

Db2

AI 資料庫



內容

- 3 AI 資料庫：
專為 AI 建構並提供 AI 技術支援
- 4 提供 AI 技術支援
- 5 資料虛擬化
- 6 可調適的工作負載管理
與資源最佳化
- 9 機器學習查詢最佳化
- 10 以信任為基礎的查詢
- 11 專為 AI 建構
- 12 運用自然語言查詢快速探索資料
- 14 使用熱門的語言和程式碼範例來開發 AI 應用程式
- 17 利用圖形和 SQL 將複雜的關係模組化
- 18 以原生方式分析區塊鏈資料
- 19 Db2 在 AI 驅動的
組織中的地位

AI 資料庫：

專為 AI 建構並提供 AI 技術支援

不斷增長的資料量和資料多樣性需要新的專業知識、流程和基礎架構支撐，來推動整個產業的數位轉型。機器學習 (ML) 和人工智慧 (AI) 是這項工作的關鍵，因為電腦可以處理資料並從經驗中學習，不必再持續進行人為干預。

AI 和 ML 可協助處理傳統和非傳統運算任務 — 從分析和邏輯到自然語言的互動、音樂創作、化學設計到詐欺偵測等。它們為企業帶來了以資料驅動的智慧，因此企業可以瞭解已發生、正在發生及可能發生的事情。

通往 AI 的旅程就像是爬樓梯一般，每個元件都代表一個階梯。那些正邁向旅程的人會加強階梯的穩固性，使其更為有用。

融合

在整個企業中實施 AI

分析

以信任和透明的方式構建和擴展 AI

收集

使資料簡單易用

現代化

使資料適合 AI 和混合雲端世界

組織

建立適合業務的分析基礎

邁向 AI 的旅程是建立在強大的資料基礎架構上，無論資料類型、來源或部署方式為何，組織都能夠存取、收集、整理並使用所有資料進行分析。有了以 ML 驅動的資料管理方法，AI 既是目標，也是實現它的手段。

融合 AI 和 ML 的整合解決方案使資料管理更簡單、速度更快且更有智慧 — 讓開發人員和資料科學家都能夠以新方法使用資料，從而將 AI 功能建構到整個業務中，從操作到模型建構再到應用程式開發。

提供 AI 技術支援

IBM® Db2® 內建的機器學習和 AI 功能推動了一些改變遊戲規則的資料管理功能，包括：

- 全端的資料虛擬化
- 自動化工作負載管理
與資源最佳化
- 查詢效能提升 10 倍
- 以信任為基礎的查詢結果

資料虛擬化



定義

資料是聯合層與抽象層的組合。所有的使用者資料和應用程式都可以從單一存取點一次與多個資料來源進行互動，而無需考慮基礎資料的類型、格式、大小或位置。更大的存取權限有助於破除資料孤島，使資料可以更快、更有效地使用，以擴大 AI 採用規模。

重要性

單一的資料入口具備以下好處：

– 提供資料專業人員簡單的資料存取方式

提供所有資料的單一檢視畫面，您可以跨各種資料來源（結構化或非結構化、關係型或 NoSQL）進行資料搜尋和存取，無需花費時間和資源來移動資料。開發人員和資料工程師可存取各種可能的資料類型 — 不管是歷史資料或新建資料皆可，並可從這些資料的意外組合中獲得洞察力。

– 治理和安全性的單一控制點

當您的管理員可以將所有使用者和應用程式簡單地指向所有資料儲存庫的單一存取點時，安全性和治理的安排就更簡單、更強大且更不容易出錯。

– 減少資料傳輸

資料處理可以在儲存庫中完成，不必先將查詢的資料傳輸到本機儲存庫中。這麼一來，延遲率與頻寬成本可大幅降低。

運作方式

現代企業的資料環境仰賴多個資料存放區進行處理。這些資料包含關聯式資料庫中的交易資料、Hadoop 叢集中的情緒資料、資料倉儲中的歷史客戶資料，以及快速資料叢集中的電子商務點擊流資料。

