



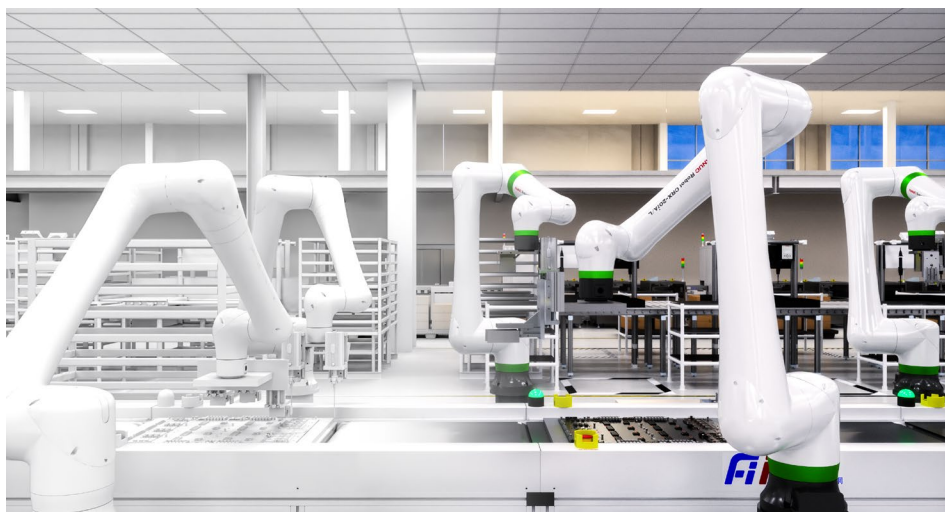
NVIDIA 整合虛擬設施

開發先進的生成式 AI 數位孿生解決方案。

虛擬設施的價值

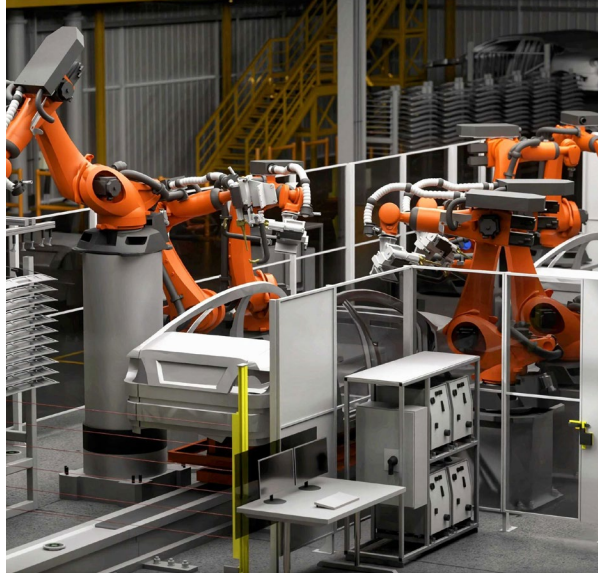
以物理為基礎的數位孿生，讓企業可以設計、建立、測試、執行和改善其流程與運作。此類虛擬設施開創了新的可能性和優勢，包括：

- > **改善溝通和決策過程：**在設施之設計、施工和試運轉過程中，虛擬設施讓專案相關人之間的溝通更加順暢，幫助團隊視覺化專案並做出決策，並確保決策是以最新資料為基礎。
- > **模擬理想配置：**團隊可以將虛擬設施連線至模擬工具，最佳化生產和物料流程、員工人體工學和安全的配置。
- > **營運最佳化：**將虛擬設施與即時生產資料整合，團隊即可確定、解決和預測生產問題。
- > **訓練和測試自主系統：**AI 和機器人開發人員可以開發和測試**生成式物理 AI**，支援部署在設施內部的自動化系統。



圖片來源：鴻海

AI 和機器人開發人員開發和測試部署在設施內部的生成式物理 AI。



平台和技術：

- > NVIDIA AI Enterprise
- > NVIDIA Omniverse Enterprise
- > NVIDIA Omniverse Cloud
- > NVIDIA NIM

