

WebSphere software

IBM WebSphere MQ, Version 7.0

重要特色

- 加強發佈訂閱與 JMS 傳訊使用便利性
- 擴充 MQI 程式設計介面的動詞與行為，改善開發人員生產力
- 透過採用 Eclipse 技術的 WebSphere MQ 探險家，以圖形式方式配置發佈訂閱與 JMS 傳訊，加強使用便利性
- 加強 WebSphere MQ 用戶端，提高非持續訊息處理量(throughput)達 300%，以及提高復原能力和可用性
- 加強發佈訂閱效能，可以提高訊息處理量 (throughput) 達 20%
- 支援 Web 2.0，協助建立更豐富的使用者體驗，將 HTTP 應用程式和 AJAX 以及 REST 連接到 WebSphere MQ 傳訊基礎架構中
- 加強 JMS 效能，可提高選取器達 250%，接聽器訊息處理量 (throughput) 達 45%，並且可以改善延遲情況

今日的 IT 部門需要面對與不斷變動的商業需求同步前進的挑戰。因此，今日的 IT 基礎架構必須維持靈活性，以便對出現的機會和壓力迅速做出回應。在各個網路之間混合連接不同的運算平台和作業系統，極易變成一個脆弱且互相糾結不清的運算網，使其中的 IT 資源被鎖定在維護模式中，不斷地要和複雜的網路以及各種不同應用程式之間的輸入變更奮戰。

IBM WebSphere® MQ 提供一個傳訊基礎架構，可以讓幾乎所有商用 IT 系統以可靠且靈活的傳輸方式互相銜接。WebSphere MQ 針對應用程式、Web 服務以及 Web 2.0 提供一個傳訊基礎架構(請參考圖 1)。這個基礎架構可以連接新舊系統，因此您可以運用新技術，來獲得位在您的商務營運核心系統中的商業資料和應用程式的真正潛力。這個基礎架構可以協助確保遞送，讓資料不會在輸送途中遺失，因此可以協助維護您的 IT 系統之間的完整性。WebSphere MQ 會處理複雜的通訊協定作業，並會動態地將傳訊工作量分散到各個可用的資源。

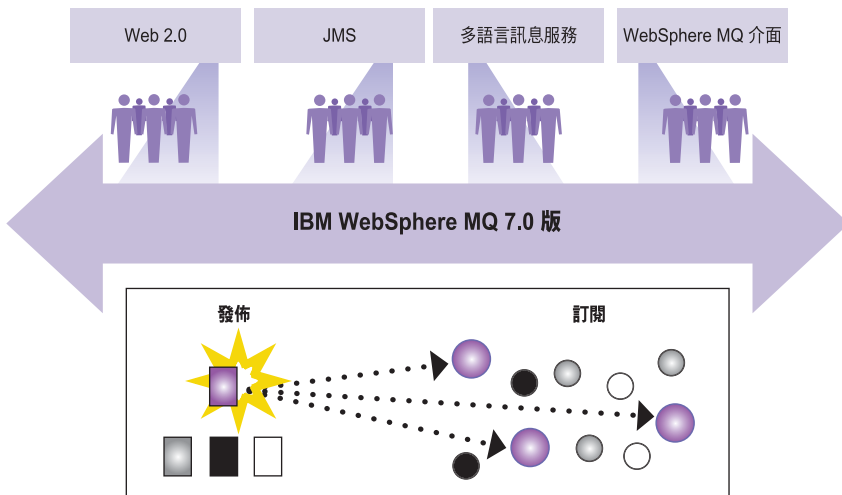


圖 1. WebSphere MQ 7.0 版使用整合的發佈與訂閱傳訊功能，為開發人員提供加強的易用性和選擇。

加強 WebSphere MQ 探險家

WebSphere MQ 探險家可以從遠端的 Linux® x86 與 Microsoft® Windows® 工作站配置 WebSphere MQ。它不需要本端伺服器或用戶端，並且可以免費安裝在多個工作站上。

現在 WebSphere MQ 探險家將多個佇列管理程式分組在瀏覽器的不同視圖內，協助簡化佇列管理程式的管理。例如，測試及生產作業用的佇列管理程式可以進行分組，並分別檢視，而且配置安全設定也更加容易。它可以針對每一個佇列管理程式配置通道出口及使用者 ID 和密碼，也可以針對群組或工作區中的所有佇列管理程式整體配置。