若無虛擬化，所有想要與資料互動的人 — 從資料庫管理員 (DBA) 到應用程式開發人員和資料科學家 — 都將需要為每一種資料的儲存實作與自訂存取方法。如此一來，將會對所有相關人員造成極大困擾。同時，使用者將不同類型的資料相互比較所獲得的見解也會受到限制（例如，客戶的即時瀏覽行為記錄）。更糟的情況下，可能會面臨資料損壞的風險與新安全漏洞的出現。

提供整個企業多樣化資料的單一存取點就是資料聯合處理大受歡迎的原因。然而，IBM 的資料虛擬化不僅僅將資料聯合處理，我們還提供抽象層並讓使用者自行定義他們的詞彙庫與資料存取方法（參見圖 1）。

採取行動

資料虛擬化

歐洲銀行 ING 與 IBM 共同合作，實作單一資料存取點供全球所有使用者使用。這麼做有助於銀行管理全球的資料架構，同時仍可提供他們所需的效能、延展性、安全性與治理能力。而且，也可避免不同業務領域之間脫節。

部署 IBM 解決方案，您可以在世界任何角落將新的資料加入 ING 平台，銀行的全球使用者也不必修改個人資料存取配置或安全權限，就可以存取 ING 平台。

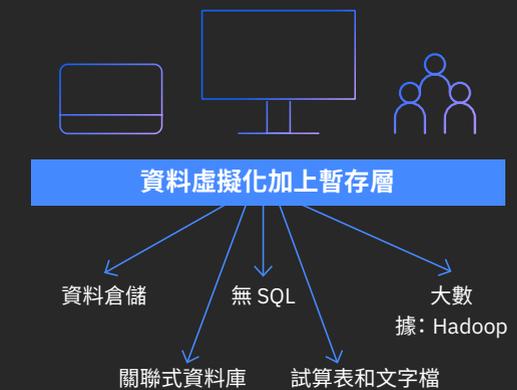


圖 1. 虛擬化如何允許統一存取和管理多個資料來源的示意圖

可調適的工作負載管理 與資源最佳化

定義

自動配置資料資源來處理各種工作負載的智慧技術。此技術具有自動化和可調適的特色，它可以針對過去的情況做出回應並預測未來的需求。

重要性

有了可調適的工作負載管理功能，您可以獲得穩定、高效、開箱即用的系統，不需要人工進行微調和設定。由於企業資料平台越來越複雜，手動工作負載管理策略的失敗率越來越高，因此，此功能對現代企業來說至關重要。

當過多的工作負載一次出現時，資料庫必須判斷如何處理額外需求。所謂的「開放式」或手動模式並沒有反饋機置，它們僅要求使用者為工作負載的數量和大小預先設定限制。但是，當遇到複雜的工作

負載時，這些限制可能會崩潰，甚至在最好的情況下，也需要不斷進行手動監視和調整。這導致資料庫效能出現問題、利用率不足，甚至是失敗。

相較之下，Db2 可偵測和預測使用率趨勢，以便在趨勢變成嚴重問題前，通知使用者或甚至是自動修正問題。透過減少配置和調整所需的手動時間，使 DBA 的工作更加輕鬆，並降低每個資料庫的總擁有成本。IBM 的測試顯示，更好的利用率使資料庫的整體效能提高了 30%。





運作方式

可調適的工作負載管理以反饋機制的形式結合機器學習，因此資料庫會不斷監視各種工作負載的預期和實際執行時間，然後調整可用資源以彌補任何不足。Db2 資料庫是一套拆箱即用的工具，大部分的工作負載只需要進行少數設定即可。

如果在特別複雜的情況下需要進行手動設定，可調適的技術也使設定變得更簡單。DBA 可建立多個工作負載類別並為每個類別指定效能目標。可調適的管理程式隨後可監視傳入的工作負載並分配資源，以達成設定的目標。

採取行動

自動化工作負載管理

自動化、可調適的工作負載管理專門用來處理許多管理企業資料庫的常見問題。

例如，在資料倉儲設定中，資料庫可能會收到許多工作 — 從串流傳輸到具有亞秒級回應時間的低延遲報告（例如網頁載入）到繁重的批次處理報告（需要幾分鐘才能完成）皆有。管理員需要確保系統不會在處理大量工作時受阻，導致緊急工作無法完成。

