



重點特色

- 運用最佳化軟體，加快訓練時程
 - 減少輸入、轉換與準備資料的時間
 - 執行不同模型的資料科學家們可以共享資料，進一步提升投資報酬率
 - 採用超參數搜尋與最佳化功能提升模型精準度
 - 多部伺服器與 GPU 分散式訓練協助快速取得成果
 - 以視覺化訓練與調校功能打造高精準模型
 - 深度學習、監控與報告製作的合併式架構可簡化管理
-

IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact

安裝簡便的端對端企業級解決方案，快速實現深度學習

深度學習雖然涉及資料汲取、訓練準備與調校，並不見得是個複雜難懂或曠日廢時的工具。即使是擴充應用程式與進入生產階段也非難事。IBM® Spectrum Conductor Deep Learning Impact 是 IBM Spectrum Conductor 的後繼版本，能夠協助您打造深度學習環境，並且提供端對端工作流程，讓資料科學家專注在訓練、調校與將模型部署至生產階段。

企業組織可透過 IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 開啟企業資料的深度學習之門，同時避免高重複性的手動步驟，不需學習難以入門的領域知識。也不用花上數天或數週的時間，僅需幾小時下載軟體就可輕鬆部署，提供資料科學家打造分散式深度學習環境所需的資源，即使環境擴充也能輕鬆管理。

IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 專為深度學習生命週期量身打造，解決耗時的使用步驟且需要專業領域知識的難題。不論是重複性高或費時的工作流程、缺乏訓練與調校模型的技術、導入開放原始碼架構、大量運算容量需求或擴充的艱困挑戰都能迎刃而解。

為了解決上述問題，IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 不僅提供強大的深度學習功能，更能為企業組織帶來豐碩的實際成果。



深度學習工作流程的端對端支援

金融服務公司使用深度學習來偵測詐欺與預測市場動向。醫療保健機構也能發揮此技術來進行疾病檢測與臨床診斷。運輸公司也得以實現自動輔助駕駛功能。深度學習為各行各業帶來了嶄新的可能性。

舉例來說，一間亞洲的電力公司部署 IBM 解決方案打造深度學習分析系統，以無人飛機監控 40,000 伏特的高壓輸電塔。此系統接受精良訓練，可拍攝元件照片並藉此分析辨別損害。因此每日可多執行 10 趟視察¹，同時降低視察與維修人員受電擊傷害的機率。

但是，雖然深度學習可帶來驚人的成果，但執行該項技術並非易事。深度學習工作流程的每個步驟都會對企業組織帶來難以克服的阻礙。

為迎接這些挑戰，IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 提供端對端工作流程的簡化與優化功能。上述功能可惠及的流程涵蓋：安裝、環境配置、資料汲取；資料準備與轉換以滿足深度學習基礎架構的需求；建構、訓練與最佳化神經模型來實現深度學習應用；將模型部署至生產階段；，使用全新資料重新訓練來提升模型功能以因應需求變化。

改善深度學習步驟的方法



可善用 IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 的分散式伺服器架構，同時藉由執行並行流程，協助資料科學家快速汲取、轉換、訓練資料與執行重複性工作。IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 是專為延伸 IBM Spectrum Conductor 功能而打造，擁有具備高可用性的多租用戶架構，可用來建構企業級的 Apache Spark 共用環境，還能提供中央管理、監控與端對端安全功能。IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 可在 x86 伺服器與 IBM Power Systems™ 伺服器上營運。

*「The IBM POWER® 是絕無僅有的最佳認知平台。IBM Power 團隊深知客戶需求並且搶先業界導入加速功能，目前已推出第三代的加速器互聯技術（如 NVLink）與一致性基礎架構（如 CAPI），可與加速器分享主記憶體。」*²

加快叢集的訓練腳步

搭載 IBM Spectrum Conductor 的 IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 提供專為滿足高效能深度學習應用程式需求所設計的企業級解決方案，支援項目如下：

- 多租戶，協助執行多個模型的資料科學家們彈性共享伺服器資源，進一步提升使用率與投資報酬率
- 彈性資源配置，不需中斷訓練，即可彈性新增資源至模組
- 分散式資料汲取、轉換與訓練，可在伺服器叢集處理並行工作，有助減少資料操作時間
- 分散式訓練架構，專為應用程式並行營運所設計，不須變更程式碼
- 在訓練過程中，訓練視覺化與調校模型精準度監控功能。模型一但無法正常交集或精準度過低，即刻進行調整或中斷執行
- 超參數搜尋與最佳化功能，在訓練過程中運用建議式邏輯改善精準度

