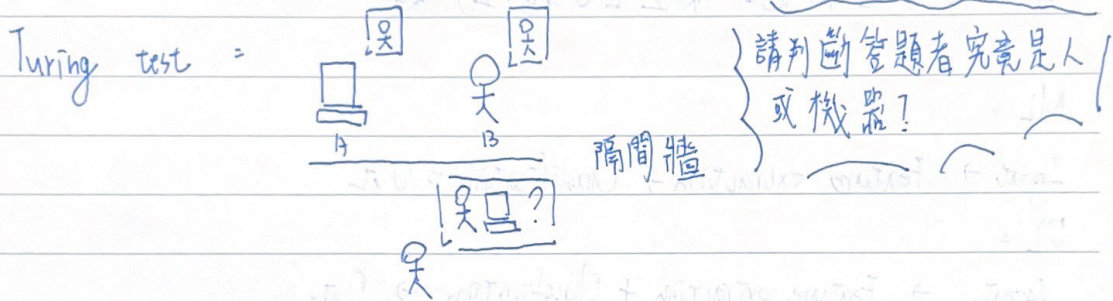


AI 新浪潮 = 生成式 AI 如何重塑我們的日常。 林俊良

ChatGPT 3.5 vs ChatGPT 4.0 的理解能力已有成長。



AI 怎麼嶄露頭角的? 2017年5月27日 世界人機圍棋大戰
AlphaGo 與中國棋王柯潔三番戰的最終局由 AlphaGo 執黑子先發

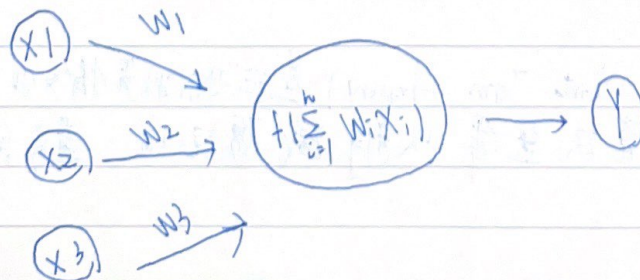
AI 的演進

ARTIFICIAL INTELLIGENCE	MACHINE LEARNING	DEEP LEARNING
Early artificial intelligence still excitement	Machine learning begins to flourish	Deep learning breakthroughs drive AI boom.
1950's	1980's	2010's

人工神經網路 (Artificial Neural Network, ANN)

簡化模式

Ex: ML 應用於自駕車



以數學函數模擬生物神經元的運作，透過數學模型模擬生物的神經傳導與反應，並藉此接受外界資訊輸入，根據不同模組進行演算以輸出最佳決策。

ML 與 DL 的區別

- ML 與 DL 的訓練比較 = ML 需要人為特徵分類 (Feature extraction) 而深度學習則是由模型自己處理分類。

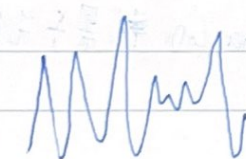
ML =

Input \rightarrow Feature extraction \rightarrow Classification \rightarrow Out.

DL =

Input \rightarrow Feature extraction + Classification \rightarrow Out.

怎麼作? ML



projection
Horizontal

Neural
Network

What is needed is a
function ...

y_1	is 1
y_2	is 2
\vdots	\vdots
y_{10}	is 0

output = 10-dim vector

深度學習的基礎 \rightarrow 由 ANN 到 CNN and RNN

- CNN (Convolutional Neural Network) 卷積神經網路，從一塊一塊圖像的方式來獲得對圖像的理解及區隔

- RNN (Recurrent Neural Network) 遞迴神經網路，具備處理有時間序列資料的能力，故可解讀不同階段累積的資料

\rightarrow LSTM (Long Short Term Memory) 是於 RNN 的架構多加輸入、忘記、輸出機制進行資訊選擇，以辨識應記憶、遺忘的資訊