可調適的工作負載管理程式讓此操作變得非常簡單，管理員可以建立資源群組（又稱工作負載或服務類別）與分配系統處理每一個群組的份額。隨後，資料庫就會智慧的分配資源以達成效能目標。這些工作都是在不需要手動監視與微調個別工作負載或資源的情況下發生。

AI 既是目
標，也是實
現它的手
段。



機器學習查詢最佳化



定義

Db2 Machine Learning Optimizer 可提供更高等級的智慧優化功能，使用不需要監督的機器學習來提供查詢執行策略，從而改善傳統的成本型查詢最佳化。

重要性

基本工作負載成本最佳化工具可針對給定的查詢推薦執行策略，但是此工具對資料庫中的最新變更並不敏感，因此無法從經驗當中學習。儘管這些工具可以提供最快的執行策略建議，但它們會不斷推薦相同策略，即便策略無法如預期般運作亦然。

相比之下，Db2 Machine Learning Optimizer 會將實際查詢效能的反饋納入考量，從實務中，推薦您可在資料基礎架構提供最佳結果的執行策略，並在每次執行時最佳化查詢路徑。

有了機器學習最佳化工具，DBA 不必浪費時間在監視系統效能，或嘗試最佳化查詢結果。相反地，他們可以專注於帶給組織更多價值的工作，如實作 AI 應用程式、開發資料使用策略與協助整個公司的使用者善用可用資料。

運作方式

Db2 Machine Learning Optimizer 模仿神經網路模式來最佳化查詢路徑，從而使部分查詢的完成速度提高了 8 到 10 倍 (IBM 內部測試結果)。

採取行動 機器學習查詢最佳化

傳統的成本最佳化工具採用統計資料與資源模型來評估特定查詢的執行策略。傳回的第一個選項如下圖 2 所示：加入兩張表單，然後加入結果以提供回傳結果。然而，機器演算法可從過去的經驗當中學習並從中瞭解可以用來執行的絕佳策略：加入兩張表單，然後在結果中加入第三張表單，接著再加入第四張表單以提供相同的回傳結果。

沒有機器學習



機器學習



圖 2. 成本最佳化 (上圖) 和機器學習最佳化 (下圖) 查詢執行策略

您可以即時套用執行策略中的這些變更，以回應實際的查詢執行作業。對於詐欺偵測等對時間敏感的應用程式來說，即時改進更是至關重要。



以信任為基礎的查詢

定義

一種根據機率或「最佳比對」結果來提供 SQL 查詢結果的進階功能，而不是單純以是或否來提供答案。

重要性

機器學習設定中已提供了以信任為基礎的比對結果，但是此 Db2 功能則將其擴充到 SQL 表達式。對於 SQL 工程師來說，此功能大幅擴展了可能需要執行的資料任務範圍，且不必牽涉到資料科學家 — 使 SQL 工程師對企業更有價值，減輕資料科學家過重的負擔。

運作方式

透過部署深度的前饋類神經網路，以信任為基礎的查詢方式讓機器學習得以延伸到 SQL。各式各樣不需要監督的深度學習可以找到「相似度」和匹配可能性都極高的領域。以信任為基礎的查詢可應用於：

- 相似/不相似的查詢
- 歸納推理查詢 (例如，語義類聚、類比、去除異數等)
- 語意分組操作
- 模式異常 (例如，詐欺偵測)
- 影像、音訊、視訊

採取行動

以信任為基礎的查詢

警政資料庫通常具有許多變數設定，包括身高、體重、年齡、膚色、眼睛顏色、區分標記等，並且由於證人不一定可靠，所有這些變數都是不確定的。傳統的資料庫搜尋使用的是非常複雜的 SQL 資料庫，透過手動建立符合證人陳述的特定「範圍」數值來解決此不確定性。舉例來說，舉報的犯罪嫌疑人體重為 195 磅可能與實際體重在 185–205 磅之間的犯罪嫌疑人比對，這些範圍設定使用起來不僅麻煩，若證人提供的數值差距太遠或超出範圍，則可能會錯失找出嫌疑人的機會。相較之下，嘗試將證人陳述與可疑檔案比對的人員可以使用以信任為基礎的查詢來產生簡單的 SQL 概率陳述，即使個別資料點不在可接受比對的原始資料範圍內，該陳述也會找到與整體證人檔案最符合的主體。

