

書報討論(一)書面報告

日期：2025/11/11

講者：國立勤益科技大學 資訊工程系 權振坤 教授兼系主任

題目：生成式人工智慧與異質平台整合應用

11463110 張心語

一、心得報告

今天的講題是「生成式人工智慧與異質平台整合應用」，在開始之前我最大的疑惑就是「異質平台」指的是什麼樣的平台，或者它帶有什麼樣的功能與特性，同時也非常好奇講題特別提到生成式人工智慧(GAI)與異質平台的整合，會與我們平時使用 GAI 時有哪方面的不同。演講過程中教授首先從 GAI 的簡介與潛在問題切入今天的講題，雖然我們自從 GAI 問世後一直使用至今，但我們不一定理解它背後所代表的成本與原理，所以教授給我們看了一張「Deep Generative Models」的 Maximum Likelihood 流程圖與其分類，這讓我們更加了解尤其是 GPTs 模型如何進行預測與判斷，而後又簡介了 GAN 如何進行運，我覺得在簡介部分最重要同時也是我們平時最不會發現的是 GPTs 與 Gemini 的比較表，教授針對於這兩個 GAI 在遇到無法回應的問題、付費專案、推論效能與網路存取範圍這四個點進行比較，明確展現出了這兩個模型的優勢與特點，這讓我可以在不同情景上可以使用不同的模型以高效達成目的。同時教授在開頭時也展現了 GAI 在生成圖像或影片時的細節錯誤，讓我們知道「AI 雖然強大，但現有的 AI 並不會完全 100% 正確，所以我們需要針對 AI 產生的資料進行識讀」。另外在異質平台上，這是我最好奇的部分，但因為時間緣故教授並沒有辦法更完整的說明這個部分，讓我覺得有些可惜，教授在演講過程中以自己的專案「人工智慧(或自然語言處理技術)串接生產排程系統」來說明異質平台整合的架構，並且提到了 Microsoft 365 Copilot 在這方面就做得很完美。這讓我想到我們除了透過 AI 進程式碼的 Debug 外，其實現在推出的 Gemini、AI 瀏覽器甚至是 MCP Server 這種透過自然語言技術結合不同應用的部分都是很好的發展。

二、關鍵字

生成式人工智慧(Generative Artificial Intelligence, GAI)、異質平台(Heterogeneous Platform)、深度生成模型(Deep Generative Models)、最大概似估計(Maximum Likelihood Estimation, MLE)、生成式對抗網路(Generative Adversarial Network, GAN)、自然語言處理(Natural Language Processing, NLP)。

三、參考文獻

[1] M. Manley, A. Victor, H. Park, A. Kaul, M. Kathaperumal and M. S. Bakir, "Heterogeneous Integration Technologies for Artificial

Intelligence Applications," in IEEE Journal on Exploratory Solid-State Computational Devices and Circuits, vol. 10, pp. 89-97, 2024, doi: 10.1109/JXCDC.2024.3484958.

[2] Ming-Jhang Yang, Fu-An Chao, Tien-Hong Lo, and Berlin Chen. 2019. 使用生成對抗網路於強健式自動語音辨識的應用 (Exploiting Generative Adversarial Network for Robustness Automatic Speech Recognition). In Proceedings of the 31st Conference on Computational Linguistics and Speech Processing (ROCLING 2019), pages 212 - 225, New Taipei City, Taiwan. The Association for Computational Linguistics and Chinese Language Processing (ACLCLP).