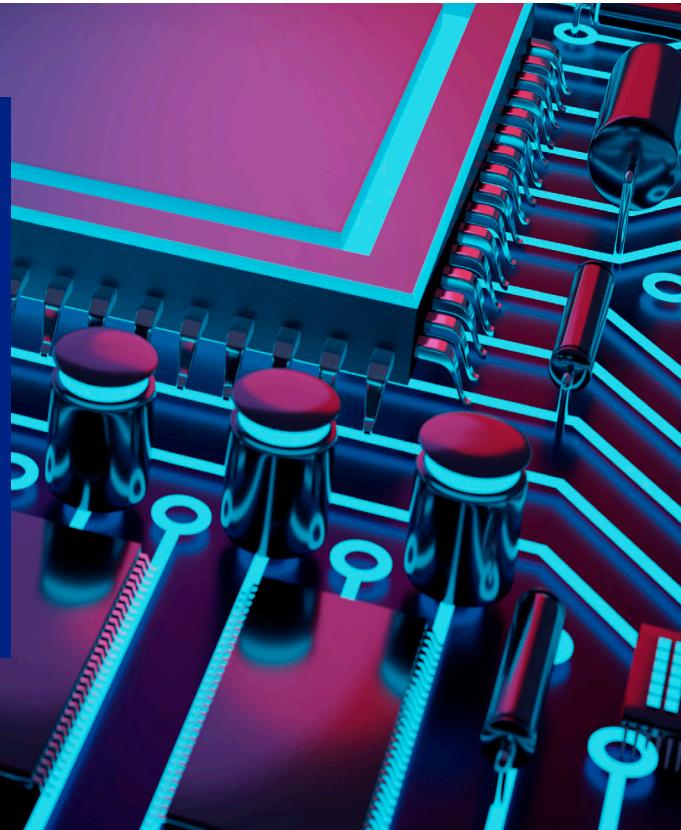


## 利用代理式 AI 徹底改變電子創新的核心

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。

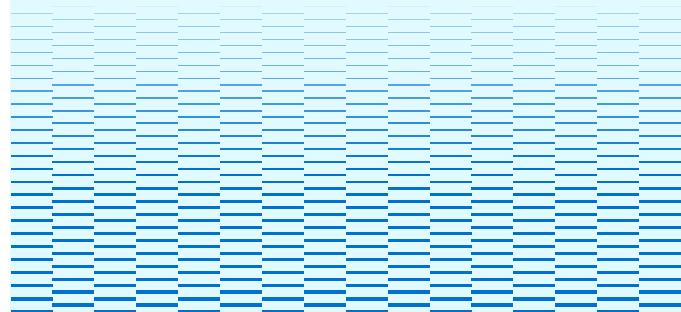


透過增強的運算能力加速研發週期。

### 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，將製造商的設計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<sup>1</sup>。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

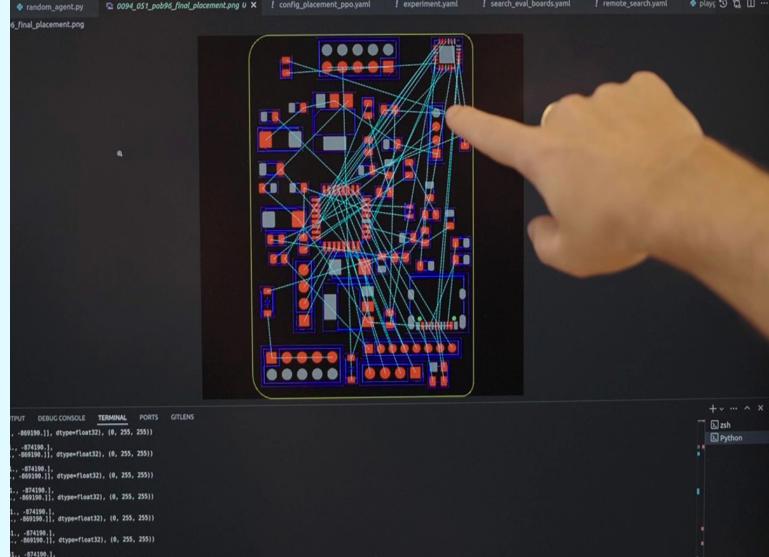
InstaDeep 共同創辦人兼執行長



「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。

<sup>1</sup> 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

NVIDIA