專為 AI 技術支援

而且，Db2 是專為 AI 建構，換句話說，您的資料專業人員可以輕鬆啟用功能強大且以 AI 驅動的工作負載升級和工作流程改進。這些內容包括：

- 運用自然語言查詢快速探索資料
- 使用熱門的語言和程式碼範例來開發 AI 應用程式
- 利用圖形和 SQL 將複雜的關係模組化
- 以原生方式分析區塊鏈資料

運用自然語言查詢快速探索資料

定義

Augmented Data Explorer 是一個類似 Google 搜尋的網頁介面，可用於瀏覽複雜的業務資料。它為使用者提供自然語言的搜尋功能，並為開發人員提供 REST API。以自然語言提出的問題將從所有可用資料來源中，產生視覺化資料和擷取摘要。

重要性

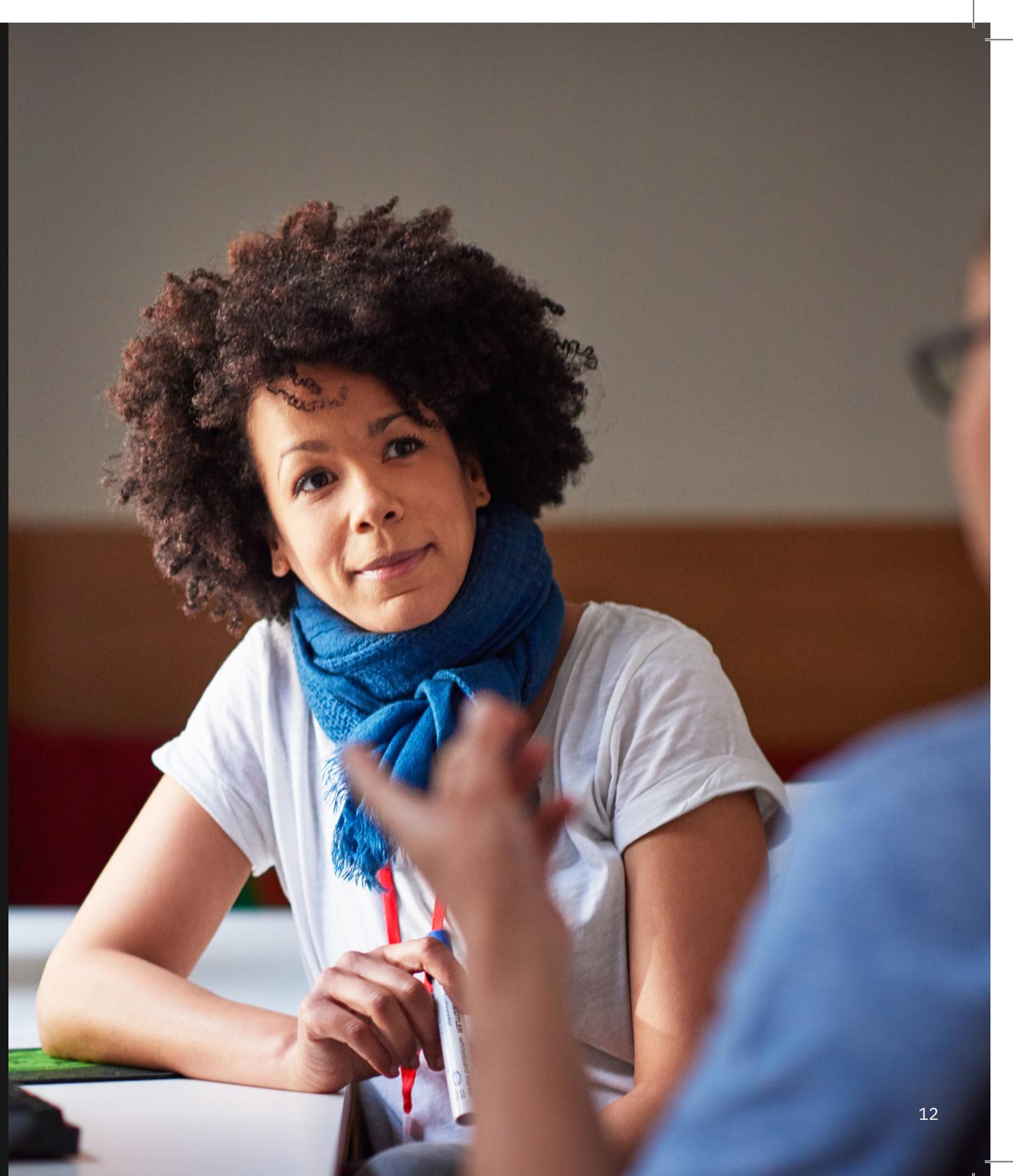
隨著資料格局變得越來越複雜，越來越多的使用者得面對越來越龐大的資料集。開發 SQL 查詢或分析應用程式的技能供不應求，但是有越來越多人比以往任何時候都還需要快速從資料中獲得答案。

