9.2

維護及移轉 *IBM MQ*

附註

使用本資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第 223 頁的『注意事項』中的資訊。

除非新版中另有指示，否則此版本適用於 IBM® MQ 6.2 版及所有後續版本與修訂版本。

當您將資訊傳送至 IBM 時，您授與 IBM 非專屬權限，以任何其認為適當的方式使用或散佈資訊，而無需對您負責。

© Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2025.

目錄

維護及移轉 5
何處可找到維護及移轉的相關資訊 5
升級及修正程式的性質 6
將維護套用至 IBM MQ 8
在 AIX 上套用及移除維護 9
在 IBM i 上套用及移除維護 19
在 Linux 上套用及移除維護 23
在 Windows 上套用及移除維護 39
在 z/OS 上套用及移除維護 51
將 WebSphere Liberty 臨時修正程式套用至 mqweb 伺服器 53
升級 IBM MQ 54
在 Linux 上升級 IBM MQ 安裝 55
在 Windows 上升級 IBM MQ 安裝 63
移轉 IBM MQ 67
影響移轉的變更 68
移轉路徑 69
移轉概念和方法 71
共存性、相容性及交互作業能力 85
從一個 Continuous Delivery 版本移轉至另一個版本 100
將純文字通行詞組移轉至加密的通行詞組 101
在 Windows 上移轉 IBM MQ 101
在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ 131
在 IBM i 上移轉 IBM MQ 154
在 z/OS 上移轉 IBM MQ 173
將 IBM MQ 移轉至 CP4I 儲存器 188
移轉佇列管理程式叢集 188
在高可用性配置中移轉佇列管理程式 193
將 RDQM 配置從 RHEL 7 移轉至 RHEL 8 195
移轉抄寫的資料佇列管理程式 196
將佇列管理程式移至不同的作業系統 200
在 AIX, Linux, and Windows 上移轉日誌 201
Internet Protocol 第 6 版 (IPv6) 移轉 203
移轉現有安全配置以使用別名 CipherSpec 211
移轉 IBM MQ Managed File Transfer 211
MFT 的移轉考量 211
將 Managed File Transfer for z/OS 安裝架構移轉至下一版產品 214
將 WMQFTE 代理程式移轉至 IBM MQ (僅限 LTS) 215
將 WMQFTE 資料庫日誌程式移轉至 IBM MQ (僅限 LTS) 216
從舊版移轉 Managed File Transfer 代理程式 218
將 MFT 移轉至具有不同作業系統的新機器 218
移轉 IBM MQ Internet Pass-Thru 220

注意事項 223
程式設計介面資訊 224
商標 224

維護及移轉 IBM MQ

維護、升級及移轉對 IBM MQ 有三種不同的意義。 這裡說明定義。 下列各節說明與移轉相關聯的各種概念，接著是所需的各種作業; 這些作業在需要時是特定平台專用的。

關於這項作業

小心: 本節中的資訊適用於 Continuous Delivery (CD) 及 Long Term Support (LTS) 版次。

僅適用於 LTS 或 CD 版次的任何資訊，皆會使用適當的圖示加以標示。

IBM MQ 使用術語 維護、 升級 及 移轉 ，如下所示:

維護是修正套件、 累積安全更新 (CSU)、 臨時修正程式或暫時修正程式 (PTF) 的應用程式。
維護具有一個主要特性。 這些修正程式 (無論是使用維護安裝工具套用，還是在安裝之上使用原廠更新來安裝) 與現有程式碼位於相同的指令層次。 套用維護之後不需要移轉。 安裝可以還原至先前的層次，且任何已變更的佇列管理程式或應用程式將繼續在已還原的程式碼層次上運作。 不過，您應該使用新的 IBM MQ 程式碼層次來測試應用程式。

如需相關資訊，請參閱 第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』。

升級是採用現有 IBM MQ 安裝並升級至新層次程式碼的程序。
除非您要升級 IBM MQ 的修正層次，但不升級其指令層次，否則必須在升級之後進行移轉。 只要未進行移轉，就可以取消升級。 移除升級的處理程序會因平台及套用升級的方式而有所不同。 變更 IBM MQ 指令層次的升級需要先移轉佇列管理程式，然後應用程式才能重新連接。

如需相關資訊，請參閱 第 54 頁的『升級 IBM MQ』。

移轉是更新佇列管理程式資料以符合較新程式碼層次的程序。
當佇列管理程式第一次以較新的程式碼層次啟動時，會進行移轉，且一律遵循會變更佇列管理程式指令層次的升級 (自動及手動變更)。 移轉是指轉換佇列管理程式資料、應用程式，以及佇列管理程式執行所在的環境。 一旦移轉完成，就無法再以先前的程式碼層次來啟動佇列管理程式。 在大部分平台上，佇列管理程式移轉無法還原:

- Multi 在 IBM MQ for Multiplatforms 上無法反轉移轉。 不論您的企業是使用 Long Term Support (LTS) 發行版或 Continuous Delivery (CD) 發行版模型，這項限制都適用。
- z/OS IBM MQ for z/OS 佇列管理程式只能從 LTS 版本往回移轉至舊版 LTS 。 V 9.2.0 此陳述式也適用於與 LTS 版次具有相同 VRM 的那些 CD 版次，例如 IBM MQ 9.2.0 CD。 如需相關資訊，請參閱 IBM MQ 發行類型。

如需相關資訊，請參閱 第 67 頁的『移轉 IBM MQ』。

相關概念

第 6 頁的『升級及修正程式的性質』
對於 IBM MQ，術語升級適用於變更產品的 V 版本、版次 R 或修正層次 M 。 術語修正程式適用於 F 數字中的變更。

相關參考

z/OS IBM MQ for z/OS Program Directory PDF 檔案

何處可找到維護及移轉的相關資訊

在何處尋找相關資訊，例如，如果您開始移轉及維護 IBM MQ。

開始使用維護及移轉 IBM MQ

如果您不熟悉 IBM MQ 移轉，請先閱讀 第 71 頁的『移轉概念和方法』 小節。 請使用這些主題來進一步瞭解您在規劃移轉作業之前必須瞭解的概念，包括維護、移轉和升級之間的差異，以及支援哪些移轉路徑。

© Copyright IBM Corp. 2007, 2025

Linux AIX Windows 如需協助您安裝及升級的指導教學，請參閱 在 AIX、 Linux®及 Windows 上安裝及升級 IBM MQ 的指導教學集合。 指導教學涵蓋:

- 為 IBM MQ 準備主機。
- 下載 IBM MQ 程式碼。
- 安裝及解除安裝 IBM MQ 程式碼，並套用修正套件。
- 從 IBM MQ 的一個版本升級至另一個版本，並將佇列管理程式從一個主機移至另一個主機。

重要: z/OS 如果您要移轉 IBM WebSphere MQ 7.1 系統，則必須先將系統移轉至 IBM MQ 8.0.0 或 IBM MQ 9.0.0，然後再移轉至最新版本。 如需如何執行作業的相關資訊，請參閱產品說明文件的適當版本。

此版本中的新增特性及變更

如需此版本中新增特性及變更的相關資訊，請參閱下列資訊:

- V 9.2.0 IBM MQ 9.2 中的新增功能及變更內容
- CD IBM MQ 9.2.x Continuous Delivery 中的新增功能及變更功能
- LTS IBM MQ 9.2.0 Long Term Support 中的新增功能及變更功能

舊版中的新增特性及變更

來自舊版的部分新增特性及變更可能會影響規劃移轉，因為它們會影響現有應用程式的行為或管理作業的自動化。 如需在舊版產品說明文件中何處尋找這些變更的詳細資料的相關資訊，請參閱 舊版中的新增功能和變更內容。

系統需求和必備項目

您可以使用「軟體產品相容性報告 (SPCR)」工具來尋找 IBM MQ 支援的作業系統、系統需求、必備項目及選用支援軟體的相關資訊。 如需 SPCR 工具及每一個受支援平台之報告鏈結的相關資訊，請參閱 系統需求 IBM MQ 網頁。

如需現行及舊版 IBM MQ 的限制及已知問題的相關資訊，請參閱適當的產品 Readme 檔，可從 IBM MQ、WebSphere MQ 和 MQSeries 產品自述文件 網頁取得。

相關概念

IBM Documentation Offline 應用程式中的 IBM MQ

產品說明文件的 IBM MQ 9.0 PDF 檔案和程式目錄

升級及修正程式的性質

對於 IBM MQ，術語升級適用於變更產品的 V 版本、版次 R 或修正層次 M 。 術語修正程式適用於 F 數字中的變更。

修正程式的性質

在 Multiplatforms 上套用修正套件、 累積安全更新 (CSU) 或臨時修正程式，或在 z/OS 上套用暫時修正程式 (PTF) ，稱為修正程式。 您可以使用維護安裝工具來套用修正程式。

在下列平台上，如果未發生佇列管理程式移轉，則可以完全回復使用維護安裝工具套用的修正程式:

- AIX AIX
- Windows Windows
- z/OS z/OS

且 IBM MQ 會回到其前一個程式碼層次。

小心: z/OS CD 在 z/OS Continuous Delivery 版次上，某些 PTF 會增加修正層次，因此應該視為升級。

在所有其他平台上，您必須重新安裝產品。

不同升級類型的性質

升級可以採用下列三種不同形式之一:

1. 在現有程式碼之上安裝新程式碼。 您可能能夠回復以這種方式套用的升級; 它取決於平台。 一般而言，您無法回復新程式碼的安裝。 若要還原舊的程式碼層次，您必須保留舊的安裝媒體，以及您套用的任何修正程式。
2. 移除舊版程式碼，然後安裝新層次。 極少數平台上的安裝程式需要您先移除舊安裝架構。 不用說，若要還原舊程式碼層次，您必須重新安裝它及任何修正程式。
3. 並列安裝。
   - z/OS 在 z/OS 上，您可以在相同伺服器上彼此並排安裝不同的程式碼層次。 在用來啟動子系統的 JCL 中，您可以選取要使用的程式碼層次。
   - ALW 在 AIX, Linux, and Windows 上，您將佇列管理程式與安裝相關聯，並啟動佇列管理程式。 在「IBM MQ」中，在相同伺服器上以不同指令層次執行多個佇列管理程式稱為佇列管理程式共存性。

   您不得由此推斷，您可以選取不同的安裝，以在不同時間執行佇列管理程式。 執行佇列管理程式之後，它會遵循關於回復至較早或更新指令層次的規則。

註: 術語升級並不表示 IBM MQ 安裝可以直接從一個層次升級至另一個層次。 在部分平台上，升級需要您移除先前的 IBM MQ 安裝架構。 您可以保留已建立的任何佇列管理程式。

z/OS 在 z/OS 上，升級的可回復性有兩個部分: 取消安裝至前一個程式碼層次，以及回復已在新程式碼層次啟動的任何佇列管理程式，以再次使用前一個程式碼層次。 如需相關資訊，請參閱 第 173 頁的『z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉』。

關於在前一個程式碼層次上執行的佇列管理程式可回復性的規則取決於平台。

在下列平台上，版本、版次或修正層次中的變更並非完全可逆，但在特定條件下，修正層次中的變更是可逆的。

- AIX AIX
- Linux Linux
- Windows Windows
- IBM i IBM i

不可逆轉的升級意味著您必須在升級之前備份佇列管理程式或系統，才能還原佇列管理程式。 建立佇列管理程式的備份需要您停止佇列管理程式。 如果您不建立備份，則無法將 IBM MQ 還原至其前一個層次。 您在新層次上所做的任何變更都無法還原至備份系統。 變更包括建立或刪除持續訊息，以及佇列管理程式、通道、主題及佇列的變更。

相關概念

第 173 頁的『z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉』
您可以安裝 IBM MQ 的新版次，以將 IBM MQ 升級至新的版次、版本或修正層次 (VRM)。 執行更高層次的佇列管理程式至先前執行的佇列管理程式，需要移轉。

相關工作

第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』
維護是指套用可回復的修正程式。 佇列管理程式資料的任何變更都與前一個程式碼層次相容。

第 54 頁的『升級 IBM MQ』

升級是採用現有 IBM MQ 安裝並升級至新層次程式碼的程序。

第 67 頁的『移轉 IBM MQ』
移轉是指轉換程式和資料，以使用新的程式碼層次 IBM MQ。 部分移轉類型是必要項目，部分是選用項目。 在套用不會變更指令層次的維護層次更新之後，永遠不需要佇列管理程式移轉。 有些類型的移轉是自動的，有些是手動的。 在引進新功能的維護層次升級之後，佇列管理程式移轉通常會自動且在版次及手動及選用之後需要。 應用程式移轉通常是手動和選用的。

將維護套用至 IBM MQ

維護是指套用可回復的修正程式。 佇列管理程式資料的任何變更都與前一個程式碼層次相容。

開始之前

這項作業假設您瞭解 Long Term Support 與 Continuous Delivery 版本之間的差異，以及在每一種情況下適用的維護交付模型。 如需相關資訊，請參閱 IBM MQ 發行類型和版本化。

關於這項作業

關於套用維護

從起始版本開始，特定版本/版次的維護交付是累加的。 您可以套用相同版本/版次的任何更高編號修正套件或累加安全更新 (CSU)，以直接升級至該版本層次。 您不需要套用中間修正程式。

您也可以透過安裝線上或實體媒體上可用的原廠更新，來重新整理 IBM MQ 的完整版本。 安裝原廠更新的結果幾乎與將維護交付套用至 IBM MQ 的較早修正層次相同。 有一個重要差異: 使用維護程序來套用修正套件和 CSU，使用安裝程序來安裝製造更新項目。 您可以「取消套用」修正套件或 CSU，以回到您已安裝的前一個修正層次。 您只能解除安裝原廠更新，這會從系統中移除 IBM MQ 。

除了製造重新整理及維護交付之外，「IBM 支援中心」團隊有時會指示您套用臨時修正程式。 臨時修正程式也稱為緊急或測試修正程式，用來套用無法等待下一次維護交付的緊急更新項目。 臨時修正程式由唯一修正程式名稱 (將包括目標版本和平台) 以及其他識別環境定義 (例如支援案例參照或 APAR 號碼) 來識別。 當您套用新的 CSU、修正套件或原廠更新項目時，會移除所有臨時修正程式。 具有維護交付或製造更新的文件包括「修正程式清單」頁面，指出哪些 APAR 修正程式包含在交付項目中。 此清單告訴您與您已套用的臨時修正程式相關聯的 APAR 是否已在最新維護中修正。 如果沒有，請查看您所關注的 APAR 是否有新的臨時修正程式 (新層次)。 如果沒有，請諮詢 IBM 支援中心。 他們可能告訴您重新套用臨時修正程式，也可能提供新的臨時修正程式。

