



重點特色

- **企業軟體配銷**：主要開放原始碼深度學習框架的二進位套件，使部署與更新更加便利。
 - **簡便的開發工具**：利用圖形工具提升資料科學家與開發人員工作體驗及生產力。
 - **為資料科學家縮短訓練時間**：效能最佳化以進行大型模型支援以及分散式深度學習。
-

IBM Power AI 深度學習 框架

1.5.1 版 (第一版、第五次發行、第一次修正)

形形色色的資料不斷湧出，成為企業組織可利用的資源。然而，在許多的產業與專業領域中，資料量爆炸卻阻礙了我們理解資料中所暗藏的洞察。認知運算可解開所有資料的無限潛力，不論是內部、外部、結構化、未結構化、聲音與視覺，皆能緊密合作。企業得以做出更好的營運決策、了解客戶所想所需、即時溝通並且最佳化商業流程，融合認知功能來了解、思考與學習。

PowerAI 結合熱門的開放原始碼深度學習框架與單一可安裝套件軟體及程式庫，協助您快速導入認知運算。我們的設計目標是要在最高速的深度學習訓練及模型部署平台上，簡化採購、安裝以及系統最佳化流程以建構深度學習基礎架構，還有提供最全方位的整合開發工具以打造完整的端對端深度學習解決方案。結果：使用者可節省資料準備、執行、整合的時間，並且爭取更多時間進行神經網路訓練以獲得成果。



1.5.1 版的 PowerAI 深度學習框架的效能是建構在前版的優勢之上，能支援 7.5 版的 Red Hat Enterprise Linux (在 POWER9 AC922 伺服器上) 以及 POWER8 S822LC (在 HPC 伺服器上) 的營運，並可選用 PowerAI 的支援熱線，為深度學習提供全面的軟體堆疊支援。

分散式深度學習

PowerAI 採用最新堆疊技術透過跨伺服器叢集分散單一訓練工作，交付絕佳訓練效能以增加模型訓練時間。

PowerAI 的 Distributed Deep Learning 可賦予叢集 (拓撲) 的結構與配置情報，包括叢集中不同運算資源的位置，例如 GPU 與 CPU。PowerAI 的獨特之處在於此功能可結合 Deep Learning 框架作為整合二進位檔使用，在客戶使用高效能叢集功能時可降低複雜度。此功能的卓越效能使搭配 Distributed Deep Learning (DDL) 的 PowerAI 得以僅花費少量溝通成本，便可在大量叢集資源中進行工作擴充。PowerAI 1.5.1 版推出後即可預覽 Distributed Deep Learning，搭售可相容的 TensorFlow 與 IBM Caffe 框架。



大型模型支援

客戶需面對的挑戰就是 GPU 的可用記憶體容量。當資料科學家如火如荼地開發深度學習工作負載，訓練模型用的 (一批次) 神經模型的矩陣結構與資料要素必須存放在 GPU 記憶體。因此僅有 16 GB 的 GPU 記憶體空間是不敷使用。開發環境複雜 (較深度的神經網路需要更多疊層與更大的矩陣) 且資料集的大小也不斷擴大 (高畫質影片與網頁影像擴充)，資料科學家因此受限於 GPU 的 16 GB 記憶體空間而做出權衡讓步。

PowerAI 的獨特 NVLink 可連接 CPU (記憶體) 與 GPU，因此能提供 Large Model Support 功能，整體模型與資料集亦可載入系統記憶體並快取至 GPU。使用者可大幅增加模型大小、資料要素以及批次或資料集大小，並且執行大型模型以及在四個 GPU 將系統記憶體容量增加近 1 TB。此項 PowerAI 的獨特功能幫助企業得以迎接更艱難的挑戰，透過 PowerAI 的單一伺服器完成更多任務，

IBM Systems

型錄

大幅提升企業效率。PowerAI 1.5.1 版推出後即可預覽 Large Model Support，搭售可相容的 TensorFlow 與 IBM Caffe 框架。

單次安裝後即可享有以下 PowerAI 1.5.1 版的深度學習框架功能：

- BVLC Caffe
- IBM Caffe
- TensorFlow

專為高效能運算打造

應用程式開發人員可在 POWER® 中央處理單元 (CPU)，或導入採用高效能運算設計和部署技術的 GPU 加速器，來執行深度學習演算法。使用者可利用加速器製造商提供的裝置驅動程式與程式庫來存取加速器。此版本的 PowerAI Deep Learning Frameworks 採用 IBM® POWER9® (搭載 NVIDIA CUDA 9.2) 上執行的 Red Hat Enterprise Linux 7.5，以及在 HPC 硬體上執行的 cuDNN v7.1.2 套件。

硬體平台說明和訂購資訊

我們已調整 PowerAI Deep Learning Frameworks 來搭配下列硬體配置：

IBM Power Systems™ AC922 伺服器 (8335-GTG 模型)、IBM Power Systems™ S822LC for High Performance Computing (8335-GTB 模型) 最多能搭載四顆連接 NVLINK 的 NVIDIA Tesla P100 GPU。

(ibm.com/ms-en/marketplace/high-performance-computing)。

請聯絡 IBM 以協助您進行配置或下訂單。

軟體下載

直接下載

PowerAI 以 Red Hat Enterprise Linux 7.5 的二進位檔發行。可從 eConfig 訂購 PowerAI 1.5.1。

發行指南

如需包含套件清單的完整發行指南、必要條件、部署指南和開發人員資訊，請造訪：

<https://developer.ibm.com/linuxonpower/deep-learning-powerai/releases/>

更多資訊

如需進一步瞭解 PowerAI，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：<https://ibm.biz/powerai>

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 2017

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

2017 年 12 月

IBM、IBM 標誌、ibm.com、Power Systems 與 POWER 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 或其他企業組織的商標。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

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。IBM 事業夥伴得以更自行調整產品售價。文中提及的所有產品與服務並非在 IBM 事業營運涵蓋的每個國家或地區中均有提供。

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。

客戶需自行負責確保遵循法令規定。IBM 並不提供任何法律建議，亦不表示或保證其服務或產品將確保客戶遵循任何法規。

實際可用的儲存設備會用於非壓縮與已壓縮資料，故空間容量會不一，且可能會少於標示之容量。



愛護環境，敬請回收