Augmented Data Explorer 是一初期的資料探索工具。它可為非技術使用者開啟複雜的資料查詢功能，非技術使用者只需輸入自然語言，如「2019 年的銷售情況」或「10 月的下雨機率為何？」即可進行

查詢。使用者輸入的資料可產生 SQL 陳述來查詢相關資料，並以自然的語言形式（動態或虛擬或兩者）傳回想要的結果。

過去，商業使用者通常需要結合手動流程，將自然語言要求翻譯成所需的 SQL 查詢內容，而且需要專家協助解決不可避免的問題。Augmented Data Explorer 是專為避免上述情況而設計，它提供了新的途徑來尋找您所擁有的資料價值。

資料科學家與更高階的使用者可以使用 Augmented Data Explorer 來執行不熟悉或大型資料集的初始查詢，瞭解這些資料集包含哪些內容，以及應從哪裡開始著手調查。Augmented Data Explorer 也提供了 REST API，開發人員可以輕鬆將這些自然語言的搜尋與預測功能嵌入自己的應用程式，不需要再花時間編寫自己的解決方案。



運作方式

Augmented Data Explorer 使用 ML 技術對資料進行編目和索引，從而揭露隱而不露的見解。其 AI 功能專注於支援自然語言 — 瞭解各種學科和領域的上下文、同義詞和語法，以及根據搜尋字詞來預測感興趣的相關主題。此工具以容器化方式提供，易於部署和管理，並且具備直覺化的網頁介面。

它還含有圖形功能，可一目了然知道瀏覽器引擎實際存取和搜尋的資料集為何。使用者可輕鬆查看哪些資料（例如結構描述和表單）被用來產生系統提供的答案。



Augmented Data Explorer 的價值

在您的資料使用者不確定要問什麼的情況下，Augmented Data Explorer 就展現其真正的價值。它能幫助使用者輕鬆提出問題、探索資料內的關係與發展可採取行動的見解。此外，它還能擴充可解決這些業務挑戰的人員資料庫。在持續不斷變化的業務環境中，使用者必須承擔許多責任，Augmented Data Explorer 是幫助使用者從現今可用的大量資料中獲得新價值的第一步。

試想一名零售業的銷售經理。他可能每天或每個月都需要面對許多問題 — 從按地區細分銷售額、瞭解留客率、確認購物車被捨棄的原因到預測為什麼客戶的回購率不足、解釋天氣如何影響庫存交貨時間等等。

Augmented Data Explorer 是專為識別與快速回應新問題而設計，從而將 AI 功能擴展到更廣泛的業務營運範圍。

使用熱門的語言和程式碼範例來開發 AI 應用程式

定義

Db2 11.5 包含對熱門語言與資料庫的原生支援 — 包括 Python、JSON、GO、Ruby、PHP、Java、Node.js、Sequelize 和 Jupyter Notebook。資料專業人員可以利用已知語言來建立 AI 應用程式，然後將這些應用程式與 Db2 中的資料無縫連結。

重要性

有了熱門的機器學習語言的原生支援，IBM 可協助消除資料管理與 ML 和 AI 資料生態系統之間的鴻溝，快速開發應用程式。開發人員與資料科學家可以將他們的資料保存在企業資料庫中，然後繼續使用現有的開發語言和資料庫。