WebSphere MQ 7.0 版納入並且擴充先前在修正套件 6.0.2.0 中提供的 WebSphere MQ 探險家外掛程式。這包括圖形式問題探查工具，其提供單一點選偵測及診斷傳訊基礎架構配置，並支援透過 WebSphere MQ Object Authority Manager (OAM)，以圖形式配置使用者許可權。

加強發佈及訂閱傳訊使用便利性

事件驅動服務導向架構 (SOA) 提供一個具回應能力且靈活的基礎架構，可以更快速且簡單地針對應用程式的連線方式進行變更。WebSphere MQ 7.0 版以整合式的發佈訂閱傳訊支援，針對以事件驅動的 SOA 提供一個理想的傳輸層。發佈訂閱功能可以針對鬆散連結的應用程式，提供靈活且以事件驅動的模式。這種模式得以在應用程式之間傳送訊息，但不需要事先知道哪些應用程式需要接收那些訊息。在發佈與接收訊息的應用程式之間的連結並沒有明確地定義，因此當傳送及接收資料的應用程式發生變更時，並不需要更改應用程式之間的連結。這些應用程式之間的通道，是由 WebSphere MQ 透過在訂閱時，用於宣告在一組關注的訊息中，或在發佈時，用於標記訊息的主題或關鍵字，來動態決定。

WebSphere MQ 7.0 版將使用發佈訂閱服務來提高傳訊解決方案的彈性變成空前地容易。發佈訂閱傳訊現在已經完全整合到圖形式的 WebSphere MQ 探險家工具中，讓使用及配置工作更輕鬆容易(請看圖 2)。本版本將發佈訂閱服務整合到佇列管理程式中，因此不需要再傳送發佈要求至發佈佇列。現在透過 WebSphere MQ 7.0 版，您可以直接在應用程式中發佈及訂閱主題，同時也不需要再啟動個別的發佈訂閱元件。現在發佈訂閱服務會作為所有佇列管理程式的一部分，自動啟用。

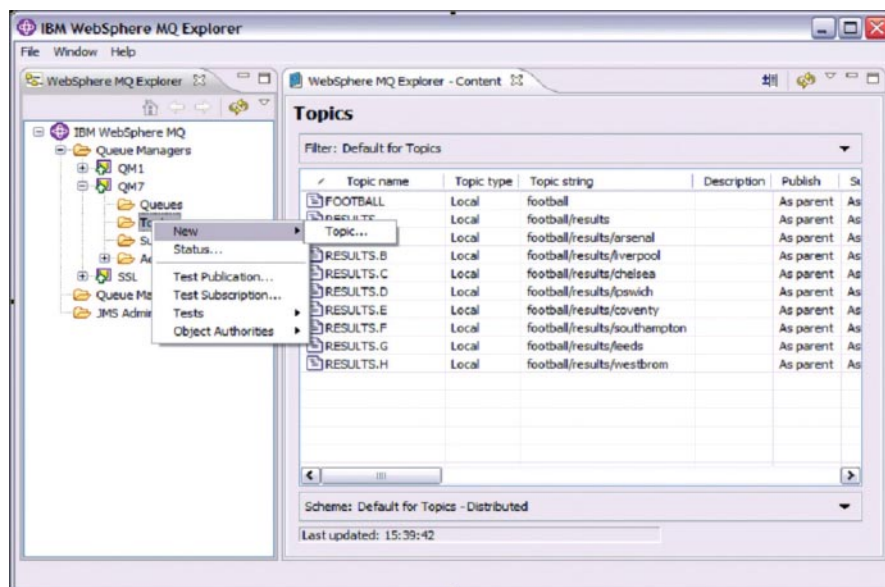


圖 2. 發佈訂閱主題可以使用 Eclipse 圖形模式配置 WebSphere MQ 探險家。

發佈訂閱傳訊的配置作業現在已完全整合到 WebSphere MQ 探險家圖形式工具中。現在主題可以視為像佇列一樣的 WebSphere MQ 探險家物件，直接管理，因此簡化操作及安全管理作業。主題可以透過圖形式精靈建立，此精靈也可以產生對應的 Java™ Message Service (JMS) 主題。現在測試發佈訂閱傳訊更是輕鬆簡單，全部都可以使用內建的工具來傳送及接收測試發佈。系統針對發佈訂閱以及點對點傳訊提供特有的文件說明範例。

