



### 產品特性

- 高效能的資料庫搭配in-memory技術，專為關鍵交易資料與分析工作而設計
- Petabyte層級的擴充性能能力與領先業界的資料壓縮技術
- 廣泛支援各類應用程式的資料庫，可擴充超過100個節點
- 高可用性：極速達成兩個節點之間的容錯移轉

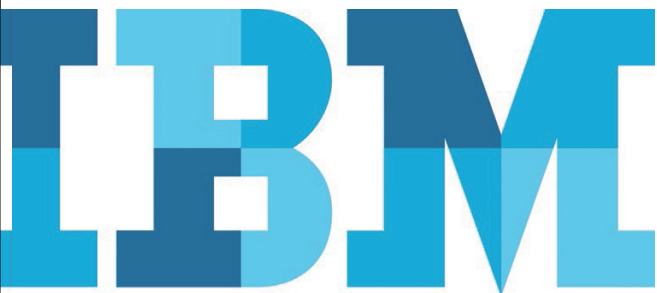
## IBM DB2: 銜接雲端的橋樑

### 轉型至認知商業時代的資料庫軟體

數位轉型時代，不論任何產業的業務或是IT主管都在尋找快速且便宜有效的方案，將龐大的資料轉換成全新的客戶體驗並促進營收成長。數位經濟正在快速更迭企業搜集資料、獲取洞察、重塑和創新營運模式。

單純的資料管理早已不復滿足，企業正急迫的需要升級至認知商業，用資訊與經驗來更深層探索客戶需求、優化製程和制訂最佳策略。混合雲成為主流，透過創新與最大化消費者忠誠度的雲端解決方案，加速企業跟上認知商業的腳步。事實上，依據2016年IBM Center for Applied Insights Survey的調查，70%的IT決策者表示他們希望能擁有混合傳統科技與創新雲端的解決方案。

一個結合傳統IT系統與公有雲的混合雲環境能促使企業打破企業既有版圖限制。例如，許多企業將公有雲打造成協同合作的開發環境，發展出可以在企業內部或混合環境使用的創新應用程式。隨著企業開發出新一代的應用，他們也嘗試採用IBM Watson™認知運算技術來改善新應用的功能。認知應用程式可以藉由學習客戶喜好來給予回應，透過資料透明度、系統化學習，還有自然語言處理等技術來達到更可信賴的分析結果，增進應用系統的能力。



為了使資源有效運用，企業需要新一代的資料庫來處理大量的資料，同時要支援高效能的即時分析。此外，還要能針對關鍵應用提供資料可用性，以及能彈性配合業務需求的成長與變化而展現可擴充性。

IBM® DB2® for Linux、UNIX和Windows是一套專為這些挑戰所建立的多重工作負載資料庫管理解決方案。最新版提供了全新及創新的先進功能，以滿足企業內部或雲端資料處理的嚴苛需求。DB2確保您的資料系統快速、隨時可用、可擴建、安全且具備彈性。

DB2包含多項功能，足以協助企業組織迎接認知商業時代的挑戰：

- **利用所有資料來源：**利用DB2的彈性與簡易操作性，客戶可將軟體佈局在企業內部端或者雲端來存取與利用新世代、雲原生、感應器、行動裝置、網頁等各類應用程式上產生的資料。
- **即時掌握資料價值：**IBM BLU Acceleration®藉由叢集架構的「大量平行處理（masive parallel processing, MPP）」技術的部署，可縮短系統反應時間，即時分析作業中與歷史資料並提供洞察。DB2可在既有的基礎架構上支援in-memory的運算處理速度與簡潔性，或透過強化功能支援更進階的in-database分析。對SAP應用程式、交易與分析等工作負載皆能達到最佳化效益，並與Oracle資料庫應用程式達成平均98%的相容性。
- **隨時提供洞察給新的使用者、業主和新的商業模式：**DB2提供高可用的商業資料，讓企業營運隨時維持最佳狀態。IBM DB2 pureScale®內建資料庫叢集技術與Geographically Dispersed DB2 pureScale Clusters（GDPCs）的功能可以在計畫或非計畫性的停機時，避免其他的營運工作受到干擾。它支援相距遙遠的多個資料中心的災難復原，讓企業就算在系統維護期間也能完全正常運作。DB2與pureScale一起為永不停機的企業提供靈活的資料庫軟體。

