

成功大學啟用數位無限 AI-Stack 平台 帶動 AI 研究量能完美躍升

現

今人工智慧 (AI) 已在各行各業掀起一波波革命，成為翻轉世界的重要力量，驅使多數企業投入相關應用發展，亟思以 AI 驅動數位轉型。許多大學基於學用合一考量，也紛紛開啟 AI 學程，期望培養學生解決 AI 問題的能力與經驗，日後投入職場能學以致用。

綜觀各個大專院校的 AI 發展歷程，國立成功大學展現的雄心壯志，堪稱相對顯著。成功大學計算機與網路中心主任詹寶珠說，2015 年蘇慧貞校長上任後，便將 AI 列為主要推動項目，要求全力發展 AI 跨領域應用與研究；後續舉凡承接科技部計畫投入 AI 生技醫療創新研究、與臺南市政府合作計算登革熱病媒蚊熱區、與產業界合作打造智慧防疫手環、首創將 AI 運用到校園安全作業……等等，在彰顯其旺盛企圖心。

為打造堅實的 AI 研究基底，成大不吝投資引進多台 NVIDIA DGX-1 超級電腦；但欲使這些超級電腦發揮極致價值、不再只是一台台單機，需要藉助好的管理平台，將多台單機匯聚為可調控的資源池，同時滿足多項研究計畫運作需求。計算機與網路中心（以下簡稱計中）透過長期資服夥伴敦陽科技的推薦，因而獲知數位無限的 AI-Stack 機器學習協作管理平台，經評估後發現，它的管理機制相當到位，且原廠擁有純熟的軟體開發及技術支援能力，可配合成大需求進行客製化修改，於是拍板決定採用 AI-Stack，建構成大 AI 資源平台的管理核心。

詹寶珠主任表示，AI 資源平台 24 小時運作，開放給各學院和各系所師生申請使用 GPU 資源，不可能依靠人工來執行排程和計價；有了 AI-Stack 協助，成大即可藉由其中的自動化排程功能，有條不紊調控每一份 GPU 資源，還可運用獨特的錢包儲值功能，準確計算每個使用歷程的衍生費用，落實使用者付費精神。

配合校方申請流程規範 悉心提供客製協助

成大對 AI 資源平台寄予深切期待，希望展現最大的應用彈性與價值，因此在 AI-Stack 導入過程中，提出許多調整需求，屢屢獲得數位無限積極妥善的回應。

首先為確保使用者能持續享用最佳訓練環境，數位無限悉心為成大計中提供自主升級的操作

指引，以利 AI 資源平台隨時更新到最新版的 NGC (Nvidia GPU Cloud) AI Framework、CUDA Driver，恆常維持最佳狀態。

其次校方非常重視 AI 模型訓練與 AI 訓練資料兩者搭配性，以及資料流程的順暢性，為此數位無限展現技術能量，透過綁定個人 NFS 資料空間的獨特設計，讓使用者每次建立 AI 訓練環境的同時，皆可一併掛載其專屬儲存空間，不需額外費心下載或搬移所需檔案，一來提高資料使用與傳遞效率，二來也確保不同專案計畫彼此資料檔案的有效隔離。

再者早先校內其他單位採購的 DGX-1 因後續無人管理，校方決定由計中統一管控；得力於 AI-Stack 強大的橫向納管能力，使這些額外納入的 GPU 伺服器，都能立即加入資源池、提供給使用者自助申請使用；反之當計中出借 DGX-1 予成大醫院使用時，平台也能快速將這些伺服器移出叢集。絕佳的擴容與縮容彈性，讓計中同仁備感受益良多。

不僅如此，數位無限全力配合校方申請機制與資訊規範，針對整體網站視覺設計、整合身份驗證入口、計劃單填寫設計、申請訂單規劃、同意與駁回的審核流程系統、GPU 資源試用模式等等事項，提供完善的客製協助。

自助式服務機制 便於師生加速推動 AI 訓練

詹寶珠主任歸納，AI-Stack 上線啟用至今雖僅有短短幾個月，但已為成大帶來許多實質效益。最顯而易見的是管理方便性、減少計中同仁的管理負擔。主要歸功於 AI-Stack 具備完善 Web 介面，可供自助式申請與運用 AI 資源服務，加上整合全校教職員工生身份驗證機制，因此能將資源使用權利直接交予使用者，從而依表單內容快速產生開發環境，快速展開日常例行性 AI 訓練操作；影響所及，計中管理者不需為了協助使用者建立訓練環境而時時緊盯系統，只需透過系統報表定期察看使用狀況，就能清楚掌握 GPU 資源運用情況，讓 GPU 管理工作事半功倍。

此外受惠於錢包儲值功能，不僅實現了精準的成本費用計算功能，更方便校內師生依照研究計畫、專題或各類學程的編列預算，進行有效管控，使全校師生更有效率、更公平地使用 GPU



AI-Stack 具備完善 Web 介面，可供自助式申請與運用 AI 資源服務，加上整合全校教職員工生身份驗證機制，因此能將資源使用權利直接交予使用者，從而依表單內容快速產生開發環境，快速展開日常例行性 AI 訓練操作。

— 成功大學計算機與網路中心主任詹寶珠

運算資源，可謂 AI-Stack 的附加價值。

另一方面，大專院校的研究單位多數申請過國家高速網路中心 TWCC 的 GPU 資源，而數位無限是 TWCC 原型系統 TWGC 的創始開發團隊成員，所以用戶在使用 AI-Stack 時，無論操作介面的直覺式設計，或資源部署流程的友善性，皆可駕輕就熟快速上手，有助大幅加速 AI 資源導入計畫與新系統上線的進程。

更重要的，本次專案計畫從需求規劃、環境建置，直到正式開放使用者啟用 AI-Stack，一路走來數位無限都盡情展現 AI 領域的熱忱與專業，並細心與校方承辦同仁互動、深入熟悉成大的 AI 應用場景與環境細節，讓此次新系統的上線計畫順利推進。展望今後，成大將持續善用此一平台，共同提升校方與師生的 AI 研究量能，期望催生更多跨領域智慧應用成果，為臺灣產業轉型升級、智慧醫療落地實踐，乃至各項便民服務的發展，做出最大貢獻。