使用 WebSphere MQ 7.0 版，可以輕易看出哪些應用程式訂閱了主題，就和您可以看出哪些應用程式使用了特定的佇列一樣。現有的應用程式可以從其目前使用的點對點訊息模式，切換為使用發佈訂閱模式，不需要變更任何程式碼。管理員們可以代替應用程式建立訂閱，並重新定義佇列，為佇列指派主題。「訊息佇列作業介面 (MQI)」中的擴充程式，讓應用程式可以完整利用發佈訂閱傳訊的優點。現在 WebSphere MQ 7.0 版也提供發佈訂閱統計資料，例如針對某個主題發佈的訊息數目。

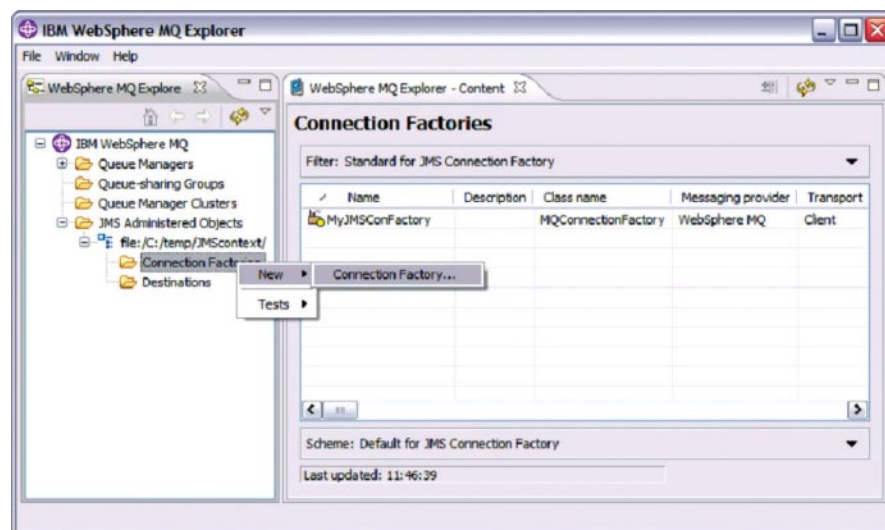


圖 3. WebSphere MQ 7.0 版採用圖形方式配置 JMS 物件。

WebSphere MQ 7.0 版引進一個新的主題物件類型，可用來定義發佈訂閱主題和主題階層，提供更豐富的主題空間。現在在不可延續的訂閱之後，會自動刪除主題物件，因此簡化管理作業。主題物件亦支援繼承母項主題，讓主題可以繼承如安全設定之類的屬性。這項功能可以協助減少人工操作。使用者並不需要定義任何主題，即可開始使用發佈訂閱傳訊；佇列管理程式中的預設設定讓使用者可以快速開始使用產品。

WebSphere MQ 7.0 版協助簡化發佈訂閱許可權的管理作業。本產品延續現有的 WebSphere MQ 授權服務安全模式，依主題物件的許可權設定，來限制主題的使用權。

強化 JMS 的使用便利性

JMS 是一種適用傳訊產品的業界標準 Java 程式設計介面。WebSphere MQ 7.0 版針對 JMS 提供重要的加強功能，改善使用便利性，並大幅提高效能。上一個 WebSphere MQ 版本已經開始支援最新的 JMS 標準 1.1 版疊代，因此，雖然 JMS 介面在 WebSphere MQ 7.0 版中仍然維持原樣，但事實上其中已經引進重要的最佳化和加強功能。

WebSphere MQ 7.0 版將 JMS 配置整合在其圖形式 Eclipse 工具 WebSphere MQ 探險家中，讓設計及佈署 JMS 解決方案的工作更輕鬆容易(請看圖 3)。現在 JMS 物件如 Connection Factory 和目的地等，都會顯示在 WebSphere MQ 探險家中，和佇列及通道等 WebSphere MQ 物件並列。WebSphere MQ 可以從遠端配置整個 WebSphere MQ 網路，現在透過網路瀏覽及配置 JMS 傳訊更加輕鬆。