- **用產業級安全與合規來保護資料：**DB2提供重要的加密功能，讓客戶在網路上或備份時皆能安全保存資料，並符合法規之規範。另外DB2還新增支援Key Management Interoperability Protocol 1.1（KMIP 1.1），提供企業中央控管多個資料庫和檔案系統的金鑰管理功能。
- **讓基礎架構配合企業組織而發展：**企業組織必須不斷地調整來跟上消費者的行為，並讓開發者能快速、創新的領先於其他競爭者。不論部署在企業內部或雲端，DB2提供相同的體驗與功能，讓開發者能夠無縫移轉於就地部署與雲端之間，盡情發揮其長才。

### 為數位化轉型挑戰而設計的強大資料庫軟體

快速有效的資料分析時常被基礎設施拖累，無法跟上資料的成長與變化。DB2 BLU Acceleration結合備受肯定的in-memory技術、欄位式資料儲存功能、大量平行處理、先進的資料壓縮以及硬體開發等技術，向先進的分析工作負載處理邁出重要的一步。它不受限於純in-memory的系統，能為各類線上分析工作負載做到更快速的分析查詢處理，可以立即幫助使用者回答各種業務相關的問題，及時採取行動。

由IBM研發實驗室所開發的DB2 BLU Acceleration展現出新一代的資料管理思維。其創新包括：

- **新一代的in-memory處理技術**：能自動以最佳化模式將資料從儲存裝置動態移動至系統記憶體及CPU記憶體
- **可行性壓縮（Actionable Compression）**：為資料保留處理順序，讓資料不需要解壓縮即可使用
- **CPU效能加速技術**：例如多核處理技術、大量平行處理、單指令多資料（SIMD）處理等
- **欄位平行資料歸類**：不僅是壓縮過的資料，亦包括欄位
- **資料略過（Data skipping）**：DB2能略過不符合查詢條件的資料，自動偵測相關的資料進行處理
- **以欄位為基礎的DB2影像表**：可直接針對作業中的資料進行分析

BLU Acceleration為DB2核心系統加入額外儲存引擎並直接整合其執行時間，以支援以欄位結構為基礎的資料表儲存與分析。這種處理方式與傳統以資料列為基礎的處理方式可以並存，可讓DB2在相同系統中同時處理以列為基礎及以欄為基礎的資料表（請參見圖1）。這種架構可以讓您保持現有企業資源規劃（ERP）環境和技能的投資，避免干擾您的業務。其效果包括大幅改進效能、大量節省儲存空間，以及讓交易及分析資料工作負載的部署及管理工作變得更為容易。