您可以透過 Passport Advantage 和 Fix Central 獲得製造更新、維護交付和臨時修正程式。 請參閱在何處找到可下載的安裝映像檔。

- 製造更新可透過 Passport Advantage 取得。
- 修正套件及 CSU 可透過 Fix Central 取得。
- 臨時修正程式通常由 IBM 支援團隊透過支援案例直接提供，偶爾也會透過 Fix Central 提供。

關於移除維護

套用維護的一個重要特性是它必須是可逆的。 可逆性意味著兩件事:

1. 已完全還原前一個程式碼層次。
2. 對 IBM MQ 物件所做的變更是相容的。 變更是指建立或刪除持續訊息、佇列管理程式、通道、主題及佇列的變更。 新的及已修改的物件會繼續正確地使用已還原的程式碼層次。

維護套件的可回復性會限制維護套件中所包含的功能變更範圍。 維護套件中未包含任何不可回復的變更。 但是，可逆性是有限度的。 維護套件可能包括新的程式設計及管理介面。 如果您建置新的或已修改的應用程式以使用新的介面，則當移除維護套件時，那些應用程式無法運作。

在較小規模上，修正套件、CSU 或臨時修正程式可能會引進新的配置參數來解決問題。 如果您移除修正套件、CSU 或臨時修正程式，雖然變更所引進的新介面不再可用，但 IBM MQ 會使用配置參數所變更的任何物件。 例如，新的 Java 系統內容可能引入參數，以設定佇列管理程式資料轉換的字碼頁。 修正程式不會變更任何現有的持續性佇列管理程式狀態資訊。 可以移除它，且佇列管理程式會繼續像之前一樣運作，但沒有修正程式中引進的功能。

在不同的平台上，您會採用不同的機制來安裝及維護軟體版本。 將版次安裝在新的維護層次，並套用維護層次更新項目以將舊版更新至相同的維護層次，會有不同的結果。

當您套用一般維護層次更新來更新 IBM MQ 的維護或修正層次時，您可以移除修正程式來反轉更新。 當您套用包含新功能的維護層次更新項目來更新 IBM MQ 的維護或修正層次時，您可以反轉該更新項目及所有先前可回復的更新項目，直到與安裝相關聯的佇列管理程式啟用新功能為止。

維護層次和修正層次都是從 Fix Central 提供。 如需在 Fix Central 上何處尋找特定修正套件、CSU 及其他 IBM MQ 資源的直接鏈結的相關資訊，請參閱 IBM MQ 下載。

程序

- 如果要檢查 IBM MQ 維護層次，請執行下列動作:
  - 在 IBM i 上鍵入指令 **dspmqver** 或 **DSPMQMVER** 。 傳回的訊息包括三位數 VRM 或四位數 VRMF (如果已套用維護)。
  - 使用 REST API GET 方法。
  - Linux Windows 檢視 IBM MQ Explorer 中的佇列管理程式內容畫面。
  - z/OS 查看佇列管理程式工作日誌中的 CSQY000I 訊息。 當佇列管理程式啟動時，會發出此訊息，並顯示版次層次及版次類型。
- 若要套用或移除維護層次更新項目，請遵循您企業使用之平台的適當鏈結。

相關概念

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

相關工作

備份及還原佇列管理程式

AIX 在 AIX 上套用及移除維護

與 AIX 相關聯的維護作業在此區段中分組。

相關工作

第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』
維護是指套用可回復的修正程式。 佇列管理程式資料的任何變更都與前一個程式碼層次相容。

AIX 在 AIX 上套用維護層次更新項目

您可以使用 **installp**，將維護層次更新項目套用至 IBM MQ for AIX 。

開始之前

1. 請確定您有足夠的磁碟空間來套用維護層次更新項目。 維護層次更新需要硬碟空間來進行安裝。 此外，安裝程序可能需要類似的磁碟空間量，以節省前一個層次。 例如， 16 MB 更新可能需要 32 MB 空間。 額外空間可讓您移除維護層次更新，並自動還原前一個層次。
2. 如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

註: AIX 的可下載安裝映像經過壓縮並具有 .Z 副檔名。 下載安裝鏡像後，您需要:

1. 使用以下命令解壓縮 tar 檔案:

```
uncompress IBM_MQ_9.4.0_AIX.tar.Z
```

2. 使用以下命令從 tar 檔案中提取安裝檔:

```
tar -xvf IBM_MQ_9.4.0_AIX.tar
```

關於這項作業

若要向客戶端和伺服器安裝維護等級更新，必須先停止正在使用該安裝的所有應用程序，然後使用 **installp** 命令安裝更新。 或者，如果安裝位於預設安裝位置，您可以使用「 系統管理介面工具」SMIT。

重要: 您無法從產品的較新版本回到舊版本，例如從 IBM MQ 9.2 到 IBM MQ 9.1。

您可以在與佇列管理程式未安裝在相同伺服器上的 IBM MQ MQI client 中套用及移除維護。 您不需要停止任何佇列管理程式或以管理者身分登入。 因為您不需要停止任何佇列管理程式，請勿在下列維護程序中執行步驟 1 至 3 。

依預設，基本產品的主要完整版本是 COMMITTED。 完整基本版本上的修正套件可以處於「已套用」狀態，而且您可以回復一個版次層次。

如果您需要回復至舊版的能力，則應該執行並列移轉，並隨時將佇列管理程式移轉至更新版本。 如需進一步資訊，請參閱第 137 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 並列』。

不過，如果您在「 IBM MQ 8.0 」或更新版本下啟動佇列管理程式，則該佇列管理程式會自動移轉，且無法降級至舊版。

程序

1. 在 `group mqm` 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 停止與 IBM MQ 安裝相關聯的 mqweb 伺服器:
   a) 透過輸入下列指令，檢查 mqweb 伺服器是否在執行中:

   ```
   dspmqweb status
   ```

   b) 透過輸入下列指令來停止 mqweb 伺服器:

   ```
   endmqweb
   ```
4. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

   從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

   ```
   dspmq -o installation -o status
   dspmq -a
   ```

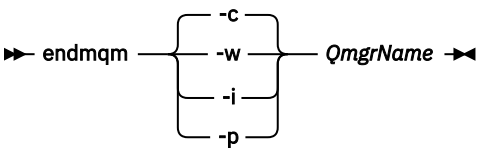
   dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

   dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

   ```
   echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
   ```

   c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

5. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令. 此資訊也一般適用於 UNIX 系統。

6. 以下列其中一種方式安裝更新:

   - 更新預設位置中的整個安裝架構:

     ```
     installp -agXYd . all
     ```

   - 更新預設位置中選取的檔案集:

     ```
     installp -agXYd . list of file sets
     ```

   - 使用-R 標誌在非預設位置更新整個產品:

     ```
     installp -R USIL_Directory -agXYd . all
     ```

   - 使用-R 標誌更新非預設位置中選定的檔案集:

     ```
     installp -R USIL_Directory -agXYd . list of file sets
     ```

   USIL_Directory 是安裝上層目錄。 IBM MQ 安裝在目錄下。 例如，如果指定 /USIL1 ，則 IBM MQ 產品檔案位於 /USIL1/usr/mqm 中。 /USIL1/usr/mqm 稱為 *MQ_INSTALLATION_PATH*。

相關工作

停止佇列管理程式

相關參考

dspmq

AIX 回復至 AIX 上的前一個維護層次

您可以使用「 系統管理介面工具 (SMIT)」來回復至先前的維護層次。

開始之前

如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

關於這項作業

對於任何處於 **APPLIED** 狀態的 IBM MQ for AIX 元件，您可以將維護更新項目 (修正套件) 退回，並將系統還原至先前的維護或安裝層次。

IBM MQ for AIX 使用下列互斥目錄樹狀結構，這些目錄樹狀結構適用於:

- 可執行程式庫及共用程式庫是 `/usr/mqm`
- 佇列管理程式及其他配置檔的資料是 `var/mqm`。

因為目錄樹狀結構互斥，所以當您套用或移除維護時，只會影響 `usr/mqm` 中的檔案。

本主題中詳細說明的程序會移除所有已安裝的修正套件。 如需從系統中移除單一修正套件的詳細資料，請參閱 第 13 頁的『在 AIX 上解除安裝單一修正套件』 。

您可以在與佇列管理程式未安裝在相同伺服器上的 IBM MQ MQI client 中套用及移除維護。 您不需要停止任何佇列管理程式或以管理者身分登入。 因為您不需要停止任何佇列管理程式，請勿在下列維護程序中執行步驟 1 至 3 。

使用下列指令來顯示 IBM MQ for AIX 檔案集的現行狀態:

```
lslpp [ -R usil ] -l "mqm*"
```

如果要以 root 使用者身分來回復維護更新，請發出下列指令:

```
installp [ -R usil ] -r "mqm*"
```

否則:

程序

1. 在 `group mqm` 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

      從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

      ```
      dspmq -o installation -o status
      dspmq -a
      ```

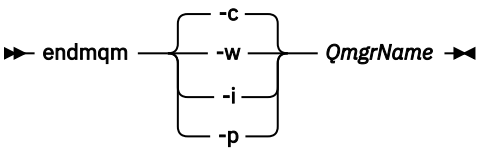
      dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

      dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

      ```
      echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
      ```

   c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令. 此資訊也一般適用於 UNIX 系統。

5. 使用此順序開啟適當的 **smit** 畫面:

```
Software Installation and Maintenance
Software Maintenance and Utilities
Reject Applied Software Updates (Use Previous Version)
```

   或者，使用捷徑指令 `smit[ty] install_update`。

6. 完成 **SOFTWARE** 名稱欄位。

   輸入 `mqm*` ，將所有適用的檔案集更新項目還原至您的安裝。

   註: 如果出現只還原 IBM MQ for AIX 所選取檔案集更新項目的選項，請避免。 此選項會導致還原維護更新的所有適用檔案集更新。

7. 按一下 **Enter** 鍵以拒絕現行維護層次，並恢復先前的維護或安裝層次。

   a) 接受所有其他欄位顯示的預設值

   b) 跳出確認訊息

   即會啟動拒絕程序。 當指令執行時，它會顯示使用「 **安裝摘要** 」表格終止的進度訊息。

   a) 檢查表格，以查看已拒絕 IBM MQ for AIX 的哪些元件

相關工作

停止佇列管理程式

第 18 頁的『將維護層次更新套用至 AIX 上的多重實例佇列管理程式』
在 AIX 上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

相關參考

dspmq

DISPLAY LSSTATUS

endmqm (結束佇列管理程式)

endmqlsr (結束接聽器)

AIX 在 AIX 上解除安裝單一修正套件

您可以使用 **installp** 指令來移除單一修正套件。

關於這項作業

例如，您已安裝 IBM MQ for AIX 9.1.0.0 基本程式、 IBM MQ for AIX 9.1.0.7 修正套件及 IBM MQ for AIX 9.1.0.8 修正套件。

您想要移除 9.1.0.8 修正套件，並保留 9.1.0.7 修正套件。

請查看 AIX 手冊中的 installp 指令，特別是 **-r** (reject) 參數的相關資訊。

AIX 手動列出 **installp -r** 參數的許多選項，而相關的選項是 **-f** *ListFile* 選項。

-f *ListFile* 選項的說明包括下列陳述式: *installp -l* 指令的輸出適用於此旗標的輸入。

您需要使用 **installp -l** 指令取得文字檔。 AIX 手冊顯示 **installp -l** 參數的下列呼叫:

```
installp { -l | -L } [ -eLogFile ] [ -d Device ] [ -B ] [ -I ] [ -q ] [-E ]
[ -zBlockSize ] [ -O { [ s ] [ u ] } ]
```

註: 這些原則適用於使用 **-R** *usil-directory* 選項的「使用者指定安裝位置 (USIL)」， 以及其他 IBM MQ 修正套件。

如需 USIL 的相關資訊，請參閱 AIX， 以取得 MQ 的非預設安裝 。

執行下列程序，以移除最新的 9.1.0.8 修正套件，並保留基本 IBM MQ for AIX 9.1.0.0 及 9.1.0.7 修正套件。

程序

1. 發出下列指令: `# lslpp -la "mqm*"`:
   您將看到下列輸出:

```
+-----------------------------------------------------------------------------+
INSTALL ROOT PATH = /
+-----------------------------------------------------------------------------+
Fileset Level State Description
----------------------------------------------------------------------------
Path: /usr/lib/objrepos
mqm.amqp.rte             9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ AMQP Service
                  9.1.0.7 APPLIED IBM MQ AMQP Service
                  9.1.0.8 APPLIED IBM MQ AMQP Service
mqm.ams.rte              9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
                  9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
                  9.1.0.8 APPLIED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
mqm.base.runtime         9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Runtime for Client and Server
                  9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Runtime for Client and Server
                  9.1.0.8 APPLIED IBM MQ Runtime for Client and Server
```

2. 跳至原始目錄，其中包含已下載修正套件程式碼的 IBM MQ for AIX `tar.Z` 檔案儲存在機器中並解壓縮; 例如， `cd /downloads/mq9108`。
   展開 `9.1.0-IBM-MQ-AixPPC64-FP0008.tar.Z`， 您會看到:

```
+++ROOT+++ aglet: /downloads/mq9108
# ls
.toc mqm.msg.Zh_CN.9.1.0.8.U202341
9.1.0-IBM-MQ-AixPPC64-FP0008.tar mqm.msg.Zh_TW.9.1.0.8.U202343
mq9108.installpl.txt mqm.msg.cs_CZ.9.1.0.8.U202327
mqm.amqp.rte.9.1.0.8.U202313 mqm.msg.de_DE.9.1.0.8.U202328
mqm.ams.rte.9.1.0.8.U202312 mqm.msg.en_US.9.1.0.8.U202329
mqm.base.runtime.9.1.0.8.U202314 mqm.msg.es_ES.9.1.0.8.U202330
mqm.base.samples.9.1.0.8.U202315 mqm.msg.fr_FR.9.1.0.8.U202331
mqm.base.sdk.9.1.0.8.U202316 mqm.msg.hu_HU.9.1.0.8.U202332
mqm.client.rte.9.1.0.8.U202317 mqm.msg.it_IT.9.1.0.8.U202333
mqm.ft.agent.9.1.0.8.U202318 mqm.msg.ja_JP.9.1.0.8.U202334
mqm.ft.base.9.1.0.8.U202319 mqm.msg.ko_KR.9.1.0.8.U202336
mqm.ft.logger.9.1.0.8.U202320 mqm.msg.pl_PL.9.1.0.8.U202337
mqm.ft.service.9.1.0.8.U202321 mqm.msg.pt_BR.9.1.0.8.U202338
mqm.ft.tools.9.1.0.8.U202322 mqm.msg.ru_RU.9.1.0.8.U202339
mqm.gskit.rte.9.1.0.8.U202323 mqm.msg.zh_CN.9.1.0.8.U202340
mqm.java.rte.9.1.0.8.U202324 mqm.msg.zh_TW.9.1.0.8.U202342
mqm.jre.rte.9.1.0.8.U202325 mqm.server.rte.9.1.0.8.U202344
```

```
mqm.man.en_US.data.9.1.0.8.U202326 mqm.web.rte.9.1.0.8.U202346
mqm.msg.Ja_JP.9.1.0.8.U202335 mqm.xr.service.9.1.0.8.U202345
```