對原生語言和資料庫的支援帶來眾多好處，讓 AI 應用程式的開發變得更快速簡便。

- 開發人員可善用熱門的語言和資料庫，連同 GitHub 上產業專屬的程式碼範例，快速建立自己可用的應用程式。
- 開發人員可輕鬆編寫使用 Db2 資料的原生應用程式 — 減少自訂後端程式碼來存取 Db2 資料的需求，與消除常見的故障點或管理他們的應用程式。
- 新的資料庫可以在雲端上快速部署與規模化 (如有需要)，然後再與應用程式無縫連結。
- 開發人員可以在同一個資料庫生態系統內存取機器學習開發環境 (IBM Watson® Studio)。
- 資料科學家可以將時間花在研究機器學習模型而不是解決資料庫存取問題。
- 企業可以雇用具有必要技能的人員來分析資料，不必為了存取資料再學習新技能或語言。

運作方式

AI 應用程式開發流程牽涉到多個重要問題：

- 相關資料應儲存在哪裡？
- 如何存取與探索資料？
- 如何在建立應用程式時應用機器學習實務？
- 我可以採用何種語言？

在 IBM 生態系統內，這些所有問題都有針對企業的解決方案。資料可以透過雲端或內部部署儲存於 Db2 或 Db2 Warehouse、Event Store 或 Hadoop 中 — 幾乎任何資料庫組合都可以。它們的共通點是企業的整備程度如何，是否具備全面支援能力、可靠性與效能。通用的 Db2 程式碼基底與基礎通用 SQL 引擎代表應用程式可從任何生態系統元件查詢資料，不需要經過重寫以適用於生態系統的不同部分。此外，為領先的開放原始碼編程語言和框架所提供的一系列新驅動程式，使開發人員現在可以輕鬆使用 Db2 分析資料，並將機器學習模型建置到應用程式中。

資料專業人員可以使用本電子書中所述的其他功能 (如 Augmented Data Explorer) 來快速瞭解資料的內容。一旦將資料存放在 Db2 中，便可在 Watson Studio 中將資料直接連結到機器學習開發環境。產業專用的資料庫、程式碼範例和範本，為開發人員提供了建構功能性應用程式的先機。最後，一組將 SQL 陳述轉換成 ML 語言專用模型 (如 Python) 的原始驅動程式可在所選語言中進一步開發。

支援原生語言的價值

提供 AI 支援的應用程式，其潛在市場相當龐大。以下提供一些範例：

零售業： 推薦引擎、目標內容、促銷活動

保險業： 詐欺分析應用程式處理

物流業： 車隊管理、預測維護

運輸業： 根據交通流量、天氣等提供即時路線與路徑導引

大量的開發人員和資料科學家正在努力使用 Python、Java 或其他熱門的語言來開發智慧型應用程式和演算法。提供這些應用程式的資料通常位於一或多個資料庫中。有些資料庫可與 Python 原生連結，但這些資料庫通常不具備企業等級的規模、效能或可靠性。然而，如果沒有在他們選擇的 ML 開發語言和基礎企業資料庫之間進行原生整合，則開發人員將應用程式與必要資料連結起來不僅困難而且麻煩。

若將 Db2 與熱門的開發語言原生整合，開發人員便不需要在 DBA 或 SQL 專家的協助下存取資料。為您的開發人員和資料專家提供更高的生產力，更強大與快速的開發工具。

AI 可讓任何程度的使用者處理比以往更多的資料。



利用圖形和 SQL 將複雜的關係模組化

定義

Db2 將圖形功能與關聯式資料和 SQL 進行了深度整合，因此圖形應用程式可以直接透過關聯式資料執行，而 Db2 SQL 引擎則可直接查詢圖形資料。

重要性

圖形是一種令人印象深刻的工具，可提供深入的見解，但過去與交易和 OLTP 系統不相容。為了解決這種不相容的問題，組織保留其正常的關聯基礎架構，但取出部分資料放入圖形資料庫中，然後在該資料庫上執行圖形應用程式。重複、延遲和負荷過高等問題不再令人接受。組織需要在其關聯式資料中提供圖形化的見解，而且他們通常需要幾秒內就獲得見解。