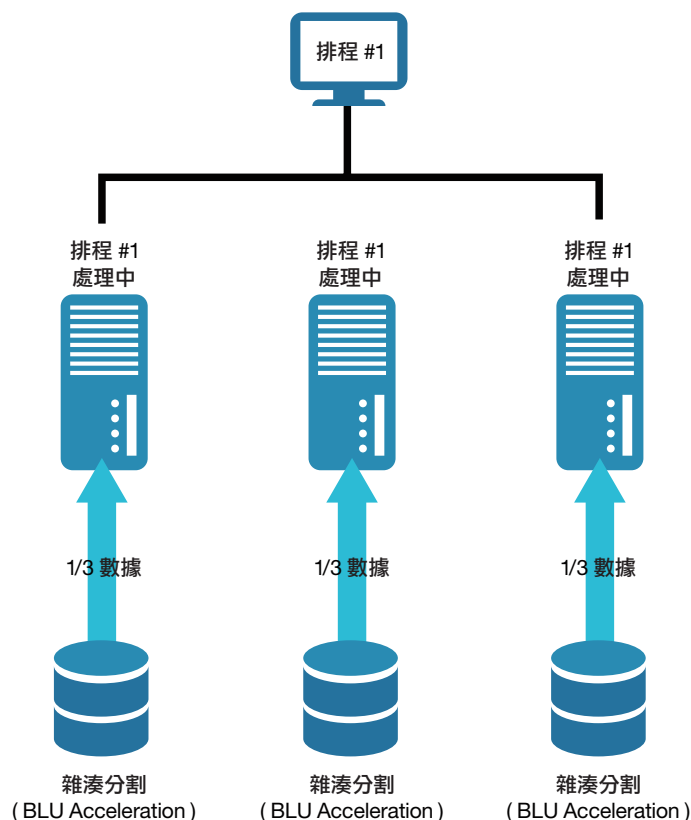


圖1：DB2配合BLU Acceleration的擴充能力，可透過平行處理明顯優化效能

### 加密技術及企業金鑰管理

DB2 V11.1引進KMIP 1.1強化了本機加密的能力。可以整合其他支援此產業標準協議的產品，例如IBM Security Key Lifecycle Manager或其他產品，來支援中央控管的企業金鑰管理。

### 加速備份與日誌壓縮

最新版本的DB2可讓壓縮負擔分攤至IBM POWER7+™和IBM POWER8®伺服器，並可在這些伺服器上使用Active Memory Expansion壓縮技術。這種方法可以顯著降低CPU的消耗和使用時間，同時保持最佳壓縮的儲存優勢。

### 簡化pureScale安裝與部署

DB2 V11.1簡化了pureScale部署步驟，能在數小時內按鍵式完成安裝並開始運轉。依據IBM內部測試結果，完整套件安裝的時間可以提升安裝效率至少40%（sockets）或25%（RDMA）；也將原先30個安裝步驟簡化為4個本機IBM General Parallel File System（IBM GPFS™）複製安裝程序。它還引入了直覺性的選項和跨主機部署前快速驗證等更智能的預設值，可以在執行中針對中止和部分安裝，以敏捷地返回原設定值。DB2 V11.1現在支援高可用性/災難復原（HADR）叢集之間的所有同步模式（SYNC、NEARSYNC、ASYN、SASYN）。

### 超大型資料庫（VLDB）的增強功能

DB2 V11.1讓大數據也能使用線上交易處理（OLTP）系統（這在過去只存在於資料倉儲系統中）。隨著企業組織內的資料來源與數量增長，線上交易處理系統可能擁有數百TB的資料。DB2的增強功能都是為了符合大量的資料與使用者的需求：

- 針對最近及經常使用的頁面進行平行處理與可擴充性
- 容許更高的吞吐量
- 可在分區層級執行線上表格重組的任務

### 以最新的資料庫管理解決方案來最大化DB2價值

全方位的資料庫管理解決方案為企業組織提供一套完整的功能。使開發者、系統架構師、資料庫管理者以更高效、更彈性和更方便的方式去設計、開發、管理與部署交易和倉儲的資料庫。為了讓用戶加速適應DB2的性能與增加其價值，所有的工具都已升級至可以支援BLU Acceleration、壓縮、pureScale的版本。

欲獲得更多IBM資料庫管理解決方案的資訊，請至 <http://ibm.biz/DSMTools>

### 敏捷雲端

DB2 on Cloud提供與本機就地部署相同的功能，加上自助式雲端部署和隨需使用的租賃方案，在以下幾種情況下非常有用：

- **遵循雲端策略：**DB2 on Cloud幫助企業遵守規定將新的專案部署在雲端，以降低IT資本支出及保護就地部署資料中心的資源。
- **短期資料庫專案：**DB2 on Cloud適合概念性驗證和其他短期開發或分析專案，因為你只需要在使用時付費。
- **災難復原：**就地部署的DB2實例能夠複製資料到DB2 on Cloud，成為主要資料中心發生災難時的防故障機制。
- **地理範圍與法規遵循：**部署DB2 on Cloud到散佈在世界各地的IBM SoftLayer®資料中心，可符合特定區域或國家託管資料的需求。