3. 發出下列指令以取得文字檔 mq9108.installpl.txt，稍後在程序中使用: `# installp -l -d /downloads/mq9108 > mq9108.installpl.txt`

   輸出文字檔看起來類似下列文字。

   註: 這裡只會顯示前幾行。

```
 Fileset Name Level I/U Q Content
 ================================================================
 mqm.amqp.rte 9.1.0.8 S N usr (R)
# IBM MQ AMQP Service
 mqm.ams.rte 9.1.0.8 S N usr (R)
# IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
 mqm.base.runtime 9.1.0.8 S N usr,root (R)
# IBM MQ Runtime for Client and Server
 mqm.base.samples 9.1.0.8 S N usr (R)
# IBM MQ Samples
```

4. 使用步驟 第 15 頁的『3』 中的輸出檔作為下列指令的輸入: `# installp -r -f mq9108.installpl.txt`

```
Verifying selections...
done
Verifying requisites...done
Results...
SUCCESSES
---------
 Filesets listed in this section passed pre-reject verification
 and will be rejected.
 Selected Filesets
 -----------------Page 5 of 5
 mqm.amqp.rte 9.1.0.8 # IBM MQ AMQP Service
 mqm.ams.rte 9.1.0.8 # IBM MQ Advanced - Advanced M...
 mqm.base.runtime 9.1.0.8 # IBM MQ Runtime for Client an...
...
+-----------------------------------------------------------------------------+
Installation Summary
--------------------
Name         Level   Part       Event Result
-------------------------------------------------------------------------------
mqm.amqp.rte 9.1.0.8 USR REJECT SUCCESS
mqm.ams.rte 9.1.0.8 USR REJECT SUCCESS
mqm.base.runtime 9.1.0.8 ROOT REJECT SUCCESS
```

小心: 請注意下列項目:

a. 在「正在驗證選項 ...」之後，大約會有 30 到 40 行空白行 花了一些時間 您需要等待指令產生有意義的輸出。

b. 上述文字中的輸出在結尾只會顯示最後摘要的幾行，而結果直欄則會顯示 SUCCESS。

5. 重新發出指令 `# lslpp -la "mqm*"`，您會看到不再包含 9.1.0.8 的指令:

   您將看到下列輸出:

```
+-----------------------------------------------------------------------------+
INSTALL ROOT PATH = /
+-----------------------------------------------------------------------------+
Fileset Level State Description
-----------------------------------------------------------------------------
Path: /usr/lib/objrepos
mqm.amqp.rte             9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ AMQP Service
                  9.1.0.7 APPLIED IBM MQ AMQP Service
mqm.ams.rte              9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
                  9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
mqm.base.runtime         9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Runtime for Client and Server
                  9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Runtime for Client and Server
```

相關工作

第 11 頁的『回復至 AIX 上的前一個維護層次』

您可以使用「系統管理介面工具 (SMIT)」來回復至先前的維護層次。

AIX 在 AIX 上暫置維護層次更新項目

在 AIX 上，您可以在相同伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

開始之前

這項作業中的步驟是以假設您有兩個 IBM MQ 副本 (名稱為 `Inst_1` 和 `Inst_2`)，以及一些應用程式和兩個佇列管理程式 (`QM1` 和 `QM2`) 在伺服器上執行的範例實務為基礎。 若要設定此實務範例的配置，請完成下列步驟:

1. 安裝兩個 IBM MQ 副本。 在範例中，它們命名為 `Inst_1` 及 `Inst_2`。
2. 執行 **setmqinst**，使 `Inst_1` 成為主要。
3. 透過執行 **setmqm**，將伺服器上的所有佇列管理程式與 `Inst_1` 相關聯。
4. 啟動伺服器上的所有佇列管理程式。

註: 從 1Q 2023 開始，對於 Multiplatforms，有兩種維護類型:

- 修正套件，包含自前一個修正套件交付 (或 GA) 以來已修正的所有問題報告的累積更新。 在 Long Term Support (LTS) 版本的正常支援生命週期期間，會專門產生修正套件。
- 累加安全更新項目 (CSU)，它們是較小的更新項目，且包含自前一個維護 (GA) 以來發行的安全修補程式。 會針對 LTS 版本 (包括延伸支援中的版本) 以及最新 IBM MQ Continuous Delivery (CD) 版本 (視需要提供相關安全修補程式) 產生 CSU。

對於 1Q 2023 中或之後的維護版本， VRMF 中的第四位數字代表修正套件號碼或 CSU 號碼。 這兩種類型的維護都是相互累積的 (亦即，它們包含較舊 CSU 及修正套件中包含的所有項目)，而且兩者都使用相同的機制來安裝，以套用維護。 這兩種類型的維護都會將 VRMF 的 F 位數更新為比任何先前維護更高的數字: 修正套件使用 "F" 值可被 5 整除， CSU 使用 "F" 值不可被 5 整除。

對於 1Q 2023 之前的維護版本， VRMF 中的第四位數字一律代表修正套件層次。 例如， IBM MQ 9.2.0 LTS 版次的第一個修正套件編號為 9.2.0.1。

如需相關資訊，請參閱 對 IBM MQ 維護交付模型的變更。

關於這項作業

您可以在伺服器上安裝 IBM MQ 的多個副本，以暫置 IBM MQ 維護層次更新項目的版本。 例如，在作業步驟中說明的實務範例中，透過使用兩個安裝來轉出維護層次更新項目，您在伺服器上維護兩個維護層次，目的是讓所有佇列管理程式及應用程式都達到正式作業維護層次，然後再將前一個維護層次取代為下一個層次。

應用程式所使用的安裝是由應用程式所連接的佇列管理程式所驅動。 **setmqm** 指令會將佇列管理程式與安裝相關聯。 只要安裝是在相同或更高指令層次，您就可以將佇列管理程式與不同的安裝相關聯。 在此範例中，所有安裝都是在相同的指令層次。 您可以將佇列管理程式與執行任何修正套件 或累加安全更新項目 (CSU)的任一安裝相關聯或重新關聯。

在範例中，應用程式會鏈結至主要安裝架構。 當它連接至佇列管理程式時， IBM MQ 會將鏈結切換至與佇列管理程式相關聯的安裝; 請參閱 第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』。

對於使用產品說明文件中說明的鏈結選項建置的應用程式，配置 IBM MQ 應用程式的鏈結程式庫搜尋路徑最簡單的方式是將安裝設為主要。 只有在必須在 IBM MQ 鏈結程式庫本身中挑選修正程式時，您才必須檢閱搜尋路徑。 您必須使用 IBM MQ 鏈結程式庫修正程式來進行主要安裝，或執行 **setmqenv** 指令來進行應用程式的本端調整。

執行指令是不同的事。 指令一律從主要安裝架構執行，或從您執行 **setmqenv** 指令所選取的安裝架構執行。 如果您從錯誤安裝執行指令，則指令會失敗。 例如，如果 `QM1` 與 `Inst_1` 相關聯，則執行指令 `Inst_2_Installation_path/bin/strmqm QM1` 會失敗。

程序

將第一個維護層次更新套用至 `Inst_2`。

1. 下載產品版本的第一個修正套件 或累加安全更新 (CSU) (發行時)。
   請參閱在何處找到可下載的安裝映像檔。
2. 套用您下載至 Inst_2 的修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) 。
   請參閱 第 9 頁的『在 AIX 上套用維護層次更新項目』。
3. 驗證 Inst_2。
4. 一次將佇列管理程式傳送至一個 Inst_2 。
   a) 停止 QM1 及其連接的應用程式。
      endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。
      註: 第 18 頁的『將維護層次更新套用至 AIX 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。
   b) 設定安裝 Inst_2 的區域環境。
      ```
      . Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
      ```
   c) 將佇列管理程式與 Inst_2 相關聯。
      ```
      setmqm -m QM1 -n Inst_2
      ```
   d) 啟動 QM1。
      ```
      strmqm QM1
      ```
   e) 針對 QM2 重複子步驟 c 和 d 。
5. 設定 Inst_2 主要。
   ```
   Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_2
   ```

將第二個維護層次更新套用至 Inst_1。

6. 下載下一個修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) ， 適用於您的產品版本 (發行時)。
   請參閱在何處找到可下載的安裝映像檔。
7. 套用您剛剛下載至 Inst_1 的修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) 。
   請參閱 第 9 頁的『在 AIX 上套用及移除維護』。
8. 驗證 Inst_1。
9. 將佇列管理程式一次傳送至一個 Inst_1 。
   a) 遵循步驟 第 17 頁的『4』 中的程序
      在指示中將 Inst_2 取代為 Inst_1 。
10. 設定 Inst_1 主要。
    ```
    Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_1
    ```

如需後續的維護更新，請在 Inst_2 與 Inst_1 之間替代。

11. 重複步驟 第 17 頁的『1』 至 第 17 頁的『5』 (若為 Inst_2) 及步驟 第 17 頁的『6』 至 第 17 頁的『10』 (若為 Inst_1) 之間的替代步驟。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

相關工作

在 Windows 上安裝 IBM MQ 伺服器

將佇列管理程式與安裝相關聯

變更主要安裝

相關參考

setmqenv

setmqinst

setmqm

AIX 將維護層次更新套用至 AIX 上的多重實例佇列管理程式

在 AIX 上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

開始之前

在開始這項作業之前，請先閱讀 第 9 頁的『在 AIX 上套用維護層次更新項目』中 開始之前 所說明的必要條件。

在啟動此作業之前，請參閱維護套用至伺服器上的 IBM MQ 安裝，而不是個別佇列管理程式。 在套用維護之前，您必須先停止伺服器上的所有佇列管理程式及任何 IBM MQ 服務。

如果您想要佇列管理程式在套用維護時繼續執行，則必須將它配置為多重實例佇列管理程式，並在另一部伺服器上執行待命實例。 如果您要繼續執行的佇列管理程式是現有的單一實例佇列管理程式，則必須將它轉換為多重實例佇列管理程式。 如需如何建立多重實例佇列管理程式的必要條件及指引，請參閱 多重實例佇列管理程式。

如果您是執行多重實例佇列管理程式，則可以透過將作用中實例切換至不同的伺服器，將維護更新套用至執行中佇列管理程式。

通常，作用中及待命安裝會維護在相同的維護層次。 請參閱每一個更新項目的維護指示。 請參閱指示，以查看是否可以在不同的維護層次執行作用中及待命實例。 請檢查是否可以從高到低進行失效接手，或只能從低到高維護層次。

套用維護更新的指示可能需要您完全停止多重實例佇列管理程式。

如果您具有用於執行作用中佇列管理程式實例的主要伺服器，以及執行待命實例的次要伺服器，則可以選擇先更新主要或次要伺服器。 如果您先更新次要伺服器，當這兩部伺服器都已更新時，您必須切回主要伺服器。

如果您在多部伺服器上具有作用中及待命實例，則必須規劃更新伺服器的順序，以將結束所更新每一部伺服器上的作用中實例所造成的毀壞減至最少。

關於這項作業

結合此作業中的步驟與維護更新程序，以將維護套用至 IBM MQ 伺服器安裝。

程序

1. 其中維護更新程序會指示您停止所有執行中的佇列管理程式，或停止 IBM MQ ，請改為執行下列動作:
   請參閱： 第 9 頁的『在 AIX 上套用及移除維護』
   a) 如果佇列管理程式以待命狀態執行:
      - 使用 **endmqm** `-x` *QMgrName* 指令結束待命。
   b) 如果佇列管理程式作為作用中實例執行:
      結束實例，並使用 **endmqm** 指令將控制傳送至待命實例。 例如， **endmqm** *-shutdown_option* `-s` *QMgrName* ，其中 *-shutdown_option* 是指定關機類型的選用參數。 如需相關資訊，請參閱 endmqm。
      如果沒有待命實例在執行中，指令會失敗，您必須在不同的伺服器上啟動待命實例。

c) 如果佇列管理程式是作為單一實例佇列管理程式來執行，您除了在套用維護更新之前停止佇列管理程式之外沒有其他替代方案。

當您完成此步驟時，在您想要更新的伺服器上，沒有任何佇列管理程式實例仍在執行中。

2. 繼續執行維護更新程序，遵循發出 **endmqm** 指令的步驟，或靜止 IBM MQ 並將維護套用至 IBM MQ 伺服器。
3. 當您完成維護更新時，請重新啟動 IBM MQ 伺服器上的所有佇列管理程式，並允許待命實例:

   使用下列指令:

   ```
   strmqm -x QmgrName
   ```

4. 在待命伺服器上重複此程序，以更新其維護層次。
5. 必要的話，請將作用中實例切回主要伺服器:

   使用 **endmqm** *-shutdown_option -s QMgrName* 指令，並使用 **strmqm** -x *QmgrName* 指令重新啟動實例。

IBM i 在 IBM i 上套用及移除維護

與 IBM i 平台相關聯的維護作業在此區段中分組。

程序

- 如果要套用維護層次更新項目，請參閱 第 19 頁的『在 IBM i 上套用維護層次更新項目』。
- 若要從最新版本將佇列管理程式還原至舊版產品，請參閱 第 22 頁的『在 IBM i 上將佇列管理程式還原至舊版』。
- 如需如何使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成之中斷的相關資訊，請參閱 第 22 頁的『將維護更新套用至 IBM i 上的多重實例佇列管理程式』。