使用案例範例：

規劃：

- > 配置規劃

模擬：

- > 製程模擬
- > 工業檢測
- > 機器人模擬

營運：

- > 遠端即時監控
- > 工業副駕駛 (Co-Pilot)

在 NVIDIA 平台上開發虛擬設施解決方案

以 **OpenUSD** 為基礎的 **NVIDIA Omniverse™** 平台可以供開發人員存取 API、SDK 和 NVIDIA 技術，將資料互通性、以物理為基礎的視覺化、生成式 AI 和即時協作，應用於設計、建立和運作虛擬設施數位孿生軟體。

統一資料管道和協作工作流程

由開發人員在 OpenUSD 上建立解決方案，統整複雜的資料管道，促進規劃和營運團隊可以更輕鬆地協作。這使他們能即時共同操作、檢閱和修改設施配置平面圖與營運規劃。

高精度的物理模擬

開發人員透過 **NVIDIA RTX™**、**NVIDIA Isaac™** 和 **NVIDIA Modulus**，利用最新的 AI、電腦圖形和機器人技術，打造出物理精確的設施數位孿生。

AI 最佳化和輔助

開發人員利用 **NVIDIA Metropolis for Factories**、**NVIDIA cuOpt™** 和 **NVIDIA ACE**，將 AI 整合至解決方案，協助企業最佳化複雜的自動化、物料流程、安全性和人機互動設施。

易於使用的開發人員工具和應用構件

開發人員使用 NVIDIA SDK 和 **NVIDIA NIM™** 推論微服務、低程式碼和無程式碼 Python 或 C++ 開發工具、**深度學習機構 (DLI)**、**參考架構**、**工作流程指南**，以及易於修改的擴充功能與**應用程式範例**，快速建立、部署和擴充解決方案。

「一切都從規劃開始，這是很複雜的過程，我們需要將許多工具、資料集和世界各地的專家連結在一起。過去，我們因為資料是在各種系統和工具中分開管理而受到限制。現在，我們正在開發客製化 Omniverse 應用，將現有的工具、知識和團隊連接至統一視圖中。」

BMW AG 董事會成員 Milan Nedeljković 博士

過我們的合作夥伴生態系統開始

查看將 OpenUSD、NVIDIA Omniverse 和 NVIDIA AI 整合至其軟體、解決方案和服務組合的開發人員生態系統。



開發人員成功案例：

- > **Amazon Robotics** 達到 98% 的 AI 模型準確率，並節省數週的模型訓練時間。
- > **BMW 集團** 的工廠規劃效率提高 30%。
- > **Continental** 的維護生產力預計將提高 10%。
- > **台達** 在工業檢測中實現 100 倍的訓練加速。
- > **鴻海** 將工廠配置最佳化及加速機器人訓練。
- > **Lowe's** 改善協作和規劃生產力。
- > **Mercedes-Benz** 縮減了 50% 供應商協調流程，並節省了 20% 的能源。
- > **和碩聯合科技** 偵測到的瑕疵與人工檢測相比增加 60%，變異性減少 30%。
- > **PepsiCo** 將供應鏈作業最佳化及加快傳輸量。
- > **緯創資通** 將施工加快 2 倍，將生產效率提高 51%，並節省

準備開始了嗎？

若想要開始開發旅程，請參考我們的資源：

NVIDIA Omniverse 開發人員工具和 SDK

NVIDIA NIM API 目錄

工廠數位孿生參考架構

可自行安排進度的訓練課程

數位孿生生成式 AI 工作流程指南

虛擬工廠整合使用案例

聯絡 NVIDIA 銷售業務：nvidia.com/zh-tw/omniverse/contact/

© 2024 NVIDIA CORPORATION 與關係企業。保留所有權利。NVIDIA、NVIDIA 標誌、CONNECTX、DGX、HGX、HO PPER、NGC、NVIDIA-CERTIFIED SYSTEMS 和 NVLINK 是 NVIDIA CORPORATION 與關係企業在美國和其他國家的商標及 / 或註冊商標。其他公司和產品名稱可能是相關之各自所有者的商標。3453223。OCT24