- 支援大型模型，在單一大型模型中運用 CPU 與 GPU 記憶體
- 支援深度學習架構與 Spark 架構生命週期

傳統深度學習解決方案讓資料科學家的時間都消耗在輸入、轉換與準備訓練資料。對比之下，IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 擁有大量的工具集、自動化功能與工作流程，可用於節省人員時間，賦予資料科學家更多時間專注於訓練與優化模型。值得一提的是，IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 的分散式執行功能可以同時進行任務，減少了輸入與執行轉換功能所需的時間。

NVLink CPU 以及 NVIDIA GPU 搭載最佳化的軟體與框架能夠充分發揮 IBM Power 的完整優勢，此解決方案的 IBM 評比指標改善了 50 倍，將訓練時間從數天減少至幾小時³。

IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 規格簡介

硬體需求	x86 伺服器 IBM Power Systems S822LC for HPC (8335-GTB) 伺服器
軟體需求	IBM Spectrum Conductor v2.2.1 IBM PowerAI v1.5 基礎套裝 IBM Power Systems S822LC for HPC Red Hat Enterprise Linux v7.3 或搭載於 x86 伺服器的 Ubuntu 伺服器 v16.04 搭載於 IBM Power Systems 伺服器的 Red Hat Enterprise Linux v7.4 作業系統
可擴充性	最多 64 個節點與 256 個 GPU
經銷	在各個 eAssembly 均可進行電子化下載 實體媒體管道無法提供

為何選擇 IBM？

由於深度學習的人工智慧 (AI) 功能快速擴充與產品性能不斷提升，IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact 經由精簡化管理協助企業組織快速取得商務成果。IBM 的服務與支援團隊提供具備並行處理與彈性訓練功能的分散式深度學習，迅速交付 Spark 應用管理的效能優勢，大幅提升效能並快速取得成果。

更多資訊

如需進一步瞭解 IBM Spectrum Conductor Deep Learning Impact，請聯絡您的 IBM 業務代表或「IBM 事業夥伴」，您亦可造訪下列網站：

ibm.com/us-en/marketplace/spectrum-conductor-deep-learning-impact

IBM 全球融資事業部提供數個付款方式，讓您可以購買 IBM 技術來滿足您的業務成長。我們提供完整的 IT 產品與服務生命週期，從購買到產品處理面面俱到。

如需更多資訊，請造訪下列網站：ibm.com/financing



© Copyright IBM Corporation

台灣國際商業機器股份有限公司
台北市 110 松仁路 7 號 3 樓

2018 年 8 月

IBM、IBM 標誌、ibm.com、Power、POWER 及 Power Systems 是 IBM 公司在世界各司法轄區所註冊之商標。其他產品及服務名稱各屬 IBM 或其他公司的商標。IBM 最新的商標清單，請造訪 IBM 網站的「版權及商標資訊」：ibm.com/legal/copytrade.shtml

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及（或）其他國家或地區的註冊商標。

本文件中提及的內容在發表當時保持最新狀態，IBM 隨時可能變更其內容。

所有引述或描述的客戶範例皆顯示那些客戶曾經使用 IBM 產品及所獲得的成果。實際的環境成本和效能特性會依個別客戶配置和條件而異。請聯絡 IBM 瞭解相關產品與服務內容。

使用者有義務自行評估和確定任何其他產品或程式和 IBM 產品及程式間的運作。

此文件所提供的資訊係依「現況」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，包括不提供任何可商用性及特定目的之適用性的保證，也不提供不違反規定的保證或條款。IBM 產品依相關合約條款之規定提供保證。

¹依據 IBM 客戶使用體驗。

²Patrick Moorhead, “IBM CEO Ginni Rometty Makes Her Case At InterConnect Why IBM Is The Right Business Platform,” Forbes, March 26, 2017. <https://www.forbes.com/forbes/welcome/?toURL=https://www.forbes.com/sites/patrickmoorhead/2017/03/24/ibm-ceo-ginni-rometty-made-her-case-at-interconnect-why-ibm-is-the-right-business-platform/&refURL=https://www.google.com.hk/&referrer=https://www.google.com.hk/>

³Sumi Gupta, “Scaling TensorFlow and Caffe to 256 GPUs,” *IBM Systems Blog: In the Making*, August 7, 2017 <https://www.ibm.com/blogs/research/2017/08/distributed-deep-learning/>



愛護環境，敬請回收