現在 WebSphere MQ 探險家讓您可以更輕易地一眼看出 JMS 資源的各種內容，以及更新 JMS 物件內容。使用逐步式的精靈工具，可以輕鬆建立如 Connection Factory 之類的 JMS 資源。建立佇列或主題時，可以同時啟動精靈，來協助定義對應的 JMS 目的地。現在開發人員可以自訂 JMS 物件的各種視圖，就如同自訂其他 WebSphere MQ 資源，如過濾符合選擇準則的 JMS 物件一樣。強化 JMS 追蹤機能，可以協助改善問題判斷以及提高服務效能。當您遇到問題需要 IBM 支援中心協助時，本系統備有改良的診斷功能，可以協助快速解決問題，這包括「最先失敗資料擷取」，以及加強的追蹤控制與格式化能力。

強化發佈訂閱效能

WebSphere MQ 7.0 版將發佈訂閱傳訊的產量最佳化。本版本將發佈訂閱服務整合在佇列管理程式中，因此不需要在列管理程式和先前獨立的發佈訂閱元件之間，重複將發佈排入佇列兩次。透過將持續性的發佈 - 訂閱傳訊訊息記載最佳化，其產量可以提高達 20%。¹ 所產生的效能加強適用於所有介面：JMS、MQI 及多語言訊息服務 (XMS)。

WebSphere MQ 7.0 版加強發佈訂閱傳訊的可調整性和可用性，其做法是提供發佈訂閱叢集，讓發佈透過一組佇列管理程式遞送，因此降低單一失敗率。

加強 JMS 效能

WebSphere MQ 7.0 版提供加強功能，使 JMS 傳訊的產量及效能最佳化。

JMS 用戶端應用程式可以得利於 WebSphere MQ 7.0 版的效能加強功能，預先讀取訊息可以提高非持續 JMS 訊息處理量 (throughput) 達 300%。¹ JMS 選取器效能也在本版本中加強了，其在伺服器端執行選取器比對，因此可以降低因為用戶端選取器比對，而造成的網路延遲。選取器的效能極度仰賴實際的選取器準則、標頭內容，以及比對訊息的比例。透過使用 WebSphere MQ 7.0 版，典型的 JMS 選取器實務可以提高產量達 250%。¹ WebSphere MQ 7.0 版透過減少輪詢以及使用非同步訊息遞送來監控目的地方式，使 JMS 訊息接聽器最佳化。在本版本中，JMS 訊息接聽器產量可以藉由改善延遲情況，而提高達 45%。¹

Java Enterprise Edition (JEE) 應用程式伺服器可以利用這些效能加強功能，來改善訊息驅動 Bean (MDB) (每當有訊息透過 WebSphere MQ 抵達時啟動) 的訊息處理量 (throughput)。透過減少輪詢傳訊提供者，也可以減少使用應用程式伺服器的處理器。

加強 MQI

WebSphere MQ 提供一套多元的程式設計介面：「訊息佇列作業介面 (MQI)」。MQI 介面可以在所有受支援的平台上通用，並且其提供一套簡易的動詞，用來存取 WebSphere MQ 的進階功能。WebSphere MQ 7.0 版更使用旨在便於 MQI 開發人員使用的新動詞和行為，進一步強化 MQI。

WebSphere MQ 7.0 版將訊息內容引入 MQI。這讓 MQI 使用者可以用使用者定義的資料來自訂訊息標頭。新的 MQI 動詞可以設定 (MQSETMP) 及查詢 (MQINQMP) 內容。因此，應用程式就不需要再剖析訊息標頭，來尋找訊息 meta 資料。訊息內容可以用來指定訊息之間的明確關係，例如傳送訊息以回應特定的訊息。