相關工作

第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』
維護是指套用可回復的修正程式。 佇列管理程式資料的任何變更都與前一個程式碼層次相容。

IBM i 在 IBM i 上套用維護層次更新項目

您可以透過停止 IBM MQ 並使用 IBM i 標準維護程序，在最新版本上套用維護層次更新項目。

開始之前

若要找出您目前已安裝的版本，請使用下列指令:

表 *1: IBM MQ* 指令，以顯示已安裝的版本

IBM MQ 產品	**版本指令**
IBM MQ 伺服器	`DSPMQMVER`

表 *1: IBM MQ* 指令，以顯示已安裝的版本 *(*繼續*)*	
IBM MQ 產品	**版本指令**

IBM MQ Java	IBM MQ classes for Java:
	`java com.ibm.mq.MQJavaLevel`
	註: 若要讓此指令運作，您可能需要將環境類別路徑設為包含:
	• `/QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jar`
	IBM MQ classes for Java 訊息服務:
	`java com.ibm.mq.jms.MQJMSLevel`
	註: 若要讓此指令運作，您可能需要將環境類別路徑設為包含:
	• `/QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mqjms.jar`
	請參閱 與 IBM MQ classes for Java 相關的環境變數及 與 JMS 的 IBM MQ 類別相關的環境變數。

IBM MQ 用戶端	`DSPMQMVER`

關於這項作業

IBM i 的維護更新項目以 PTF (暫時修正程式) 形式提供。 它們可以作為儲存檔從 Web 下載，通常儲存在 QGPL 檔案庫中。 IBM i 可在 Fix Central 中找到 PTF。

程序

準備靜止佇列管理程式:

1. 請仔細閱讀說明函，以查看您是否需要採取任何特殊動作。
2. 登入新的互動式 IBM i 階段作業，確定您沒有存取任何 IBM MQ 物件。
3. 請確定您具有下列權限:
   - `*ALLOBJ` 權限，或 `QMQM` 檔案庫的物件管理權限。
   - 有足夠權限使用 `ENDSBS` 指令。
4. 警告所有使用者您將停止 IBM MQ。
5. 透過輸入下列指令來停止 mqweb 伺服器:

   ```
   ENDMQWEB
   ```

靜止所有佇列管理程式:

6. 執行 ENDMQM 指令:

   ```
   ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRLD) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*YES)
   TIMEOUT( 15 )
   ```

   其中 *15* 是逾時值 (以秒為單位)。

   如果 ENDMQM 指令未在合理期間 (至少 10 分鐘) 內完成，請執行 WRKMQM 指令。 此指令會識別仍在結束中的佇列管理程式。 然後執行下列指令，依序強制每一個停止:

   ```
   ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
   ```

   其中 *QMGRNAME* 是佇列管理程式的名稱。

   執行下列指令，以完成整理共用記憶體:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*IMMED) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 15 )
```

如果前一個步驟中的指令未完成，請立即結束子系統:

7. 請執行下列指令:

```
ENDSBS SBS(QMQM) OPTION(*IMMED)
```

如果前一個步驟中的指令也未完成，請使用作業系統指令 ENDJOB 來結束子系統 QMQM 中的所有工作:

註: 除非您要在啟動 IBM MQ 之前對機器執行 IPL， 否則請勿使用 ENDJOBABN。 使用 ENDJOBABN 結束 IBM MQ 工作可能會導致損壞的號誌，進而導致佇列管理程式無法啟動。

8. 如果必須手動關閉 QMGR， 請依下列順序結束工作 (ENDJOB)。 等待幾分鐘，讓 AMQA* 或 AMQZ* 工作進行清理。
   a. RUNMQLSR -TCP 接聽器 (多執行緒)
   b. AMQCLMAA -TCP 接聽器 (單一執行緒)
   c. AMQRMPPA -通道處理程序儲存區工作
   d. RUNMQCHI -通道起始程式
   e. AMQCRSTA -接收 MCA 工作
   f. RUNMQCHL -傳送 MCA 工作
   g. AMQCRS6B - LU62 接收端通道
   h. AMQPCSEA -指令伺服器
   i. RUNMQTRM -應用程式觸發監視器
   j. RUNMQDLQ -無法傳送郵件的佇列處理程式
   k. AMQFCXBA - IBM Integration Bus 工作者工作
   l. AMQFQPUB -已排入佇列的發佈/訂閱常駐程式
   m. RUNMQBRK - IBM Integration Bus 控制工作
   n. AMQZMUC0 ('0' 是零)-公用程式管理程式
   o. AMQZMUF0 ('0' 是零)-公用程式管理程式
   p. AMQZMUR0 ('0' 是零)-公用程式管理程式
   q. AMQZMGR0 ('0' 是零)-程序控制器
   r. AMQRRMFA -叢集儲存庫管理程式
   s. AMQZDMAA -延遲訊息管理程式
   t. AMQZFUMA -物件權限管理程式
   u. AMQZLSA0 ('0' 是零)-LQM 代理程式
   v. AMQZLAA0 ('0' 是零)-LQM 代理程式
   w. AMQZXMA0 ('0' 是零)-執行控制器
9. 請執行下列指令:

```
ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

10. 請執行下列指令:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRLD) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 05 )
```

    其中 *05* 是逾時值 (以秒為單位)。

11. 手動清除共用記憶體。

    請執行下列指令:

```
EDTF '/QIBM/UserData/mqm/qmgrs'
```

然後:

a. 採用 **&SYSTEM** 的選項 5，並檢查下列目錄是否為空: `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
b. 採用 **QMGRNAME** 的選項 5，並檢查下列目錄是否為空:- `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
c. 採用 QMGRNAME 目錄中 **&ipcc** 的選項 5，並檢查下列目錄是否為空:- `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
d. 採用 QMGRNAME 目錄中 **&qmpersist** 的選項 5，並檢查下列目錄是否為空:- `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
e. 採用 **&app** 的選項 5，並檢查下列目錄是否為空: `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。

套用 PTF:

12. 載入並套用 PTF。

IBM i 在 IBM i 上將佇列管理程式還原至舊版

在 IBM i 上，如果您已備份系統或佇列管理程式，則可以將佇列管理程式從最新版本還原至舊版產品。 如果您已啟動佇列管理程式並處理任何訊息，或已變更配置，則作業無法為您提供還原佇列管理程式現行狀態的任何指引。

開始之前

1. 在升級至更新版本之前，您必須已建立系統或佇列管理程式的備份。 如需相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料
2. 如果在啟動佇列管理程式之後處理了任何訊息，則無法輕鬆復原處理訊息的效果。 您無法將佇列管理程式回復至現行狀態的舊版產品。 此作業無法為您提供任何如何處理已發生的後續變更的指引。 例如，可能已處理通道中或另一個佇列管理程式上傳輸佇列中不確定的訊息。 如果佇列管理程式是叢集的一部分，則可能已交換配置訊息及應用程式訊息。

關於這項作業

當您回復至舊版佇列管理程式時，您會將佇列管理程式回復至其舊版程式碼層次。 佇列管理程式資料會回復為備份佇列管理程式時所處的狀態。

重要: 如果佇列管理器是一個或多個 IBM MQ 群組的成員，您也應該參閱群組： Availability, multi-instance, and disaster recovery（可用性、多實體和災難復原 ）以獲得更多資訊，並檢閱和遵循 Recovering a cluster queue manager（復原群集佇列管理器 ）中所述的步驟。

程序

1. 停止佇列管理程式。
2. 如果您執行了滑動安裝，則必須重新安裝 IBM MQ。
   a) 解除安裝舊版安裝。
   b) 從原廠更新項目重新安裝產品。
   c) 套用修正套件及將 IBM MQ 還原至其前一個層次的臨時修正程式。
   d) 從在安裝更新版本之前取得的備份還原佇列管理程式資料。
3. 重新啟動舊版佇列管理程式。

相關工作

備份及還原佇列管理程式

IBM i 將維護更新套用至 IBM i 上的多重實例佇列管理程式

在 IBM i 上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

開始之前

在開始這項作業之前，請先閱讀 第 39 頁的『在 Windows 上套用維護層次伺服器更新項目』 中 開始之前所說明的必要條件。

在啟動此作業之前，請參閱維護套用至伺服器上的 IBM MQ 安裝，而不是個別佇列管理程式。 在套用維護之前，您必須先停止伺服器上的所有佇列管理程式及任何 IBM MQ 服務。

如果您想要佇列管理程式在套用維護時繼續執行，則必須將它配置為多重實例佇列管理程式，並在另一部伺服器上執行待命實例。 如果您要繼續執行的佇列管理程式是現有的單一實例佇列管理程式，則必須將它轉換為多重實例佇列管理程式。 如需如何建立多重實例佇列管理程式的必要條件及指引，請參閱 多重實例佇列管理程式。

如果您是執行多重實例佇列管理程式，則可以透過將作用中實例切換至不同的伺服器，將維護更新套用至執行中佇列管理程式。

通常，作用中及待命安裝會維護在相同的維護層次。 請參閱每一個更新項目的維護指示。 請參閱指示，以查看是否可以在不同的維護層次執行作用中及待命實例。 請檢查是否可以從高到低進行失效接手，或只能從低到高維護層次。

套用維護更新的指示可能需要您完全停止多重實例佇列管理程式。

如果您具有用於執行作用中佇列管理程式實例的主要伺服器，以及執行待命實例的次要伺服器，則可以選擇先更新主要或次要伺服器。 如果您先更新次要伺服器，當這兩部伺服器都已更新時，您必須切回主要伺服器。

如果您在多部伺服器上具有作用中及待命實例，則必須規劃更新伺服器的順序，以將結束所更新每一部伺服器上的作用中實例所造成的毀壞減至最少。

關於這項作業

結合此作業中的步驟與維護更新程序，以將維護套用至 IBM MQ 伺服器安裝。

程序

1. 其中維護更新程序會指示您停止所有執行中的佇列管理程式，或停止 IBM MQ ，請改為執行下列動作:
   請參閱：第 19 頁的『在 IBM i 上套用及移除維護』。
   a) 如果佇列管理程式以待命狀態執行:
      將 `INSTANCE(*STANDBY)` 選項新增至 **ENDMQM** 指令，以結束待命資料庫。
   b) 如果佇列管理程式作為作用中實例執行:
      透過將 `ALWSWITCH(*YES)` 選項新增至 **ENDMQM** 指令，結束實例並將控制項傳送至待命實例。

      如果沒有待命實例在執行中，指令會失敗，您必須在不同的伺服器上啟動待命實例。
   c) 如果佇列管理程式是作為單一實例佇列管理程式來執行，您除了在套用維護更新之前停止佇列管理程式之外沒有其他替代方案。

   當您完成此步驟時，在您想要更新的伺服器上，沒有任何佇列管理程式實例仍在執行中。
2. 繼續執行維護更新程序，遵循發出 **endmqm** 指令的步驟，或靜止 IBM MQ 並將維護套用至 IBM MQ 伺服器。
3. 當您完成維護更新時，請重新啟動 IBM MQ 伺服器上的所有佇列管理程式，並允許待命實例:
   將 `STANDBY(*YES)` 選項新增至 **STRMQM** 指令。
4. 在待命伺服器上重複此程序，以更新其維護層次。
5. 必要的話，請將作用中實例切回主要伺服器:
   搭配使用 **ENDMQM** 指令與 `ALWSWITCH(*YES)` 選項，然後搭配使用 **STRMQM** 指令與 `STANDBY(*YES)` 選項來重新啟動實例。

Linux 在 Linux 上套用及移除維護

與 Linux 相關聯的維護作業在此區段中分組。

相關工作

第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』
維護是指套用可回復的修正程式。 佇列管理程式資料的任何變更都與前一個程式碼層次相容。

Linux 使用 RPM 在 Linux 上套用維護層次更新項目

您可以使用 RPM ，將維護層次更新項目套用至 Linux 上的 IBM MQ 。 相同的程序適用於所有 Linux 平台，包括 Ubuntu。

開始之前

如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

關於這項作業

維護層次更新項目以 RPM Package Manager (RPM) 更新映像檔形式交付，這些映像檔使用 RPM 安裝工具套用。

您可以在與佇列管理程式未安裝在相同伺服器上的 IBM MQ MQI client 中套用及移除維護。 您不需要停止任何佇列管理程式或以管理者身分登入。 因為您不需要停止任何佇列管理程式，請勿在下列維護程序中執行步驟 1 至 3 。

重要: pax 和 **rpmbuild** 未提供作為產品的一部分。 您必須從 Linux 配送供應商取得這些資訊。

更新映像檔需要額外磁碟空間，以容許移除維護層次更新及還原前一個層次。 更新的檔案會保留在 *MQ_INSTALLATION_PATH*/maintenance 目錄中。 請勿刪除或移動此目錄或它包含的檔案。

MQ_INSTALLATION_PATH 代表 IBM MQ 安裝所在的高階目錄。

V 9.2.0.2 從 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 2 開始，您可以使用其他選項 InstallPATH。 如果您將 InstallPATH 新增至用來安裝維護更新的 **crtmqfp** 指令，則更新會直接安裝至 InstallPATH 指定的目錄。

更新項目是累加的。 您可以直接套用您選擇的更新項目，而不先套用任何先前的更新項目。 維護層次更新項目可能包含一個以上套件的更新項目。 您必須套用更新中對應於安裝中所套用之套件的那些組件。

重要: 雖然可以將修正套件安裝在與從該層次的原廠更新映像檔執行安裝相同的層次，但您不應嘗試此處理程序。 在與系統上已安裝的修正套件相同的層次安裝修正套件，可能會使系統的套件管理資料庫在 IBM MQ 安裝方面處於不一致狀態。

程序

1. 在 group mqm 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 停止與 IBM MQ 安裝相關聯的 mqweb 伺服器:
   a) 透過輸入下列指令，檢查 mqweb 伺服器是否在執行中:

   ```
   dspmqweb status
   ```

   b) 透過輸入下列指令來停止 mqweb 伺服器:

   ```
   endmqweb
   ```
4. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

```
dspmq -o installation -o status
dspmq -a
```

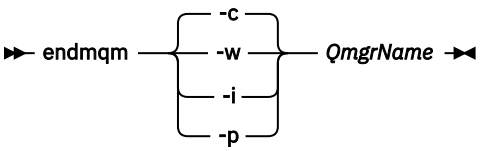
dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

5. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.

6. 切換至包含維護套件的目錄。
7. 執行 `ls` 指令，以列出可用的更新項目。

   例如，如果執行時期、SDK 及伺服器套件有層次 1 維護更新項目，您會看到下列:

