



## 教師跨領域研究學社群「理學院人工智慧研討社群 (第四次)」

時間：2019-11-14

地點：科學館 S433

分享者：蔡炎龍 教授, 國立政治大學應用數學系副教授。

題目：神經網路的建置：強化學習網路(RL, Reinforcement Learning)及生成對抗網路(GAN, Generative Adversarial Nets)

現在以神經網路為學習架構的人工智慧技術中，RL 與 GAN 是未來發展的兩個主要方法，在進行監督式深度學習(supervised deep learning)的模型訓練時，資料工程師往往必須準備大量人工辨識好的標籤(labeling)資料才能用於訓練神經網路的辨識模型。於 2016 年，Ian J. Goodfellow 提出 GAN 的神經網路架構，GAN 的設計理念是訓練兩個相互競爭的神經網路：偽資料產生器 (Generator) 及資料辨識器 (Discriminator)：偽資料產生器學習產生很多逼近真實的資料，企圖欺騙資料辨識器；而資料辨識器不斷學習增強自己真實資料的辨識能力以便對抗偽資料產生器的欺騙，就這樣偽資料產生器可產生出許多以假亂真的資料，這些資料即可彌補我們訓練時真實資料的不足，大幅減少資料工程師準備訓練資料的負擔；而且，資料辨識器也可同時完成對等的訓練。

RL 啟發於心理學中的行為主義理論，即如何在環境給予的獎勵或懲罰的刺激下，使神經網路學習，能獲得最大利益的參數，而達到訓練的目的。最後蔡老師就神經網路學習領域，介紹許多近來的最新發展以及在學術單位的可能應用。



議題討論



同學專心聽講