

利用代理式 AI 徹底改變電子創新的核心

InstaDeep 運用 Dell AI Factory with NVIDIA，為印刷電路板提供全自動 AI 解決方案，確保其合作夥伴 SCC France 能順暢部署。

商業需求

InstaDeep 是先進製造業和工業 4.0 AI 解決方案的領導者，面臨擴展運算能力以支援尖端創新的挑戰。他們的目標是為印刷電路板 (PCB) (電子產品的關鍵元件) 實現自主高效的設計解決方案，同時保持高效能與擴充能力，以滿足產業需求。

成果



運算能力提升 10 倍，推動 AI 創新。



將調整 AI 模型的效率提升高達 40%。



基礎結構成本降低 30%。



透過 SCC 的專業部署實現了無縫實作。



透過增強的運算能力加速研發週期。

解決方案

Dell AI Factory with NVIDIA

- 搭載 NVIDIA Tensor Core GPU 的 Dell PowerEdge XE 系列伺服器
- NVIDIA Spectrum 網路



透過強化學習來自動化 PCB 放置和佈線作業，將設計時間縮短 10 倍。

以代理式 AI 解決複雜的產業難題

InstaDeep 在技術和實際應用的樞紐處運作，其專案涵蓋生物學、物流和 AI 型先進系統。

他們最顯著的發展之一是 DeepPCB，一款全自動、具備 AI 技術的設計軟體工具，利用代理式 AI 來自動化印刷電路板 (PCB) 的設計和開發。PCB 是所有電子設備中必不可少的元件，從智慧型手機、冰箱到工業用機械，促成現代技術的功能性和可靠運作。在 AI 領域，許多公司是從小規模開始逐步擴大。隨著 DeepPCB 的發展，InstaDeep 深知有必要擴展其運算基礎設施，以處理訓練大規模 AI 模型並將其部署在現實情境中的需求。如果沒有合適的基礎設施和專業知識，即使是最聰明的 AI 專案也有可能因效率低下而陷入瓶頸。

透過進階 AI 運算加速自動化

InstaDeep 專屬的 PCB 解決方案，利用強化學習來自動化放置和佈線，將製造商的设计時間大幅縮短了十倍。DeepPCB 將通常是手動完成的工作自動化，並分析各種參數和組態，其「智慧代理」可自主最佳化 PCB 設計，確保高效能和成本效益。

InstaDeep 的 AI 研究工程師 Guillaume Toujas-Bernate 說明：「DeepPCB 是一種完全自主的 AI 代理程式工具，可將 PCB 設計人員的設計過程完全自動化。」

DeepPCB 是建立在 InstaDeep 的超級運算叢集 Kyber 上，而它是在專為高速運算和 AI 擴充能力而設計的 Dell PowerEdge XE 系列伺服器上運作。Kyber 採用 NVIDIA H100 GPU FP16 效能達到約 0.5 exaFLOPs，位列全球 AI 叢集前 100 名¹。InstaDeep 共同創辦人兼執行長 Karim Beguir 說明：「AI 實際上是由三個引擎驅動：它由資料、模型創新和運算驅動；但隨著時間發展，運算能力逐漸成為主要因素。對我們來說，這帶來了大幅變革，並使我們能夠在下一代產品和創新的基礎上進行建構，例如 DeepPCB 等工具。」

有了這強大的基礎結構，InstaDeep 仰賴 Dell AI Factory with NVIDIA，奠定了進階創新所需的運算和網路連線能力。Karim 繼續說道：「Dell AI Factory with NVIDIA 是讓 InstaDeep 發揮其魔力的基石。」

AI 創新需要一整個生態系統

InstaDeep 與 Dell 的策略性合作夥伴 SCC France (SCC) 合作，提供適合其特定需求的端對端 AI 和 IT 基礎結構。SCC 是 IT 服務和解決方案領域的頂尖供應商，致力於協助企業的數位轉型。SCC 密切瞭解 InstaDeep 作為創新導向組織的需求，確保了高效能運算 (HPC) 系統和 AI 解決方案的無縫整合。