## 完整的套裝內容及輕鬆升級

您可以直接從DB2 V9.7升級到DB2 V11.1，省去了HADR備用資料庫的離線備份和重新初始化的需要。這將有助於更快速的資料庫升級過程。

DB2提供一個擁有七種版本的簡單套裝結構、選購的DB2 Advanced Recovery功能以及DB2 Performance Management。所有的版本包含NoSQL、Oracle相容性與不同程度的HADR支援。DB2 V11.1與之前的各個版本共用一個通用的安裝程式映像，因此不管從哪一個版本升級都如同授權碼更新一樣簡單。簡化的套裝內容代表您所需要部署及管理的版本變少、簡便的使用權益追蹤及更能充分運用DB2的功能。

**DB2 Advanced Enterprise Server Edition**為大型、複雜的企業環境提供它們所需要的功能及資料庫管理解決方案。它適合交易性、分析及營運分析工作負載。包括BLU Acceleration、data compression、DB2 pureScale、DB2工作負載管理、IBM DB2資料庫分割功能（DPF）及其他進階功能，像是change queue-based replication、Change Data Capture（CDC）伴隨著IBM Data Server Manager與一系列的工具。它可部署在從一顆處理器到數百顆處理器等任何規模的伺服器上，並可部署在實體及虛擬伺服器上。

**DB2 Advanced Workgroup Server Edition**非常適合中型企業。它包括與DB2 Advanced Enterprise Server Edition相同的大部份功能及資料庫管理解決方案，並可以處理交易性、分析及營運分析的工作負載。本版本具有處理器核心、插槽、記憶體及Terabyte限制，並僅能支援DB2和IBM Informix®資料來源之間的Federation連接。

**DB2 Enterprise Server Edition**是為了滿足中至大型企業的需求而設計，非常適合應用於交易及營運分析工作負載。它沒有記憶體、Terabyte、插槽及核心數的限制，並可部署在任何規模的伺服器上，以及部署在實體及虛擬伺服器上。它不包含BLU Acceleration、DB2 pureScale或DPF部署模式，但包括一些進階的資料庫功能，像是Connection Concentrator、Materialized Query Tables（MQTs）、多維度叢集（MDC）、多重溫度資料管理、查詢平行處理、共用掃描及資料表分割。

**DB2 Workgroup Server Edition**適用於在部門、工作群組或中型商業環境中的交易性資料庫工作負載。本版本與DB2 Enterprise Server Edition的功能大致相似，但有處理器核心及記憶體限制。若由執行DB2的虛擬伺服器遵守限制，則對於實體伺服器所提供的核心或記憶體並無限制。因此，本版本非常適合用來將多重工作負載整併至一部大型實體伺服器，在多重虛擬伺服器上執行DB2 Workgroup Server Edition。

請注意，DB2 Workgroup Server Edition已不再包含DB2 pureScale功能。現有的客戶可以將他們的使用權益升級為受限制的DB2 Advanced Workgroup Server使用權益，以便繼續使用DB2 pureScale功能。

**DB2 Direct Advanced Edition**提供與DB2 Advanced Enterprise Server Edition相同的數位交付與部署功能，可選擇在企業用戶端或雲端上部署。它能夠部署在任何大小，從一個到數百個處理器的Linux、UNIX或Windows伺服器上。

**DB2 Direct Standard Edition**提供與DB2 Workgroup Server Edition相同的數位交付與部署功能，可選擇在企業用戶端或雲端上部署。但部署的伺服器上限為16個處理器核心與128 GB的實例記憶體。這些限制適用於每個實體與虛擬伺服器，但若有安裝pureScale或DPF叢集的話，限制則為整個叢集。收費標準是每個使用者在每個資料庫擁有15TB的資料使用上限。

