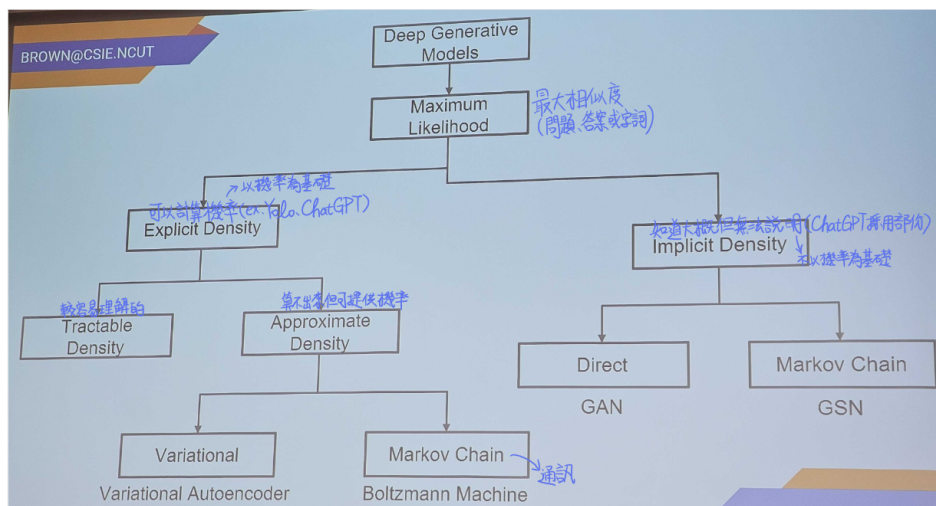


△生成式人工智慧運算耗資源：
1. 能保留事物相對位置、關係(相對性明確)
2. 存在數據遞推性

↳ 至目前為止仍有缺陷且無法根治

△資料處理
1950年代初 DATA $\xrightarrow[\text{(翻譯處理)}]{\text{程式語言}}$ $\langle \text{code} \rangle$ \rightarrow 教電腦依規則理解語言 \rightarrow 有規則就有例外，因此有了大數據
1980年代末至今 BIG DATA $\xrightarrow[\text{(統計語言的計算模型)}]{\text{演算法}}$ 資料呈現的趨勢以統計模型表現 \rightarrow 教電腦找出合理的語言指性藉此理解語言 \Rightarrow ex. 以理學家觀察學生、股票市場

△決策方法之分類



△Generative Adversarial Networks (GAN):

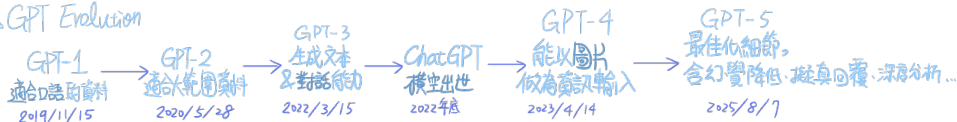
Real examples \rightarrow Discriminator \rightarrow Judges which images are real/fake

Fake image/noise \rightarrow Generator \rightarrow Fake generated example

優勢：
1. 針對已有部分資料產生不存在的資料(擴增現有資料)
2. 擴充原有功能

ex. 做假鈔
※實際上可能遇到梯度消失的問題(解答品質)

△ GPT Evolution



△ GPT核心觀念: Reinforcement Learning from Human Feedback



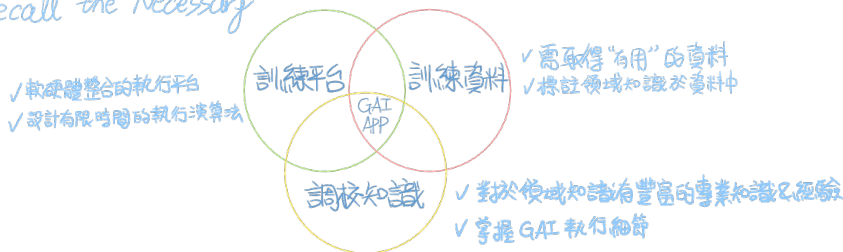
△ Comparison between different GAI Services

	GPTs	Gemini
面生無法回應問題的位置	偏好生成可能的庫按內容 → 幻覺	僅生成信心值較高的答案; 若無信心值高的解答不會生成不確定結果
佔據案	可fine-tune; 可存取所有GPT模型; 128,000 tokens	可fine-tune; 1,000,000 tokens; 可使用所有 Google Assistant & 2TB Drive; 可任何 Android 設備存取
推論效能	高達95.3%的常識推論效能, 優於Gemini的87.8%	大規模多任務語言理解能力有90%, 優於GPT的86.4%
網路存取範圍	可存取Internet資源, 但不確定其可存取範圍	可正確存取所有Google資源; Internet資源也可以但不確定正確性

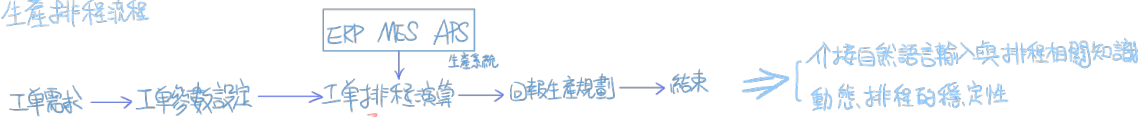
△ 目前人工智慧仍有的潛在問題

結果的正確性、合理性
社會問題、道德問題
生成結果對學習成效的衝擊
版權問題

△ Recall the Necessary



△ 生產排程流程



△ GAI導入在一般化應用的成本過高 (訓練成本、資料成本、系統調校成本)

中聯智庫成果 給與貴廠協助者