WebSphere MQ 7.0 版將一回呼 (callback) 函數引進 MQI，其使用新動詞：MQCB。這讓應用程式得以向佇列管理程式登錄，以便於每當有訊息或發佈到達可供其使用時，自動接獲通知。因此用戶端應用程式不需要再持續輪詢佇列管理程式，並且可以簡化管理、釋出網路頻寬、縮減從訊息抵達到遞送之間的延遲時間，並且減少伺服器及用戶端的處理器使用率。MQI 及 JMS 用戶端都可以得利於回呼功能。現在 JMS onMessage 方法已經重新實作，以取得回呼的完整優點，協助減少內部輪詢，並協助 JMS 用戶端提高訊息處理量 (throughput) 及減少延遲。

WebSphere MQ 7.0 版加強支援開發人員，讓其使用 MQI 進行發佈訂閱傳訊。新的 MQI 動詞 MQSUB 可以讓應用程式登錄訂閱。另一個新動詞 MQSUBRQ，則可以讓新訂閱者收到針對某一主題傳送的最新保留發佈。現有的 MQI 動詞也有發佈和-訂閱傳訊用的新選項。MQOPEN 可以用來存取主題，MQCLOSE 可以結束可延續的訂閱，而 MQPUT 和 MQGET 可以發佈及接收訂閱。

WebSphere MQ 7.0 版將選取器支援引進 MQI，讓應用程式得以依據訊息內容值或訊息標頭，從佇列選取訊息。現在，以「標準查詢語言 (SQL92)」建構的查詢可以透過比對訊息內容中的準則，用來擷取一組經過過濾的訊息。MQOPEN 和 MQSUB 動詞可以用來和選取器連結，以擷取一系列符合必要準則的訊息。查詢現在是在佇列管理程式中執行，以使用戶端的效能最佳化。選取器可以讓應用程式免去瀏覽佇列、將訊息和選取準則比較，然後忽略不相符的訊息。

現在，只有符合選取準則的訊息，才會遞送給應用程式。這可以改善效能，並減少使用網路頻寬，因為這種方式就不需要再傳送訊息給不需要該訊息的用戶端，其最後再將訊息捨棄或忽略。IBM WebSphere Message Broker 或 IBM WebSphere Enterprise Service Bus 已啟用依據內容主體過濾訊息 - 而非只依據標頭和屬性。

用戶端加強功能

WebSphere MQ 7.0 版引進一項新的服務品質，來協助需要非持續遞送訊息串流的用戶端應用程式，維持最佳化效能。

WebSphere MQ 7.0 版現在讓伺服器將傳送給用戶端的訊息串流化，因此訊息可以在用戶端開始要求訊息之前，以緩衝方式到達用戶端機器。此項訊息先讀功能讓 WebSphere MQ 7.0 版可以預先遞送其預期用戶端會要求的訊息。除此之外，WebSphere MQ 7.0 版伺服器也會調節傳送給用戶端的訊息流程。

訊息先讀可以大幅提高非持續傳訊的訊息處理量 (throughput) 達 300%。¹由於在用戶端的訊息是放在用戶端的記憶體中，並且不需要排入佇列，因此這項功能只適用於非持續傳訊實務。如果 WebSphere MQ 伺服器需要傳送持續訊息至用戶端，WebSphere MQ 將會自動反轉回其正常的服務品質，來處理那些訊息。要讓 WebSphere MQ 7.0 版用戶端進行訊息先讀，並不需要更改現有的應用程式，只需要重新配置 WebSphere MQ 即可。此項功能也需要使用 WebSphere MQ 7.0 版用戶端。

WebSphere MQ 7.0 版用戶端使用 TCPI/IP 的全雙工通訊協定，以便進行更有效率的心跳監控來提高可用性，其提供更快速的連線失敗及孤立伺服器連線通道偵測。

WebSphere MQ 7.0 版協助簡化大量用戶端連線的管理作業，其提供共用 TCP/IP 通訊端的能力。連線共用，或多工可便於一眼即看出多個用戶端的連線狀態。透過共用通訊端，多工連線也可以加強調整能力，以及縮減建立連線所需要的時間，因此可以提高整體的訊息處理量 (throughput)，特別是 SSL 連線。

WebSphere MQ 7.0 版引進一個新功能，可以讓用戶端應用程式在將訊息放置到佇列上之後，繼續進行有用的工作。由於並不需要等候回覆碼送回到用戶端，因此非同步放置訊息可以免去用戶端每次在佇列上放置訊息時，都要等候從佇列管理程式送回回應。如果一定需要回覆碼的話，可以等稍後再使用新的動詞 (MQSTAT) 提出要求，此動詞會提供前次的非同步回覆碼。