許多產業的使用者想要在其現有的見解分析工具集中加入圖形化的見解，但又不想破壞他們的資料基礎架構或單獨加入新的資料庫來提供圖形化資料。Db2 化不可能為可能。

運作方式

圖形資料是儲存在 Db2 關聯式框架的表單內或 Db2 Event Store 裡。換句話說，SQL 引擎可以直接查詢圖形資料，而圖形應用程式則可直接查詢關聯式表單中的資料。此架構也支援開放原始碼圖形查詢語言，如 Gremlin 和 Tinkerpop。

Db2 中關聯式資料和圖形功能之間的深度整合提供了幾個重要優勢：

- 圖形可直接執行現有的關聯式資料，從而在以 SQL 為主的分析上增加新的見解。
- SQL 分析則可直接執行關聯式表單中儲存的圖形資料。
- 圖形應用程式可使用自訂的 API 或 Spark 來連結 Db2。
- ACID 交易會在不影響現有關聯式應用程式的情況下即時更新圖形 — 也就是說圖形除了可以用來分析外，還可以供即時交易處理使用。
- 產業專用的解決方案可供醫療保健和金融等圖形工作繁重的行業使用。



支援原生圖形的價值

利用以圖形為主的見解來提升關聯式資料的效率與啟用工作流程的個案不勝枚舉。舉例來說，零售商可使用即時的圖形關係來標註特定商品在多個位置的收益模式。這樣的見解可以立即更新零售商的交易資料庫，使該商品在同一天從貨架上撤下。

在不同的領域，保險詐欺調查員可以使用圖形將多個資料集整合，包括：理賠的數量和規模、索賠對象之間的關係、服務供應商的身分等等。圖形中顯示的關係可以揭露詐欺的可能性。