**DB2 Developer Edition**是一套全方位的套件，在單一應用程式中包含所有DB2的功能，讓開發人員可在任何DB2用戶端或伺服器平台上設計、建構、測試及原型化所要部署的應用程式。它需要為每位開發人員購買個別的授權，且無法在營運系統中使用。

**DB2 Advanced Recovery Solution**是包括IBM DB2 Merge Backup for Linux、UNIX and Windows V2.1、IBM DB2 Recovery Expert for Linux、UNIX and Windows V3.1，以及IBM InfoSphere® Optim™ High Performance Unload for DB2 for Linux、UNIX and Windows V6的軟體套件。其可協助改善資料可用性、移轉風險及加速重要的管理任務。DB2 Advanced Recovery可以另行購買方式提供，並可搭配以上所有DB2版本使用。

**IBM DB2 Performance Management Offering**可透過一個共有的整合性主控台幫助企業管理跨部門的DB2資料庫，以可行的建議增進效能與擴充性並簡化工作流程，包括：

- 簡化資料庫管理並降低錯誤：以整合的網頁主控台介面來檢視和監控企業資料庫的運作
- 以一個更可預測的資料庫伺服器執行環境來識別、診斷、預防和解決效能問題
- 以集中化管理有效追蹤和管理用戶端/伺服器和資料庫環境
- 以專家建議的資料查詢設計、獨特索引方式和統計評估資料品質來優化資料庫的效能

過去，這些效能管理的工具只有DB2 Advanced Editions配備。DB2 Performance Management Offering讓DB2 Enterprise Edition和DB2 Workgroup Server Edition也能擁有此工具。

## 進階DB2 V11.1功能

| 特色                                                 | 說明/功能                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BLU Acceleration</b>                            | 以in-memory欄位式處理技術提供顯著的效能提升（不受限於購買或擁有純in-memory的系統），大大簡化並加速企業從資料獲取商業洞察。                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>壓縮（Compression）</b>                             | 能使用多種技術協助降低儲存需求並增加效能，包括以資料頁層級的壓縮及DB2 BLU Acceleration進階編碼壓縮，進行資料表及索引壓縮，以充分加強欄位表格的壓縮。                                                                                                                                                                                                             |
| <b>連續資料注入（Continuous data ingest）</b>              | 從企業組織的多重來源持續載入資料，以支援更為快速的決策。                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>IBM資料分區功能（DPF）</b>                              | 能藉由跨多重磁碟分割區透明地分割資料庫，並使用多台伺服器的運算能力滿足大量資訊的請求，以達成大量的平行處理能力。                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DB2 pureScale</b>                               | 顯著地對應用程式提供高可用性及優異的可擴充性，讓關鍵應用程式從底層資料庫架構的複雜性中解放出來。使用共享磁碟區與叢集架構，可以有效地跨多個伺服器以擴充資料庫。                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>DB2 Workload Management</b>                     | 依據服務類別、工作負載特性、執行時間、當天時間及其他更多因素，為工作負載提供精密的資源分配、監控及管理。                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Federation Server</b>                           | 支援DB2 for Linux、UNIX and Windows與其他資料庫之間的介接： <ul style="list-style-type: none"> <li>Advanced Enterprise Server Edition包括DB2與Oracle Database和Microsoft SQL Server之間的介接，以利進行分階段移轉或長期的共存策略</li> <li>Advanced Workgroup Server Edition僅能支援DB2 for Linux、UNIX and Windows以及Informix資料來源的介接</li> </ul> |
| <b>具體化查詢表格（MQTs）</b>                               | 藉由在MQT中預先計算整體或部份查詢的結果，以改善複雜查詢的效能。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>MQ replication/CDC</b>                          | 以極低的延遲複寫大量資料。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>多重溫度資料管理（Multi Temperature Data Management）</b> | 以自動化的儲存空間分層，以及在不同的磁碟類型之間及時移轉資料的能力，協助充分發揮效能及降低整體媒體成本。                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>欄位式儲存</b>                                       | 透過直接掃描特定欄位中的值，避免處理表格中的所有資料，以增加效能並減少的處理器、記憶體和I/O等資源對分析工作負載的消耗。                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>資料略過（Data skipping）</b>                         | 略過不符合查詢條件的資料，自動偵測相關的資料進行處理。減少的處理器、記憶體和I/O資源的消耗。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>影像表（Shadow tables）</b>                          | 針對在OLTP環境中必須執行的分析查詢，提供BLU Acceleration的高效優勢。影像表是以列所組成之表格的欄位架構副本，以具體化查詢表格（MQT）的形式來實施，並透過複製的行為來維護。                                                                                                                                                                                                 |