現在用戶端應用程式可以選擇不等候，就開始準備傳送下一個訊息，或是做一些其他有用的工作，不需要暫停以便和 WebSphere MQ 伺服器維持同步。對於不需要回覆碼的應用程式來說，這個新功能可以大幅提高其效能。

為 Web 2.0 提供附加價值

Web 2.0 承諾了一種建立使用者介面的強制新方法，其使用最新的 Web 技術 (如非同步 JavaScript 及 XML (AJAX)) 以及簡易技巧 (如代表性狀態傳輸 (REST))。強制及有用的使用者介面需要的不只是令人激賞的設計和酷炫的小程式而已。能夠取得有意義且最新的商業資料，才是向 Web 2.0 使用者提供真實價值的主要關鍵。

WebSphere MQ 7.0 版為在核心應用程式以及最新的 Web 2.0 應用程式中的真實商業資料，建立一個連接點，用來取得該資料的價值，並且便於向 Web 2.0 使用者呈現該資料 (請參考圖 4)。WebSphere MQ 7.0 版為 HTTP 提供一個橋接器 (以前透過 IBM SupportPac™ MA0Y 提供)，其使用 REST 型程式設計模式，將 AJAX 應用程式連接到 WebSphere MQ 基礎架構。Web 2.0 開發人員要將其新應用程式連接到核心商業系統時，並不需要具備 WebSphere MQ 知識或技術。點對點以及發佈訂閱傳訊的支援與存取，都是透過統一資源識別碼 (URI) 對映至 WebSphere MQ 佇列及主題。REST 動詞 GET、POST 及 DELETE 均對映至佇列或主題的 MQGET 和 MQPUT 呼叫。

範例應用程式可以協助加速開發 Web 2.0 解決方案，並且可以示範將核心商業應用程式連接到 Web 2.0 的價值所在。由於用戶端應用程式並不需要安裝或配置 WebSphere MQ 用戶端程式碼，因此適用於 HTTP 的橋接器，也可以用在希望完全不用用戶端的情況，同時又可以簡化需要以簡單方式存取 WebSphere MQ 的大量應用程式社群。

標準支援

WebSphere MQ 對業界和技術標準提供廣泛支援。WebSphere MQ 7.0 版加強支援業界標準 Java 程式設計介面 JMS。其透過 XMS，將 JMS 模型擴充至其他程式設計語言，XMS 提供和 JMS 相同的介面，但是比 JMS 支援更多語言，例如 C、C++ 及 C#。WebSphere MQ 7.0 版提供一個和 HTTP 網路之間的橋接器，讓 Web 2.0 AJAX 應用程式和核心企業系統之間，可以進行快速的連線。此 HTTP 橋接器提供一個 REST 型的介面，來簡化 Web 2.0 開發人員的使用方式。為了和 .NET 環境嚴密整合，其針對 Windows Communications Framework (WCF) 提供一個受管理的 .NET 用戶端。WebSphere MQ 可以讓 SOAP 訊息通過其可靠的傳輸管理，可以為 Web 服務提供比 HTTP 更高級的傳輸服務品質。