SCC France 副執行長 Gael Menu 說明：「作為 Dell Technologies 合作夥伴計畫的一部分，SCC 受益於最新的 AI 和 HPC 技術，這使我們能夠為客戶打造創新的解決方案，鞏固我們作為值得信賴的 AI 和 IT 解決方案供應商的地位。」SCC 以人為本的方法協助 InstaDeep 擴展其 AI 能力，最終實現了更快的研發速度並改進決策。

InstaDeep 還發現這種合作關係帶來的巨大益處，因為 SCC 可提供必要的技術基礎設施和專業知識，幫助他們從事創新，並將世界首創的產品推向市場。這種支援使 InstaDeep 能夠專注於開發先進的 AI 解決方案，而 SCC 則負責確保這些創新能有效地整合，並針對不同產業最佳化。

InstaDeep 得以用前所未有的速度擴展其營運和從事創新，進而為客戶提供更具影響力的解決方案。「我們觀察發現，在使用 Dell AI Factory with NVIDIA 的情況下，AI 模型訓練時間最多加快 40%，透過最佳化資源使用率可將成本降低 30%，並提高營運效率，讓 AI 團隊能夠專注於創新。」Gael 繼續說道。

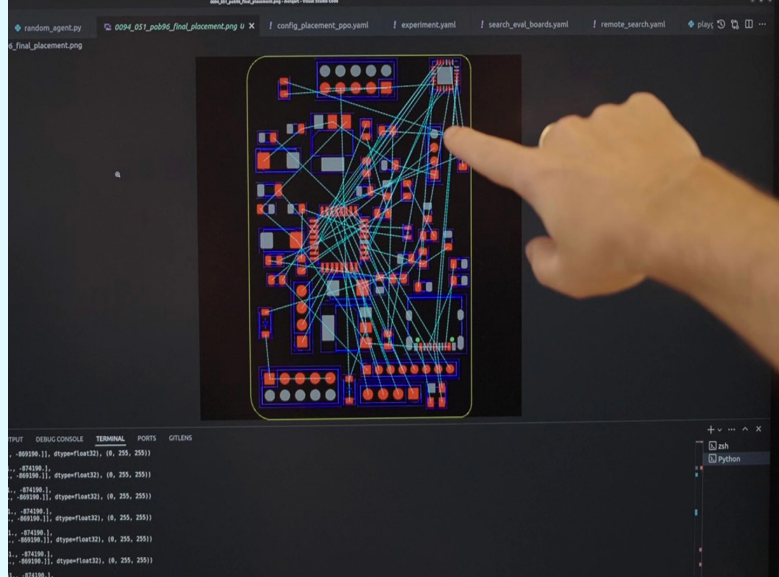


「Dell AI Factory with NVIDIA 是讓 InstaDeep 發揮其魔力的基石。」

Karim Beguir
InstaDeep 共同創辦人兼執行長。

「我們觀察發現，使用 Dell AI 基礎結構可讓 AI 模型訓練時間最多加快 40%，透過最佳化資源使用率可將成本降低 30%，並提高營運效率，讓 AI 團隊能夠專注於創新。」

Gael Menu ·
SCC France 副執行長。



代理式 AI 的未來願景

InstaDeep 正在為「智慧代理」所定義的未來做準備，致力於在日益複雜的環境中運作。透過探索機器人領域的應用，例如人形機器人，持續為現有產業完善其 AI 工具。Karim 說明：「若我們訓練 AI 系統，允許機器人（自主系統）執行不同的任務，這將推動令人難以置信的產業進步。」

AI 代理程式正以前所未有的速度和效率改變產業。InstaDeep、SCC 和 Dell AI Factory with NVIDIA 之間的合作乃是這場革命的先驅，推動創新並為產業進步樹立新的效能標竿。

Karim 總結道：「今年將是智慧代理的一年，亦即在複雜的環境中運作並做出決策的系統。有了合適的基礎結構，一切皆有可能。」

「若我們訓練 AI 系統，允許機器人（自主系統）執行不同的任務，這將推動令人難以置信的產業進步。」

Karim Beguir ·
InstaDeep 共同創辦人兼執行長。

¹ 資料來源：[InstaDeep 推出近百萬兆級的超級電腦「Kyber」，大幅提升 AI 能力](#)

深入瞭解 Dell Technologies AI 解決方案。

關注我們的社群網站。



Dell Technologies

