具備Python程式設計、數學概念基礎者為佳
- ★適合從事 AI 演算法、電腦視覺、自然語言處理、智慧推理與資料探勘等開發、實作驗證等工程師或研發人員修習。
- ★對AI新技術有學習興趣者。

【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10月7日、10月14日，週五上課，09:30-16:30，共2天12小時。

【上課地點】線上webex會議室(詳細資訊以上課通知為主)

【收費標準】

方式	身份別	費用	說明
數位課程	一般身分補助 50%費用	每人 5,400 元	原價 NT\$ 10,800 · 政府補助 NT\$ 5,400 · 學員自付 NT\$ 5,400
	特定對象補助 65%費用	每人 3,780 元	原價 NT\$ 10,800 · 政府補助 NT\$ 7,020 · 學員自付 NT\$ 3,780 ※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 3,780 元	原價 NT\$ 10,800 · 政府補助 NT\$ 7,020 · 學員自付 NT\$ 3,780 ※中堅企業：符合經濟部工業局公佈之第一屆到第六屆中堅企業名單(請來電洽詢或上網搜尋) ※學員報名時需繳交一張名片並請公司開立 ^{在職證明} 正本且課程發票必須開立三聯式公司發票。

【講師介紹】

工研院特聘專業講師

【專長】AI神經網路視覺辨識、智能雲端服務、IoT物聯網系統等

【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

【報名方式】

- 線上報名：請學員前往「工研院產業學習網」報名課程，報名連結：
- 信箱報名：將報名資訊填完並寄至clairechi@itri.org.tw
- 電話報名：有課程或報名上的問題，請洽專線：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(提供公司名片、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。

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」。