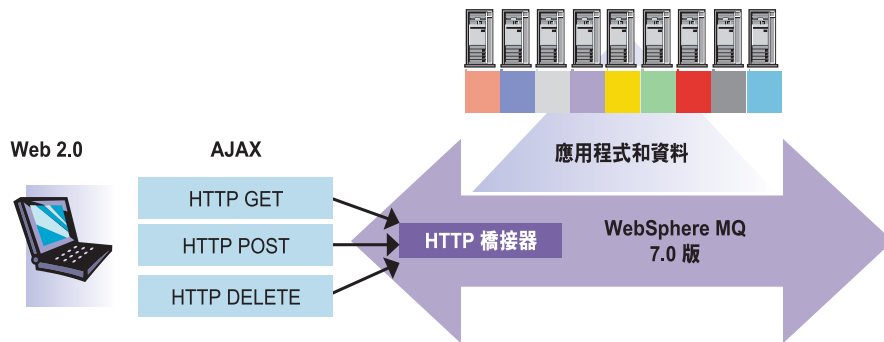


圖 4. WebSphere MQ 7.0 版將 Web 2.0 與核准企業系統連接，提供更豐富的使用者體驗，並取得商業資料的真正價值。

針對 WebSphere MQ 發佈的服務定義，提供一個「國際化資源 ID (IRI)」對映，來參照主題和佇列，並且使用「Web 服務定義語言 (WSDL)」連結規格，來代表 WebSphere MQ 應用程式，這包括和應用程式之間的連線、其使用的佇列或主題、其訊息交換模式(要求-回應或單向)，以及其使用的服務品質與訊息格式。當透過 WebSphere MQ 存取時，此服務定義可讓連接的應用程式，以服務型式出現在 SOA 中。WebSphere MQ 提供一個 JCA 介面，讓 JEE Application Servers 可以用 WebSphere MQ 來取代作為其 JMS 提供者，並使用 JCA 介面來存取 WebSphere MQ 的 JMS 服務。WebSphere MQ 探險家是以開放程式碼 Eclipse 平台為基礎，其提供一個可延伸的圖形使用者介面，此介面具有和 IBM 軟體組合相同的外觀和

操作方式，並且可以透過使用者定義的 Eclipse 外掛程式自訂。對訊息和 WebSphere MQ 探險家連線的安全支援，是透過 SSL 提供。某些 WebSphere MQ 版本已經被評估為符合「共用準則」保證層次 EAL4+。

通用傳訊基礎架構

在 SOA 中，是由企業服務匯流排 (ESB) 作為整合層，來調解、轉換及提昇在服務元件之間傳輸的資料。支撐 ESB 的傳輸層是一個傳訊基礎架構，它可以讓 ESB 在服務及非服務資產之間移動資料。作為 WebSphere 軟體組合中的一個關鍵成員，WebSphere MQ 提供一個通用的傳訊基礎架構，它可以連接幾乎任何商用 IT 系統，並可以協助您跨出邁向 SOA 的第一步。

WebSphere MQ 讓 SOAP 互動可以在介於 Web 服務要求程式及提供者之間的傳訊基礎架構上流動。已經當作 Web 服務使用的舊式及批次應用程式，也可以得利於將 WebSphere MQ 作為非同步模式使用，作為一項緩衝機制，來調節向系統提出的要求流程。WebSphere MQ 是一個優秀的傳輸工具，它可以為服務互動添加可靠性和追蹤能力，其提供的可調式、可靠性和恢復力基礎架構，可以具體實現對商業攸關重大的 SOA。當透過 WebSphere MQ 存取時，WebSphere MQ 服務定義可以使未定義作為服務的連線應用程式，在 SOA 中看成像是一項服務。

更多資訊

如需進一步瞭解 IBM WebSphere MQ 7.0 版如何針對您的 SOA 提供傳訊基礎架構，以及了解如何將您的投資整合起來，以達到您的商業和 IT 目標，請洽 IBM 業務代表或 IBM 事業夥伴，或造訪：

ibm.com/webspheremq

IBM WebSphere MQ 7.0 版一覽表

WebSphere MQ 7.0 版支援由 IBM 及 IBM 事業夥伴們配置的 80 多種平台。WebSphere MQ 維持與對應的舊版本之間的相容性。如需有關支援平台的最新資訊，請造訪：

ibm.com/webspheremq/requirements



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

© Copyright IBM Corporation 2008

台灣印製

06-08

版權所有

IBM、IBM 標誌、ibm.com、SupportPac 及 WebSphere 均為 International Business Machines Corporation 在美國及（或）其他國家或地區的商標。

Java 及所有 Java 相關商標均為 Sun Microsystems, Inc. 在美國及（或）其他國家或地區的商標。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國（或）其它國家或地區的註冊商標。

Microsoft 及 Windows 是 Microsoft Corporation 在美國（或）其它國家或地區的商標。

其他公司、產品及服務名稱，可能是第三者的商標或服務標誌。

¹ 在上市前的程式層次中觀察到的初步結果。如需最新的效能資訊，請在 ibm.com/webspheremq/support 的搜尋工具中，輸入 *performance report*。