以原生方式分析區塊鏈資料

定義

Db2 中的原生區塊鏈連接器 API 可提供前所未有的透明度，並深入瞭解區塊鏈總帳中包含的高度壓縮資料。

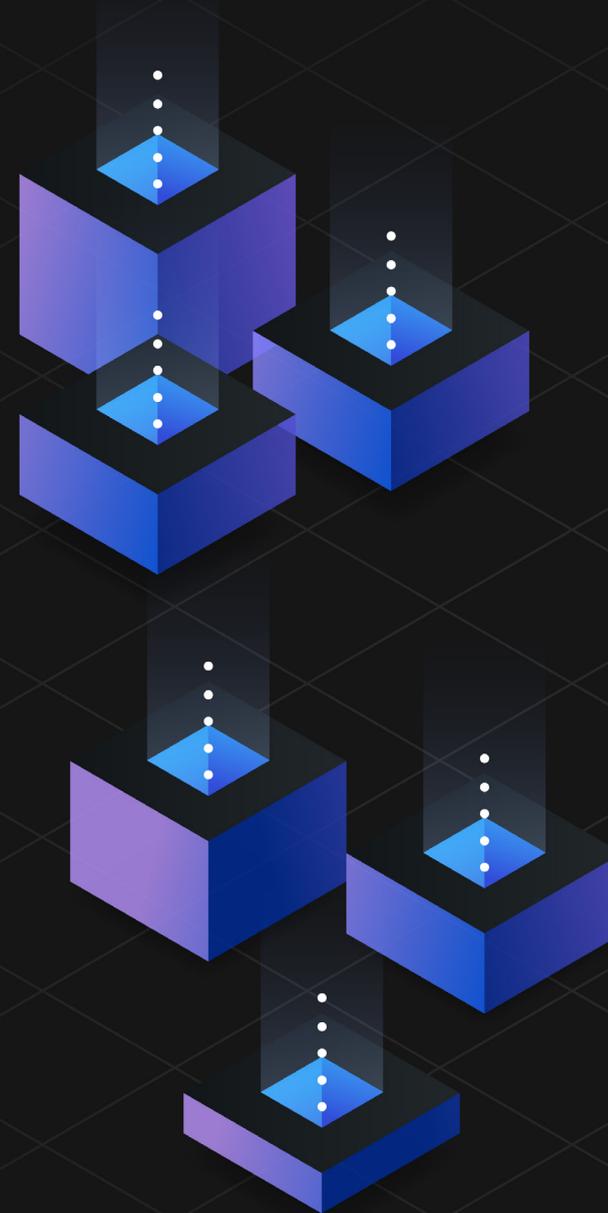
重要性

區塊鏈技術已在許多產業被迅速採用，但這也導致分析資料出現瓶頸。大量的潛在寶貴資料皆以壓縮格式放置於各個區塊鏈總帳中，但是卻沒有簡單的方法可以查看和分析這些資料。Db2 區塊鏈連接器改變了現狀。這些精簡、透明度高、可控制與可修改的區塊鏈總帳現在可以像企業中的其他資料來源一般進行分析。企業可獲得 Db2 引擎的所有好處，即具備高效能、彈性、延展性與安全性 – 不需要單獨為區塊鏈開發臨機報告解決方案。

由於 Db2 中可用的其他資料類型具有本機連接性和相互操作性，因此區塊鏈連接器變得更有價值。企業可以輕鬆整合來自其他資料儲存區的額外資料，以獲得上下文資訊，並為其區塊鏈資料開闢新的分析可能性。最後，此連接器也為 AI 應用程式使用區塊鏈資料變為可能 – 由於區塊鏈資料實際上像一座孤島，因此過去使用區域鏈是非常麻煩的。現在，AI 開發人員可以輕鬆納入區塊鏈資料集，不論是將其當作應用程式的主要資料來源或作為其他詳細補充資料皆可。

運作方式

區塊鏈連接器可顯示壓縮並儲存在區塊鏈總帳中的交易資料，並將其作為關係表顯示在 Db2 中。強大的暫存策略可使用現有的 Db2 功能為區塊鏈資料建立暫存表，以提高查詢效能，同時讓使用者在需要時獲得最新資料。



支援原生區塊鏈的價值

保險、金融、物流和醫療保健等行業已使用區塊鏈來儲存固定的交易記錄，但是這些行業還希望執行分析以更加瞭解這些資料。例如，保險公司想知道在特定地理區域中每個客戶所提出的索賠有多少；貨運公司希望追蹤貨櫃和車輛狀況；醫療保健公司希望瞭解病患的治療記錄等。

他們無需建構自訂的後端系統來擷取這類資料，只需將 Db2 連接到其區塊鏈資料儲存區，並像使用其他任何資料一樣，對其進行分析即可。由於 Db2 既有連結性和彈性，它們可以將其他上下文資料與區塊鏈交易資料相關聯（例如，特定裝運期間的天氣；可能提出類似索賠的保險索賠人同夥），並獲得更高的收益並更全面瞭解每筆交易對其業務的意義。直接在區塊鏈資料上執行 AI 應用程式現在變得可能。

Db2 在 AI 驅動的 組織中的地位

無論您是將 Db2 功能以傳統方式部署於內部，或是將其當作雲端關聯式資料庫或倉儲實例，還是以訂閱方式作為混合資料管理平台、新的 IBM Cloud Pak™ for Data 或其他部署模型，基礎技術都令人感到熱血沸騰並且商業利益巨大。

Db2 的定位使任何規模的組織使用者都可以實現 AI。我們的價值主張很明確。在任何基礎架構上建立、執行和管理企業 AI，不論是內部部署或雲端部署皆然。善用所有的資料來源，不管這些資料實際位於何處。將 AI 功能融入資料庫，為資料驅動的決策提供可預測的主動見解。有了 Db2 作為資料基礎，企業可以更有效地建構和連結 AI 應用程式，快速獲得可操作的見解，並使 AI 的使用能夠比以往更廣泛。

立刻開始使
用 Db2 — AI
資料庫。

[安排諮詢 →](#)

[瞭解更多 →](#)



版權所有 ©IBM Corporation 2020。IBM 公司，New Orchard Road, Armonk, NY 10504

美國印製，2020 年 1 月。

IBM、IBM 標誌、ibm.com、Db2、IBM Cloud Pak 和 IBM Watson 是 International Business Machines Corp. 在全球許多司法管轄區註冊的商標。其他產品及服務名稱可能為 IBM 或其他公司的商標。IBM 目前擁有之商標的清單請參閱 IBM 網站的著作權與商標資訊，網址為 ibm.com/legal/copytrade.shtml。