```
MQSeriesRuntime-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
MQSeriesSDK-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
MQSeriesServer-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
```

   其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

8. 執行 **rpm** 指令，以找出伺服器上已安裝哪些套件。

   輸入下列指令:

```
rpm -qa | grep MQSeries
```

註: 如果您在 Ubuntu 上使用 rpm，請新增 **--force-debian** 屬性。

```
rpm --force-debian -qa | grep MQSeries
```

例如，如果您具有最低 IBM MQ 安裝及 SDK 元件，則在層次 0， **rpm** 指令會傳回:

```
MQSeriesRuntime-V.R.0-0
MQSeriesSDK-V.R.0-0
MQSeriesServer-V.R.0-0
```

其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

9. 如果要在系統上第一次安裝以外的安裝上升級此修正套件，請執行 **crtmqfp** 指令，以建立並使用唯一套件集來安裝在系統上。

   請注意，如果這是系統上第一個或唯一的 IBM MQ 安裝，您可以忽略此步驟。

   您必須安裝 **pax** 指令， **crtmqfp** 指令才能在 Linux 上執行。

   a) 執行指令 `./crtmqfp` *suffixname*，其中 *suffixname* 與重新命名基本層次 IBM MQ 安裝期間使用的字尾相同。

      V 9.2.0.2 從 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 2 開始，您可以在 **crtmqfp** 指令中使用 `InstallPATH` 選項。 然後會將更新項目直接安裝到 `InstallPATH` 指定的目錄中。

      例如，如果您在重新包裝基本層次 IBM MQ 安裝期間使用字尾 1，請輸入指令: `./crtmqfp 1`。

   b) 將現行目錄設為 **crtmqfp** 指令完成時指定的位置。

      此目錄是 `/var/tmp/mq_rpms` 的子目錄，其中會建立唯一的套件集。 套件具有檔名中包含的字尾值。

      現在有一個名為 `/var/tmp/mq_rpms/1/xxxx` 的子目錄，套件將重新命名，例如從 `MQSeriesRuntime-V.R.0-1.xxxx.rpm` 至 `MQSeriesRuntime_1-V.R.0-1.xxxx.rpm`。 其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

10. 執行 **rpm** 指令，以針對您系統上的套件套用所有可用的更新項目:

    - 若要更新預設位置 `/opt/mqm` 中的安裝，請執行下列動作:

      ```
      rpm -ivh MQSeriesRuntime-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
        MQSeriesSDK-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
        MQSeriesServer-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
      ```

      其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

    - 若要更新自訂位置中的安裝，請指定 **rpm 字首** 選項:

      ```
      rpm --prefix /opt/customLocation -ivh MQSeriesRuntime-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
        MQSeriesSDK-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
        MQSeriesServer-Uxxxx-V.R.0-1.i386.rpm
      ```

      其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

    您必須套用維護更新中的所有套件，且這些套件對應於系統上目前已安裝的那些套件。

11. 重複步驟 第 25 頁的『8』，以列出現在可用的套件。

    執行時期、SDK 及伺服器套件現在位於層次 1:

    ```
    MQSeriesRuntime-V.R.0-0
    MQSeriesSDK-V.R.0-0
    MQSeriesServer-V.R.0-0
    MQSeriesRuntime-Uxxxx-V.R.0-1
    MQSeriesSDK-Uxxxx-V.R.0-1
    MQSeriesServer-Uxxxx-V.R.0-1
    ```

    其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

    註:

安裝 IBM MQ 修正套件之後，如果您執行 `rpm-verify` 或 `rpm -V` 指令，則不會傳回正確的結果。 它會產生與 *MQ_INSTALLATION_PATH*/maintenance 中遺漏檔案相關的假結果。

可以忽略此錯誤訊息，因為這是 IBM MQ 修正套件安裝程式碼中的已知限制。 如需此錯誤的進一步相關資訊，請參閱 IBM MQ Fix Pack 安裝錯誤- Linux 報告錯誤

下一步

如需使用 RPM 來安裝軟體套件的進一步相關資訊，請參閱 Linux 說明文件。

相關工作

停止佇列管理程式

第 18 頁的『將維護層次更新套用至 AIX 上的多重實例佇列管理程式』

在 AIX 上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

相關參考

dspmq

DISPLAY LSSTATUS

endmqm (結束佇列管理程式)

endmqlsr (結束接聽器)

Linux 使用 Debian 套件在 Linux Ubuntu 上套用維護層次更新

遵循下列指示，使用 Debian 套件將修正套件套用至 Linux 上的 IBM MQ 。

開始之前

重要: 在開始修改 IBM MQ 的程序之前，您必須先停止所有 IBM MQ 佇列管理程式、其他物件及應用程式。

程序

1. 停止與您正在修改之安裝相關聯的所有 IBM MQ 應用程式 (如果您尚未這麼做的話)。
2. 以 root 身分登入。
3. 移至修正套件檔案所在的本端目錄。
4. 使用下列指令來解壓縮檔案:

   ```
   tar -zxvf fixpackName.tar.gz
   ```

   其中 *fixpackName* 是您要安裝的修正套件檔案名稱。
5. 使用 **apt** 管理工具來安裝您想要的 IBM MQ 套件及其相依關係套件:
   a) 使用 **cd** 指令，並移至 `/etc/apt/sources.list.d` 目錄:

   ```
   cd /etc/apt/sources.list.d
   ```

   b) 使用 **vi** 指令來更新 `IBM_MQ.list` 檔案:

   ```
   vi IBM_MQ.list
   ```

   此檔案應該包含 deb 項目，代表包含 Fix Pack 之 IBM MQ 套件的目錄位置。

   c) 在檔案尾端新增下列行:

   ```
   deb [trusted=yes] file:fixpackFileLocation ./
   ```

   其中 *fixpackFileLocation* 就是解壓縮檔案所在的目錄。
6. 使用 **apt** 指令來安裝修正套件。 例如，若要安裝 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請使用下列指令:

   ```
   apt-get install "ibmmq-*-u9201*"
   ```

   若為其他修正套件層次，請將 9201 VRMF 變更為適當的 VRMF 號碼。
7. 發出下列指令，以顯示 Debian 資料庫中 IBM MQ 的已安裝檔案集:

```
apt-get list 'ibmmq-*'
```

8. 使用 **dspmqver** 指令來驗證版本符合預期:

```
dspmqver
```

結果

您已在系統上安裝修正套件。

下一步

1. 以使用者 mqm 身分登入，並使用 **strmqm** 指令來啟動佇列管理程式。
2. 請發出指令 DISPLAY QMGR VERSION 以檢查佇列管理程式是否在正確的層次。
3. 使用 **endmqm** 指令來停止佇列管理程式。

Linux 回復至 Linux 上的前一個維護層次

您可以使用 **RPM** 來移除更新項目，並回復至 IBM MQ 的前一個維護層次。 相同的程序適用於所有 Linux 平台，包括 Ubuntu。

開始之前

如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

關於這項作業

當套用維護時，會儲存被取代檔案的原始版本，以便在必要時移除更新項目。 若要還原先前的維護層次，請針對維護套件所更新的所有套件執行 RPM Package Manager (RPM) 解除安裝指令，如下所示:

程序

1. 在 group mqm 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

      從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

      ```
      dspmq -o installation -o status
      dspmq -a
      ```

      dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

      dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

      ```
      echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
      ```

   c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。

```
►► endmqm ─┬─ -c ─┬─ QmgrName ►◄
           ├─ -w ─┤
           ├─ -i ─┤
           └─ -p ─┘
```

endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.

5. 執行 **rpm** 指令，以找出伺服器上已安裝哪些套件。

   輸入下列指令:

```
rpm -qa | grep MQSeries
```

   註: 如果您使用 Ubuntu，請新增 **--force-debian** 屬性。

```
rpm --force-debian -qa | grep MQSeries
```

   使用 第 24 頁的『使用 RPM 在 Linux 上套用維護層次更新項目』中給定的範例，傳回:

```
MQSeriesRuntime-V.R.0-0
MQSeriesSDK-V.R.0-0
MQSeriesServer-V.R.0-0
MQSeriesRuntime-Uxxxx-V.R.0-1
MQSeriesSDK-Uxxxx-V.R.0-1
MQSeriesServer-Uxxxx-V.R.0-1
```

   其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

   註: 如果您使用 RDQM 機能，您可能需要使用不同的處理程序，以回復至先前的層次。

   如需相關資訊，請參閱 安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式) 。

6. 執行 **rpm** 指令，以移除層次 1 所套用的所有更新項目。

   輸入下列指令:

```
rpm -ev MQSeriesRuntime-Uxxxx-V.R.0-1 MQSeriesSDK-Uxxxx-V.R.0-1
MQSeriesServer-Uxxxx-V.R.0-1
```

   其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

7. 重複步驟 5 以檢查是否已移除 ptf 套件，只保留原始安裝套件:

```
MQSeriesRuntime-V.R.0-0
MQSeriesSDK-V.R.0-0
MQSeriesServer-V.R.0-0
```

其中 V 是版本號碼， R 是「發行」的號碼。

下一步

如需使用 RPM 來安裝軟體套件的進一步資訊，請參閱 Linux 說明文件。

相關工作

停止佇列管理程式

第 18 頁的『將維護層次更新套用至 AIX 上的多重實例佇列管理程式』

在 AIX 上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

相關參考

dspmq

DISPLAY LSSTATUS

endmqm (結束佇列管理程式)

endmqlsr (結束接聽器)

Linux 在 Linux 上暫置維護層次更新項目

在 Linux 上，您可以在相同伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

開始之前

這項作業中的步驟是以假設您有兩個 IBM MQ 副本 (名稱為 `Inst_1` 和 `Inst_2`)，以及一些應用程式和兩個佇列管理程式 (`QM1` 和 `QM2`) 在伺服器上執行的範例實務為基礎。 若要設定此實務範例的配置，請完成下列步驟:

1. 安裝兩個 IBM MQ 副本。 在範例中，它們命名為 `Inst_1` 及 `Inst_2`。
2. 執行 **setmqinst**，使 `Inst_1` 成為主要。
3. 透過執行 **setmqm**，將伺服器上的所有佇列管理程式與 `Inst_1` 相關聯。
4. 啟動伺服器上的所有佇列管理程式。
5. 顯示並連接所有與 IBM MQ Explorer 中 `Inst_1` 相關聯的佇列管理程式的直接連線。
6. 設定與每一個 IBM MQ Explorer 實例中所有佇列管理程式的遠端連線。

註: 從 1Q 2023 開始，對於 Multiplatforms，有兩種維護類型:

- 修正套件，包含自前一個修正套件交付 (或 GA) 以來已修正的所有問題報告的累積更新。 在 Long Term Support (LTS) 版本的正常支援生命週期期間，會專門產生修正套件。
- 累加安全更新項目 (CSU)，它們是較小的更新項目，且包含自前一個維護 (GA) 以來發行的安全修補程式。 會針對 LTS 版本 (包括延伸支援中的版本) 以及最新 IBM MQ Continuous Delivery (CD) 版本 (視需要提供相關安全修補程式) 產生 CSU。

對於 1Q 2023 中或之後的維護版本， VRMF 中的第四位數字代表修正套件號碼或 CSU 號碼。 這兩種類型的維護都是相互累積的 (亦即，它們包含較舊 CSU 及修正套件中包含的所有項目)，而且兩者都使用相同的機制來安裝，以套用維護。 這兩種類型的維護都會將 VRMF 的 F 位數更新為比任何先前維護更高的數字: 修正套件使用 "F" 值可被 5 整除， CSU 使用 "F" 值不可被 5 整除。

對於 1Q 2023 之前的維護版本， VRMF 中的第四位數字一律代表修正套件層次。 例如， IBM MQ 9.2.0 LTS 版次的第一個修正套件編號為 9.2.0.1。

如需相關資訊，請參閱 對 IBM MQ 維護交付模型的變更。

關於這項作業

您可以在伺服器上安裝 IBM MQ 的多個副本，以暫置 IBM MQ 維護層次更新項目的版本。 例如，在作業步驟中說明的實務範例中，透過使用兩個安裝來轉出維護層次更新項目，您在伺服器上維護兩個維護層次，目

的是讓所有佇列管理程式及應用程式都達到正式作業維護層次，然後再將前一個維護層次取代為下一個層次。

應用程式所使用的安裝是由應用程式所連接的佇列管理程式所驅動。 **setmqm** 指令會將佇列管理程式與安裝相關聯。 只要安裝是在相同或更高指令層次，您就可以將佇列管理程式與不同的安裝相關聯。 在此範例中，所有安裝都是在相同的指令層次。 您可以將佇列管理程式與執行任何修正套件 或累加安全更新項目 (CSU)的任一安裝相關聯或重新關聯。

在範例中，應用程式會鏈結至主要安裝架構。 當它連接至佇列管理程式時， IBM MQ 會將鏈結切換至與佇列管理程式相關聯的安裝; 請參閱 第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』。

對於使用產品說明文件中說明的鏈結選項建置的應用程式，配置 IBM MQ 應用程式的鏈結程式庫搜尋路徑最簡單的方式是將安裝設為主要。 只有在必須在 IBM MQ 鏈結程式庫本身中挑選修正程式時，您才必須檢閱搜尋路徑。 您必須使用 IBM MQ 鏈結程式庫修正程式來進行主要安裝，或執行 **setmqenv** 指令來進行應用程式的本端調整。

執行指令是不同的事。 指令一律從主要安裝架構執行，或從您執行 **setmqenv** 指令所選取的安裝架構執行。 如果您從錯誤安裝執行指令，則指令會失敗。 例如，如果 QM1 與 Inst_1 相關聯，則執行指令 Inst_2_Installation_path/bin/strmqm QM1 會失敗。

Linux 如果您使用 IBM MQ Explorer ， 且有兩個安裝架構，則也會有兩個 IBM MQ Explorer 實例。 一個鏈結至一個安裝，另一個鏈結至另一個安裝。 每一個「 IBM MQ Explorer 」都會顯示與 IBM MQ Explorer 實例相同安裝相關聯的本端連接佇列管理程式。 若要監視伺服器上的所有佇列管理程式，請設定與其他安裝相關聯的佇列管理程式的遠端連線。

程序

將第一個維護層次更新套用至 Inst_2。

1. 下載第一個修正套件 或累加安全更新項目 (CSU))。
   請參閱在何處找到可下載的安裝映像檔。
2. 套用您下載至 Inst_2 的修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) 。
   如需相關資訊，請參閱 第 24 頁的『使用 RPM 在 Linux 上套用維護層次更新項目』。
3. 驗證 Inst_2。
4. 一次將佇列管理程式傳送至一個 Inst_2 。
   a) 停止 QM1 及其連接的應用程式。

      endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

      註: 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

   b) 設定安裝 Inst_2 的區域環境。

      ```
      . Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
      ```

   c) 將佇列管理程式與 Inst_2 相關聯。

      ```
      setmqm -m QM1 -n Inst_2
      ```

   d) 啟動 QM1。

      ```
      strmqm QM1
      ```

   e) 針對 QM2 重複子步驟 c 和 d 。

   f) Linux
      針對 Inst_2 設定 IBM MQ Explorer 。

      i) 啟動 IBM MQ Explorer 的 Inst_2 實例

      ii) 按一下 **IBM MQ** > **佇列管理程式** > **顯示/隱藏佇列管理程式 ...** >

iii) 按一下 **隱藏佇列管理程式** 清單中列出的每一個直接連接佇列管理程式> **顯示**。

iv) 按一下**關閉**。

5. 設定 Inst_2 主要。