## 為何選擇IBM DB2 ?

DB2是對於正在進入認知時代的企業轉型資料庫軟體。結合永不停機的交易處理與可執行的洞察分析，它簡化IT環境並幫助企業以更少的資源提供更好的效能。它是專為快速創造價值進程和操作簡便性所設計，並且可靈活地在企業內部或雲端進行部署。

DB2提供了持續的資料可用性和交易工作負載高吞吐量的大規模可擴充性。它可以讓您依照效能或資料增長分配更多的資源，讓關鍵應用程式從底層資料庫架構的複雜性中解放出來。

DB2的BLU Acceleration技術結合備受肯定的in-memory技術、欄位式資料儲存功能、先進的資料壓縮以及硬體開發等技術，代表了分析工作負載處理向前邁出重要的一步。其結果是：它不再受限於純in-memory的系統，能為各類線上分析工作負載做到更快速處理時間。

## 關於進一步的資訊

若想進一步了解每個DB2 11.1 for Linux、UNIX and Windows版本的功能，請聯絡您的IBM業務代表或IBM商業合作夥伴，或造訪：[ibm.com/db2/luw/](http://ibm.com/db2/luw/)



© 版權所有 IBM Corporation 2016

台灣國際商業機器股份有限公司

台北市松仁路7號3樓 市場行銷處：0800-016-888按1

技術諮詢熱線：0800-000-700

IBM Corporation Software Group Route 100 Somers, NY 10589

於台灣列印2016年8月

IBM、IBM標誌、ibm.com、AIX、Cognos、DB2、Informix、InfoSphere、Optim、pureQuery、pureScale、solidDB、System x、System z及z/OS均為IBM股份有限公司在全球許多法律管轄區的註冊商標。其他產品與服務名稱可能為IBM或其他公司的商標。最新的IBM商標清單請見[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)網頁的「著作權與商標資訊」。

Java和所有以Java為基礎的商標及標誌為Oracle和/或其附屬公司的商標或註冊商標。

Linux是Linus Torvalds在美國和/或其他國家的註冊商標。

Microsoft、Windows、Windows NT及Windows標誌均為Microsoft Corporation在美國和/或其他國家的商標。

UNIX是The Open Group在美國和其他國家的註冊商標。

本文件內容為出版日期時的最新資訊，IBM得隨時變更之。並非所有IBM分公司所在國家皆提供所有供應內容。並非所有IBM分公司所在國家皆提供所有供應內容。此處所討論的效能資料為特定操作條件下量測所得。實際狀況可能有所差異。

本文件中的資訊乃是以「現況」提供，不具任何明示或默示的保證，包括但不限於適銷性及特定目的適用性，以及無侵權的任何保證或條件。IBM產品悉依所提供之相關合約條款，享有產品保固。

客戶需自負確保法律及法規遵循之責。IBM將不會提供任何法律上的建議或代表或保證來擔保IBM的服務或產品能夠讓客戶確實遵守任何法規。

標示的儲存容量包含未壓縮與已壓縮的資料，因此實際可用的儲存容量可能較少，和標示有所差異。



請回收