```
Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_2
```

將第二個維護層次更新套用至 Inst_1。

6. 下載下一個修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) ， 適用於您的產品版本 (發行時)。
   請參閱在何處找到可下載的安裝映像檔。
7. 套用您剛剛下載至 Inst_1 的修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) 。
   請參閱 第 24 頁的『使用 RPM 在 Linux 上套用維護層次更新項目』。
8. 驗證 Inst_1。
9. 將佇列管理程式一次傳送至一個 Inst_1 。
   a) 遵循步驟 第 31 頁的『4』 中的程序

      在指示中將 Inst_2 取代為 Inst_1 。
10. 設定 Inst_1 主要。

```
Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_1
```

如需後續的維護修正程式，請在 Inst_2 與 Inst_1 之間替代。

11. 重複步驟 第 31 頁的『1』 至 第 32 頁的『5』 (若為 Inst_2) 及步驟 第 32 頁的『6』 至 第 32 頁的『10』 (若為 Inst_1) 之間的替代步驟。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上， 不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

相關工作

在 Windows 上安裝 IBM MQ 伺服器
將佇列管理程式與安裝相關聯
變更主要安裝

相關參考

setmqenv
setmqinst
setmqm

Linux 將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式

在 Linux 上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

開始之前

在開始這項作業之前，請先閱讀 第 24 頁的『使用 RPM 在 Linux 上套用維護層次更新項目』中 開始之前 所說明的必要條件。

在啟動此作業之前，請參閱維護套用至伺服器上的 IBM MQ 安裝，而不是個別佇列管理程式。 在套用維護之前，您必須先停止伺服器上的所有佇列管理程式及任何 IBM MQ 服務。

如果您想要佇列管理程式在套用維護時繼續執行，則必須將它配置為多重實例佇列管理程式，並在另一部伺服器上執行待命實例。 如果您要繼續執行的佇列管理程式是現有的單一實例佇列管理程式，則必須將它轉換為多重實例佇列管理程式。 如需如何建立多重實例佇列管理程式的必要條件及指引，請參閱 多重實例佇列管理程式。

如果您是執行多重實例佇列管理程式，則可以透過將作用中實例切換至不同的伺服器，將維護更新套用至執行中佇列管理程式。

通常，作用中及待命安裝會維護在相同的維護層次。 請參閱每一個更新項目的維護指示。 請參閱指示，以查看是否可以在不同的維護層次執行作用中及待命實例。 請檢查是否可以從高到低進行失效接手，或只能從低到高維護層次。

套用維護更新的指示可能需要您完全停止多重實例佇列管理程式。

如果您具有用於執行作用中佇列管理程式實例的主要伺服器，以及執行待命實例的次要伺服器，則可以選擇先更新主要或次要伺服器。 如果您先更新次要伺服器，當這兩部伺服器都已更新時，您必須切回主要伺服器。

如果您在多部伺服器上具有作用中及待命實例，則必須規劃更新伺服器的順序，以將結束所更新每一部伺服器上的作用中實例所造成的毀壞減至最少。

關於這項作業

結合此作業中的步驟與維護更新程序，以將維護套用至 IBM MQ 伺服器安裝。

程序

1. 其中維護更新程序會指示您停止所有執行中的佇列管理程式，或停止 IBM MQ ，請改為執行下列動作:
   a) 如果佇列管理程式以待命狀態執行:
      - 使用 **endmqm** -x *QMgrName* 指令結束待命。
   b) 如果佇列管理程式作為作用中實例執行:
      結束實例，並使用 **endmqm** 指令將控制傳送至待命實例。 例如， **endmqm** *-shutdown_option* -s *QMgrName* ，其中 *-shutdown_option* 是指定關機類型的選用參數。 如需相關資訊，請參閱 endmqm。
      如果沒有待命實例在執行中，指令會失敗，您必須在不同的伺服器上啟動待命實例。
   c) 如果佇列管理程式是作為單一實例佇列管理程式來執行，您除了在套用維護更新之前停止佇列管理程式之外沒有其他替代方案。

   當您完成此步驟時，在您想要更新的伺服器上，沒有任何佇列管理程式實例仍在執行中。
2. 繼續執行維護更新程序，遵循發出 **endmqm** 指令的步驟，或靜止 IBM MQ 並將維護套用至 IBM MQ 伺服器。
3. 當您完成維護更新時，請重新啟動 IBM MQ 伺服器上的所有佇列管理程式，並允許待命實例:
   使用下列指令:
   ```
   strmqm -x QmgrName
   ```
4. 在待命伺服器上重複此程序，以更新其維護層次。
5. 必要的話，請將作用中實例切回主要伺服器:
   使用 **endmqm** *-shutdown_option* -s *QMgrName* 指令，並使用 **strmqm** -x *QmgrName* 指令重新啟動實例。

Linux 套用 RDQM 的維護層次更新項目

有不同的程序可將維護層次更新套用至高可用性 (HA) 配置、災難回復 (DR) 配置或結合的 DR/HA 配置。

關於這項作業

若為 RDQM HA 配置，請依序完成 HA 群組中每一個節點上的步驟。 然後，在更新進行中時，可以在群組中的其他節點上繼續處理。

程序

- 如果要套用 HA RDQM 的維護層次更新項目，請執行下列動作:
  a) 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

     您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.

  b) 切換至包含維護套件的目錄。

  c) 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

     ```
     rdqmadm -s
     ```

  d) 如果已在修正套件中更新 DRBD ，請完成下列步驟:

     a. 判斷正在安裝 RDQM 的系統需要哪些 DRBD 核心模組。 如需最新的核心模組資訊，請參閱 https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods 。 Helper Script 在 `kmod-drbd-9` 目錄中提供。 例如，在 RHEL 8.2 系統上，執行 Helper Script `Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/modver` 會傳回下列資訊，以識別您需要安裝的核心模組:

        ```
        kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
        ```

     b. 更新您識別的適當 DRBD 核心模組。 例如，若為 RHEL 8.2 ，請執行下列指令:

        ```
        yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/kmod-
        drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
        ```

     c. 更新 DRBD 公用程式。 例如，若為 RHEL 8.2 ，請執行下列指令:

        ```
        yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/drbd-utils-9/*
        ```

  e) 如果已在修正套件中更新 Pacemaker ，請在 RDQM 中更新它。 例如，若為 RHEL 8.2，請執行下列指令:

     ```
     yum install --allowerasing Advanced/RDQM/PreReqs/el8/pacemaker-2/*
     ```

  f) 使用在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目的程序來套用 FixPack ，請參閱 在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目。 若為 RDQM 安裝，指令數下限為:

     ```
     yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
     yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
     ```

  g) 如果已在 Fix Pack 中更新 DRBD 或 Pacemaker ，請將節點重新開機，例如:

     ```
     reboot
     ```

  h) 輸入下列指令，以回復節點上的 HA 群組:

     ```
     rdqmadm -r
     ```

  繼續進行 HA 群組中的下一個節點，然後重複該程序。

- 如果要在 DR 次要節點上套用 DR RDQM 的維護層次更新項目，請執行下列動作:
  a) 將維護層次更新項目套用至 DR 次要節點:

     a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

     b. 切換至包含維護套件的目錄。

     c. 如果已在修正套件中更新 DRBD ，請完成下列步驟:

        i) 判斷正在安裝 RDQM 的系統需要哪些 DRBD 核心模組。 如需最新的核心模組資訊，請參閱 https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods 。 Helper Script 在 `kmod-drbd-9` 目錄中提供。 例如，在 RHEL 8.2 系統上，執行 Helper Script `Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/modver` 會傳回下列資訊，以識別您需要安裝的核心模組:

           ```
           kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
           ```

ii) 更新您識別的適當 DRBD 核心模組。 例如，若為 RHEL 8.2 ， 請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/kmod-
drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

iii) 更新 DRBD 公用程式。 例如，若為 RHEL 8.2 ， 請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/drbd-utils-9/*
```

d. 如果已在修正套件中更新 Pacemaker ， 請在 RDQM 中更新它。 例如，若為 RHEL 8.2，請執行下列指令:

```
yum install --allowerasing Advanced/RDQM/PreReqs/el8/pacemaker-2/*
```

e. 使用在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目的程序來套用修正套件，請參閱 在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目。 若為 RDQM 安裝，指令數下限為:

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

f. 如果已在 Fix Pack 中更新 DRBD 或 Pacemaker ， 請將節點重新開機，例如:

```
reboot
```

b) 在 DR 主要節點上，完成下列其中一個步驟:

– 結束 DR 佇列管理程式，或
– 執行 DR 佇列管理程式至 DR 次要節點的受管理失效接手。

c) 將維護層次更新套用至 DR 主要節點:

a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。
b. 切換至包含維護套件的目錄。
c. 如果已在修正套件中更新 DRBD ， 請完成下列步驟:

i) 判斷正在安裝 RDQM 的系統需要哪些 DRBD 核心模組。 如需最新的核心模組資訊，請參閱 https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods 。 Helper Script 在 `kmod-drbd-9` 目錄中提供。 例如，在 RHEL 8.2 系統上，執行 Helper Script `Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/modver` 會傳回下列資訊，以識別您需要安裝的核心模組:

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

ii) 更新您識別的適當 DRBD 核心模組。 例如，若為 RHEL 8.2 ， 請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/kmod-
drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

iii) 更新 DRBD 公用程式。 例如，若為 RHEL 8.2 ， 請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/drbd-utils-9/*
```

d. 如果已在修正套件中更新 Pacemaker ， 請在 RDQM 中更新它。 例如，若為 RHEL 8.2，請執行下列指令:

```
yum install --allowerasing Advanced/RDQM/PreReqs/el8/pacemaker-2/*
```

e. 使用在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目的程序來套用修正套件，請參閱 在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目。 若為 RDQM 安裝，指令數下限為:

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

f. 如果已在 Fix Pack 中更新 DRBD 或 Pacemaker ， 請將節點重新開機，例如:

```
reboot
```

d) 在 DR 主要節點上，執行下列其中一個步驟:

- 啟動 DR 佇列管理程式，或
- 執行 DR 佇列管理程式至 DR 主要節點的受管理失效接手。

- 如果要套用 HA/DR RDQM 的維護層次更新項目，請執行下列動作:

a) 將維護套用至回復網站上的 HA 群組。 依序在群組中的每一個節點上完成下列步驟。

a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

b. 切換至包含維護套件的目錄。

c. 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -s
```

d. 如果已在修正套件中更新 DRBD ，請完成下列步驟:

i) 判斷正在安裝 RDQM 的系統需要哪些 DRBD 核心模組。 如需最新的核心模組資訊，請參閱 https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods 。 Helper Script 在 `kmod-drbd-9` 目錄中提供。 例如，在 RHEL 8.2 系統上，執行 Helper Script `Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/modver` 會傳回下列資訊，以識別您需要安裝的核心模組:

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

ii) 更新您識別的適當 DRBD 核心模組。 例如，若為 RHEL 8.2 ，請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/kmod-
drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

iii) 更新 DRBD 公用程式。 例如，若為 RHEL 8.2 ，請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/drbd-utils-9/*
```

e. 如果已在修正套件中更新 Pacemaker ，請在 RDQM 中更新它。 例如，若為 RHEL 8.2，請執行下列指令:

```
yum install --allowerasing Advanced/RDQM/PreReqs/el8/pacemaker-2/*
```

f. 使用在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目的程序來套用修正套件，請參閱 在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目。 若為 RDQM 安裝，指令數下限為:

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

g. 如果已在 Fix Pack 中更新 DRBD 或 Pacemaker ，請將節點重新開機，例如:

```
reboot
```

h. 輸入下列指令，以回復節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -r
```

b) 將維護套用至主要網站上的 HA 群組。 依序在群組中的每一個節點上完成下列步驟。

a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

b. 切換至包含維護套件的目錄。

c. 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -s
```

d. 如果已在修正套件中更新 DRBD ，請完成下列步驟:

i) 判斷正在安裝 RDQM 的系統需要哪些 DRBD 核心模組。 如需最新的核心模組資訊，請參閱 https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods 。 Helper Script 在 `kmod-drbd-9` 目錄中提供。 例如，

在 RHEL 8.2 系統上，執行 Helper Script `Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/modver` 會傳回下列資訊，以識別您需要安裝的核心模組:

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

ii) 更新您識別的適當 DRBD 核心模組。 例如，若為 RHEL 8.2 ，請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/kmod-drbd-9/kmod-
drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

iii) 更新 DRBD 公用程式。 例如，若為 RHEL 8.2 ，請執行下列指令:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/el8/drbd-utils-9/*
```

e. 如果已在修正套件中更新 Pacemaker ，請在 RDQM 中更新它。 例如，若為 RHEL 8.2，請執行下列指令:

```
yum install --allowerasing Advanced/RDQM/PreReqs/el8/pacemaker-2/*
```

f. 使用在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目的程序來套用修正套件，請參閱 在 Linux 上使用 RPM 套用維護層次更新項目。 若為 RDQM 安裝，指令數下限為:

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

g. 如果已在 Fix Pack 中更新 DRBD 或 Pacemaker ，請將節點重新開機，例如:

```
reboot
```

h. 輸入下列指令，以回復節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -r
```

相關工作

安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式)

Linux 移除 *RDQM* 的維護層次更新項目

有不同的程序可移除高可用性 (HA) 配置、災難回復 (DR) 配置或合併 DR/HA 配置的維護層次更新。

關於這項作業

若為 RDQM HA 配置，請依序完成 HA 群組中每一個節點上的步驟。 然後，在進行更新時，可以在群組中的其他節點上繼續處理。

程序

- 如果要移除 HA RDQM 的維護層次更新項目，請執行下列動作:

a) 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.

b) 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -s
```

c) 使用使用 RPM 移除 Linux 上的維護層次更新項目的程序來移除修正套件，請參閱 回復至 Linux 上的前一個維護層次。 例如，若要移除 9.2.0.1 Fix Pack:

```
rpm -qa | grep MQSeries.*-U9201-9.2.0-1.x86_64 | xargs yum -y remove
```

d) 回復節點:

```
rdqmadm -r
```

繼續進行 HA 群組中的下一個節點，然後重複該程序。

- 如果要移除 DR RDQM 的維護層次更新項目，請執行下列動作:
  a) 移除 DR 次要節點的維護層次更新項目:
     a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。
     b. 使用使用 RPM 移除 Linux 上的維護層次更新項目的程序來移除修正套件，請參閱 回復至 Linux 上的前一個維護層次。 例如，若要移除 9.2.0.1 Fix Pack:

```
rpm -qa | grep MQSeries.*-U9201-9.2.0-1.x86_64 | xargs yum -y remove
```

  b) 在 DR 主要節點上，完成下列其中一個步驟:
     – 結束 DR 佇列管理程式，或
     – 執行 DR 佇列管理程式至 DR 次要節點的受管理失效接手。
  c) 移除 DR 主要節點的維護層次更新:
     a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。
     b. 使用使用 RPM 移除 Linux 上的維護層次更新項目的程序來移除修正套件，請參閱 回復至 Linux 上的前一個維護層次。 例如，若要移除 9.2.0.1 Fix Pack:

```
rpm -qa | grep MQSeries.*-U9201-9.2.0-1.x86_64 | xargs yum -y remove
```

  d) 在 DR 主要節點上，完成下列其中一個步驟:
     – 啟動 DR 佇列管理程式，或
     – 執行 DR 佇列管理程式至 DR 主要節點的受管理失效接手。
- 移除 DR/HA RDQM 的維護層次更新項目
  a) 從回復網站上的 HA 群組中移除維護。 依序在群組中的每一個節點上完成下列步驟:
     a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。
     b. 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -s
```

     c. 使用使用 RPM 移除 Linux 上的維護層次更新項目的程序來移除修正套件，請參閱 回復至 Linux 上的前一個維護層次。 例如，若要移除 9.2.0.1 Fix Pack:

```
rpm -qa | grep MQSeries.*-U9201-9.2.0-1.x86_64 | xargs yum -y remove
```

     d. 回復節點:

```
rdqmadm -r
```

     繼續進行 HA 群組中的下一個節點，然後重複該程序。
  b) 從主要網站上的 HA 群組移除維護。 依序在群組中的每一個節點上完成下列步驟。
     a. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。
     b. 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -s
```

     c. 使用使用 RPM 移除 Linux 上的維護層次更新項目的程序來移除修正套件，請參閱 回復至 Linux 上的前一個維護層次。 例如，若要移除 9.2.0.1 Fix Pack:

```
rpm -qa | grep MQSeries.*-U9201-9.2.0-1.x86_64 | xargs yum -y remove
```

     d. 回復節點:

```
rdqmadm -r
```

繼續進行 HA 群組中的下一個節點，然後重複該程序。

Windows 在 Windows 上套用及移除維護

與 IBM MQ on Windows 相關聯的維護作業在此區段中分組。

程序

- 若要套用維護層次伺服器更新項目，請參閱 第 39 頁的『在 Windows 上套用維護層次伺服器更新項目』。
- 若要套用維護層次用戶端更新項目，請參閱 第 48 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的用戶端』。
- 若要使用 Windows 安裝程式移除更新項目並回復至前一個維護層次，請參閱 第 45 頁的『在 Windows 上移除維護層次伺服器更新項目』。
- 如需如何在相同伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝來控制維護修正程式版本的相關資訊，請參閱 第 49 頁的『在 Windows 上暫置維護層次更新項目』。
- 如需如何使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成之中斷的相關資訊，請參閱 第 43 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式』。

相關工作

第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』
維護是指套用可回復的修正程式。 佇列管理程式資料的任何變更都與前一個程式碼層次相容。

Windows 在 Windows 上套用及移除維護層次伺服器更新項目

在 Windows 上，您可以互動或無聲自動方式將維護層次伺服器更新項目套用至 IBM MQ 。 您也可以從伺服器移除更新項目，並回復至先前的 IBM MQ 維護層次。 您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

Windows 在 *Windows* 上套用維護層次伺服器更新項目

您可以以互動方式或無聲自動方式將維護層次伺服器更新項目套用至 IBM MQ for Windows 。

開始之前

1. 如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。
2. 從 Fix Central 下載修正套件。 如需相關資訊及下載鏈結，請跳至 下載 IBM MQ 9.2 ， 並選取所需 Long Term Support 版本的標籤。
3. 如果已啟用「使用者帳戶控制 (UAC)」，則執行安裝的使用者必須具有管理權限。 您必須選取 **以系統管理員身分執行**，以提升任何命令或命令提示字元。 如果沒有，則會在安裝日誌中寫入錯誤 AMQ4353 。

警告: 從開始功能表啟動時，如果無法以管理者身分執行，也可能會導致錯誤訊息指出:

無法存取指定的裝置、路徑或檔案。 您可能沒有適當的許可權來存取這些項目。

程序

1. 以管理者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 停止與 IBM MQ 安裝相關聯的 mqweb 伺服器:

   a) 透過輸入下列指令，檢查 mqweb 伺服器是否在執行中:

```
dspmqweb status
```

b) 透過輸入下列指令來停止 mqweb 伺服器:

```
endmqweb
```

4. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。

a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

```
dspmq -o installation -o status
dspmq -a
```

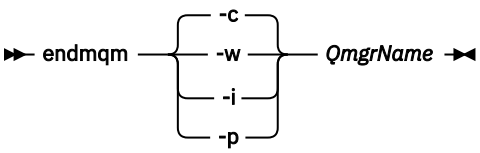
dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

```
echo DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS | runmqsc QmgrName
```

c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 43 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

5. 停止安裝的 IBM MQ 服務。

a) 用滑鼠右鍵按一下工作列中的 **IBM MQ** 圖示> 按一下 **停止 IBM MQ**。

6. 載入並套用伺服器安裝的維護檔案:

- 以互動方式:

  a. 開啟已解壓縮維護套件的資料夾。

  b. 用滑鼠右鍵按一下維護程式，然後選取 **以管理者身分執行** ，以啟動載入處理程序。

  c. 選擇安裝語言，然後按一下 **確定**。

  d. 繼續遵循畫面上的指示。

  如果您選擇載入檔案而不將它們套用至安裝，則可以稍後套用檔案，如步驟 第 41 頁的『7』 中所述。

- 無聲自動:
  a. 開啟已解壓縮維護套件的資料夾。
  b. 修改回應檔 silent_install.resp。 如需您可以在回應檔中指定之內容的詳細資料，請參閱 第 41 頁的表 2。

表 *2:* 用來安裝或解除安裝維護更新的內容

內容	值	說明
MQPLOG	*path\file_name*	傳遞有效路徑以指定要在安裝/解除安裝期間使用的日誌，例如 MQPLOG="C:\TEMP\UPDATEINSTALL.LOG" 如果未指定 MQPLOG (如果您透過按一下 IBM MQ 程式群組中的 **套用修正套件 n.n.n.n** 圖示來啟動維護)，則依預設使用的日誌名稱將會是 TEMP 目錄 (%TEMP%) 中的 amqicsdn.txt 。
MQPINSTALLATIONNAME	*Installation name*	要維護的安裝名稱。 如果機器上只有一個安裝 (任何層次)，則可以安全地省略此引數。 如果機器上有多個安裝， amqicsdn.exe 會檢查 MQPINSTALLATIONNAME 的值。 如果未提供，或所提供的不適用，則會出現 GUI 選擇框。 此選取框提供此修正套件適用的安裝清單。 如果都不適用，則 amqicsdn.exe 會發出錯誤訊息 AMQ4781 並結束。
MQPBACKUPPATH	*path*	指定在安裝期間要備份至的目錄，例如 MQPBACKUPPATH="C:\BACKUP" 您指定的目錄及任何中間目錄必須已存在。 如果其中任何一個目錄尚未存在，則安裝會失敗。
MQPREBOOT	0|1	指定需要重新開機時要執行的動作，例如 MQPREBOOT=1。 如果未提供任何值，則系統會提示您執行下一步。 如果 MQPREBOOT 設為 0 ，則會暫停重新開機 如果 MQPREBOOT 設為 1 ，則會繼續重新開機而不提示。
MQPINUSEOK	0|1	指定即使發現檔案目前被另一個應用程式鎖定，是否要繼續。 如果您選擇繼續，即使檔案已被另一個應用程式鎖定，則必須重新開機才能完成修正套件安裝。 如果未提供任何值，或 MQPINUSEOK 設為 0，當發現其他應用程式正在使用檔案時，安裝會失敗。 如果 MQPINUSEOK 設為 1，則會延遲安裝，直到您重新開機為止。

  c. 在解壓縮維護程式的目錄中開啟提升的命令提示字元。
  d. 輸入下列指令，以啟動無聲自動載入:

```
executableName -f responseFile
```

  其中:
  - *executableName* 是維護套件的名稱。 例如，若為 IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1: 9.0.0-IBM-MQ-Windows-FP0001.exe。
  - *responseFile* 是回應檔的完整路徑和名稱。

7. 選擇性的: 將維護套用至系統上的其他伺服器安裝:

- 以互動方式:
  a. 從 Windows 開始功能表中，選取 **開始> 程式集> IBM MQ > 套用修正套件 *V.R.M.L***。

     其中

     V 是版本號碼
     R 是版次號碼
     M 是修改號碼
     L 是修改層次

  b. 繼續遵循畫面上的指示。
- 無聲自動:
  a. 開啟提升的命令提示字元，並導覽至載入維護程式的目錄。 依預設，路徑為 `C:\Program Files (x86)\IBM\source\WebSphere MQ` *`V.R.M.L`*

     其中

     V 是版本號碼
     R 是版次號碼
     M 是修改號碼
     L 是修改層次

  b. 輸入下列指令:

     ```
     amqicsdn MQPINSTALLATIONNAME=
     name MQPSILENT=1
     ```

     其中 *name* 是您要套用維護的安裝名稱。

     您可以將其他內容新增至指令，如 第 41 頁的表 2 中所列出。

8. 選擇性的: 從機器解除安裝修正套件檔案。

   在安裝修正套件檔案並將維護套用至您要更新的所有伺服器安裝之後，您可以從機器解除安裝修正套件檔案，或將它們保留為已安裝以供未來使用。

   註: 解除安裝這些檔案不會將它們從您已套用維護的安裝中移除。 如果這是您想要的，則應該改為遵循第 45 頁的『在 Windows 上移除維護層次伺服器更新項目』中的指示。

   如果您稍後新增任何可安裝的特性，則必須重新套用維護，以更新新增的特性。

   - 以互動方式:
     – 若要解除安裝修正套件檔案，請在 **控制台 ...** 「**程式和特性** 」畫面，選取 **IBM MQ (修正套件 9.1.0.x) 檔案**。
     – 按一下**解除安裝**。
   - 無聲自動:

     若要無聲自動移除修正套件檔案，請從管理命令提示字元輸入下列指令:

     ```
     fixpack_files_installdir\_IBM MQ (fix pack V.R.M.F files)_installation\Change IBM MQ (fix
     pack V.R.M.F files) Installation.exe" -i silent
     ```

     其中

     – *fixpack_files_installdir* 是您選擇在其中安裝檔案的位置。 例如，對於 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，這可能是: `C:\Program Files\IBM\source\MQ 9.2.0.1`。
     – *V.R.M.F* 是修正套件號碼。 例如，對於 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，這是 `9.2.0.1`。

   註: 修正套件檔案包含 JRE，因此如果您基於本端原則原因而選擇不在 IBM MQ 安裝中安裝 JRE，則可能想要在完成將更新套用至安裝之後立即解除安裝修正套件檔案。

下一步

在伺服器安裝上，您必須在維護應用程式完成之後手動重新啟動 IBM MQ 工作列應用程式。

IBM MQ 服務會在伺服器上自動重新啟動，但不會針對任何已登入的階段作業重新啟動工作列應用程式。 以下列三種方式之一啟動工作列應用程式:

1. 從開始功能表手動啟動工作列應用程式。
2. 請登出再重新登入。
3. 執行指令:

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin64\amqmtbrn.exe -Startup
```

相關工作

停止佇列管理程式

第 43 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式』

在 Windows 平台上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

相關參考

dspmq (顯示佇列管理程式)

DISPLAY LSSTATUS

endmqm (結束佇列管理程式)

endmqlsr (結束接聽器)

Windows 將維護層次更新套用至 *Windows* 上的多重實例佇列管理程式

在 Windows 平台上，您可以使用多重實例佇列管理程式來減少套用維護更新所造成的中斷。

開始之前

在開始這項作業之前，請先閱讀 第 39 頁的『在 Windows 上套用維護層次伺服器更新項目』 中 開始之前 所說明的必要條件。

在啟動此作業之前，請參閱維護套用至伺服器上的 IBM MQ 安裝，而不是個別佇列管理程式。 在套用維護之前，您必須先停止伺服器上的所有佇列管理程式及任何 IBM MQ 服務。

如果您想要佇列管理程式在套用維護時繼續執行，則必須將它配置為多重實例佇列管理程式，並在另一部伺服器上執行待命實例。 如果您要繼續執行的佇列管理程式是現有的單一實例佇列管理程式，則必須將它轉換為多重實例佇列管理程式。 如需如何建立多重實例佇列管理程式的必要條件及指引，請參閱 多重實例佇列管理程式。

如果您是執行多重實例佇列管理程式，則可以透過將作用中實例切換至不同的伺服器，將維護更新套用至執行中佇列管理程式。

通常，作用中及待命安裝會維護在相同的維護層次。 請參閱每一個更新項目的維護指示。 請參閱指示，以查看是否可以在不同的維護層次執行作用中及待命實例。 請檢查是否可以從高到低進行失效接手，或只能從低到高維護層次。

套用維護更新的指示可能需要您完全停止多重實例佇列管理程式。

如果您具有用於執行作用中佇列管理程式實例的主要伺服器，以及執行待命實例的次要伺服器，則可以選擇先更新主要或次要伺服器。 如果您先更新次要伺服器，當這兩部伺服器都已更新時，您必須切回主要伺服器。

如果您在多部伺服器上具有作用中及待命實例，則必須規劃更新伺服器的順序，以將結束所更新每一部伺服器上的作用中實例所造成的毀壞減至最少。

關於這項作業

請遵循下列步驟，將維護套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式。

程序

1. 以管理者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。

3. 找出與 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式及其相關聯接聽器的現行狀態。
   a) 從您要更新的安裝架構中，使用 **dspmq** 指令來列出佇列管理程式的狀態:
      - 若要顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態，請執行下列指令:

        ```
        dspmq -o installation -o status
        ```

      - 若要顯示與您從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式狀態，請執行下列指令:

        ```
        dspmq -a
        ```

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

      ```
      echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
      ```

4. 使用 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。
   - 如果佇列管理程式以待命狀態執行，請執行 **endmqm** 指令來結束待命狀態，如下列範例所示:

     ```
     endmqm -x QMgrName
     ```

   - 如果佇列管理程式作為作用中實例執行，請執行 **endmqm** 指令來結束作用中實例，並將控制傳送至待命實例，如下列範例所示:

     ```
     endmqm -shutdown_option -s QMgrName
     ```

     其中 *-shutdown_option* 是指定關機類型的選用參數。 如需 **endmqm** 指令的選用參數相關資訊，請參閱 endmqm。

     如果沒有待命實例在執行中，且指令失敗，請在不同的伺服器上啟動待命實例。
   - 如果佇列管理程式作為單一實例佇列管理程式執行，請停止佇列管理程式。 如果是單一佇列管理程式，您別無選擇，只能在套用維護更新之前停止佇列管理程式。 如需如何停止佇列管理程式的相關資訊，請參閱 停止佇列管理程式。

   使用 **endmqlsr** 指令來停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器，如下列範例所示:

   ```
   endmqlsr -m QMgrName
   ```

   完成此步驟之後，在您想要更新的伺服器上，沒有任何佇列管理程式實例仍在執行中。
5. 將維護套用至 IBM MQ 伺服器。
   從 步驟 4 開始，遵循 第 39 頁的『在 Windows 上套用維護層次伺服器更新項目』中的指示。
6. 當您完成維護更新時，請使用 **strmqm** 指令來重新啟動 IBM MQ 伺服器上的所有佇列管理程式，允許待命實例，如下列範例所示:

   ```
   strmqm -x QmgrName
   ```

7. 在待命伺服器上重複此程序，以更新其維護層次。
8. 必要的話，請將作用中實例切回主要伺服器:
   a) 使用 **endmqm** 指令來停止實例，如下列範例所示:

      ```
      endmqm -shutdown_option -s QMgrName
      ```

   b) 使用 **strmqm** 指令重新啟動實例，如下列範例所示:

      ```
      strmqm -x QmgrName
      ```

相關工作

停止佇列管理程式

相關參考

dspmq (顯示佇列管理程式)

DISPLAY LSSTATUS
endmqm (結束佇列管理程式)
endmqlsr (結束接聽器)
strmqm (啟動佇列管理程式)

Windows 在 *Windows* 上移除維護層次伺服器更新項目

您可以使用 Windows 安裝程式，從伺服器移除更新項目，並回復至先前的 IBM MQ 維護層次。

開始之前

重要: 此作業說明如何移除 IBM MQ 伺服器的維護層次更新項目。 如需如何移除 IBM MQ 用戶端的維護層次更新項目的相關資訊，請參閱 第 49 頁的『將用戶端回復至先前的維護層次 Windows』。

伺服器修正套件僅用於更新從伺服器 DVD 或 eImage 安裝的安裝，並且未經過測試，也不支援作為從 MQC91 IBM MQ 用戶端 SupportPac 更新用戶端安裝的更新機制。

1. 如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。
2. 如果已啟用「使用者帳戶控制 (UAC)」，則執行安裝的使用者必須具有管理權限。 您必須選取 **以系統管理員身分執行**，以提升任何命令或命令提示字元。 如果沒有，則會在安裝日誌中寫入錯誤 AMQ4353 。

警告: 從開始功能表啟動時，如果無法以管理者身分執行，也可能會導致錯誤訊息指出:

無法存取指定的裝置、路徑或檔案。 您可能沒有適當的許可權來存取這些項目。

關於這項作業

如果您已將維護套用至 IBM MQ 伺服器，則可以將伺服器還原至前一個維護層次。

重要: 如果您已安裝特定維護層次 (即 原廠更新) 的伺服器，則無法將 IBM MQ 還原至先前的維護層次。

程序

1. 以管理者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

      從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

      ```
      dspmq -o installation -o status
      dspmq -a
      ```

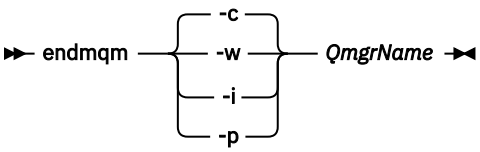
      dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

      dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

      ```
      echo DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS | runmqsc QmgrName
      ```

   c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. 停止安裝的 IBM MQ 服務。
   a) 用滑鼠右鍵按一下工作列中的 **IBM MQ** 圖示> 按一下 **停止 IBM MQ**。
5. 以互動方式移除維護，或使用指令以無聲自動方式移除維護。

- 以互動方式:
  a. 對於已套用維護的每一個 IBM MQ 安裝，您會在 Windows 開始功能表中看到下列其中一個圖示:
     i) **開始> 程式集> IBM MQ > 移除重新整理套件 *V.R.M.L* (*installation_name*)**
     ii) **開始> 程式集> IBM MQ > 移除修正套件 *V.R.M.L* (安裝名稱)**

     其中

     V 是版本號碼
     R 是版次號碼
     M 是修改號碼
     L 是修改層次

  b. 選取您要維護的安裝，然後按一下 **移除** 以啟動處理程序。

  這會使安裝回到套用維護套件之前的狀態。
- 無聲自動:
  a. 開啟提升的命令提示字元，並輸入下列指令:

```
amqicsdn.exe MQPINSTALLATIONNAME= name MQPUNINST=1 MQPSILENT=1
```

  其中 *name* 是您要從中移除維護的安裝名稱。

  您可以將其他內容新增至指令，如 第 46 頁的表 3 中所列出。

表 *3:* 用來安裝或解除安裝維護更新的內容

內容	值	說明
MQPLOG	*path\file_name*	傳遞有效路徑以指定要在安裝/解除安裝期間使用的日誌，例如 MQPLOG="C:\TEMP\UPDATEINSTALL.LOG" 如果未指定 MQPLOG (如果您透過按一下 IBM MQ 程式群組中的 **套用修正套件 n.n.n.n** 圖示來啟動維護)，則依預設使用的日誌名稱將會是 TEMP 目錄 (%TEMP%) 中的 amqicsdn.txt 。

表 3: 用來安裝或解除安裝維護更新的內容 (繼續)		
內容	**值**	**說明**
MQPINSTALLATIONNAME	*Installation name*	要維護的安裝名稱。 如果機器上只有一個安裝 (任何層次)，則可以安全地省略此引數。 如果機器上有多個安裝， amqicsdn.exe 會檢查 MQPINSTALLATIONNAME 的值。 如果未提供，或所提供的不適用，則會出現 GUI 選擇框。 此選取框提供此修正套件適用的安裝清單。 如果都不適用，則 amqicsdn.exe 會發出錯誤訊息 AMQ4781 並結束。
MQPBACKUPPATH	*path*	指定在安裝期間要備份至的目錄，例如 MQPBACKUPPATH="C:\BACKUP" 您指定的目錄及任何中間目錄必須已存在。 如果其中任何一個目錄尚未存在，則安裝會失敗。
MQPREBOOT	0|1	指定需要重新開機時要執行的動作，例如 MQPREBOOT=1。 如果未提供任何值，則系統會提示您執行下一步。 如果 MQPREBOOT 設為 0，則會暫停重新開機 如果 MQPREBOOT 設為 1，則會繼續重新開機而不提示。
MQPINUSEOK	0|1	指定即使發現檔案目前被另一個應用程式鎖定，是否要繼續。 如果您選擇繼續，即使檔案已被另一個應用程式鎖定，則必須重新開機才能完成修正套件安裝。 如果未提供任何值，或 MQPINUSEOK 設為 0，當發現其他應用程式正在使用檔案時，安裝會失敗。 如果 MQPINUSEOK 設為 1，則會延遲安裝，直到您重新開機為止。

6. 選擇性的: 如果您不再需要在套用維護之前已載入系統的維護檔案，則可以使用「控制台」中的 **新增/移除程式** 或 **程式和特性** 來移除它們。

   如果您想要無聲自動移除維護檔案，請執行下列指令:

   ```
   patch_install_files\_IBM MQ (fix pack V.R.M.L files)_installation\Change IBM MQ
   (fix pack V.R.M.L files) Installation.exe" -i silent
   ```

   其中 *patch_install_files* 是安裝維護檔案的安裝目錄。

   依預設，此目錄為 C:\Program Files (x86)\IBM\source\WebSphere MQ *V.R.M.L*

   附註:

   a. 從目錄外部執行指令，否則不會移除目錄。

   b. 如果您省略 **-i silent**，則指令會起始「圖形使用者介面」安裝程式。

下一步

在伺服器安裝上，您必須在維護應用程式完成之後手動重新啟動 IBM MQ 工作列應用程式。

IBM MQ 服務會在伺服器上自動重新啟動，但不會針對任何已登入的階段作業重新啟動工作列應用程式。 以下列三種方式之一啟動工作列應用程式:

1. 從開始功能表手動啟動工作列應用程式。
2. 請登出再重新登入。
3. 執行指令:

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin64\amqmtbrn.exe -Startup
```

相關工作

停止佇列管理程式

第 39 頁的『在 Windows 上套用維護層次伺服器更新項目』

您可以以互動方式或無聲自動方式將維護層次伺服器更新項目套用至 IBM MQ for Windows 。

相關參考

dspmq (顯示佇列管理程式)

DISPLAY LSSTATUS

endmqm (結束佇列管理程式)

endmqlsr (結束接聽器)

Windows 在 Windows 上更新用戶端的維護層次

在 Windows 上，您可以互動或無聲自動方式將維護層次用戶端更新項目套用至 IBM MQ 。 您也可以回復至 IBM MQ 的前一個維護層次。

開始之前

從 IBM MQ 9.1 開始，無法再從 Passport Advantage 下載個別用戶端 eImages 。 個別用戶端 DVD 也不再可用。 相反地，可以從主要 IBM MQ 伺服器 eImage 或伺服器 DVD 中取得用戶端 eImage，其中包括伺服器和用戶端。 或者，可以從 Fix Central 下載 IBM MQ 用戶端元件。 請追蹤資源配接器、用戶端及其他資源中的鏈結。

Windows 將維護層次更新套用至 *Windows* 上的用戶端

您可以互動方式或執行無聲自動 MSI 更新，將維護層次更新項目套用至 IBM MQ for Windows 用戶端。

關於這項作業

您可以執行 `setup.exe` 程式，以互動方式將維護套用至 IBM MQ 用戶端，也可以使用檔案 `IBM MQ.msi` 執行 **msiexec** 指令，來執行無聲自動 MSI 更新。 `setup.exe` 和 `IBM MQ.msi` 檔案都位於用戶端安裝映像檔的 `\Windows\MSI\` 目錄中。

重要: 伺服器修正套件僅用於更新從伺服器 DVD 或 eImage 安裝的安裝，且未經過測試，也不支援從從 Fix Central 下載的 IBM MQ 用戶端元件更新用戶端安裝的更新機制。

程序

- 存取 IBM MQ 安裝映像檔。

  請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。

互動式用戶端更新

- 在用戶端安裝映像檔上，導覽至 `\Windows\MSI\` 目錄，然後執行 `setup.exe` 程式。

無聲自動用戶端更新

- 從指令行，使用指令 **msiexec** 來執行無聲自動 MSI 更新。
  - 若只要使用單一安裝來更新電腦，請使用類似下列範例的指令:

    ```
    msiexec /i "InstallationImage\Windows\MSI\IBM MQ.msi" /l*v install_log_path
    /q TRANSFORMS="1033.mst" REINSTALL=ALL REINSTALLMODE=vomus
    ```

  - 若要在具有多個用戶端的多重安裝電腦上更新單一用戶端，請使用類似下列範例的指令:

    ```
    msiexec /i "InstallationImage\Windows\MSI\IBM MQ.msi" /l*v install_log_path
    /q TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst" REINSTALL=ALL REINSTALLMODE=vomus
    ```

結果

當維護完成時，您可以執行 **dspmqver** 指令來查詢維護層次。 如需詳細資料，請參閱第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』。

Windows 將用戶端回復至先前的維護層次 *Windows*

若為用戶端，回復至舊版維護層次的方式取決於您的用戶端安裝是從伺服器 DVD 或 eImage 安裝，還是從 Fix Central 下載的 IBM MQ 用戶端元件安裝。

關於這項作業

如果您的用戶端安裝是從 IBM MQ 伺服器 DVD 或 eImage 安裝，則可以透過回復修正套件安裝來回復至較早的維護層次。

重要: 從 下載自 Fix Central 的 IBM MQ 用戶端元件所安裝的僅用戶端安裝無法還原至 Windows 上的舊版維護層次。 如果您需要這樣做，則必須先解除安裝目前已安裝的用戶端版本，然後以適當的舊版維護層次重新安裝用戶端。

程序

對於您從伺服器 DVD 或 eImage 安裝的用戶端安裝，若要回復至舊版維護層次，請執行下列動作:

- 以管理者身分登入。
- 以互動方式或無聲自動方式移除維護 (請參閱第 45 頁的『在 Windows 上移除維護層次伺服器更新項目』)。

若要針對僅從 下載自 Fix Central 的 IBM MQ 用戶端元件所安裝的用戶端安裝，回復至較早的維護層次，請執行下列動作:

- 解除安裝現行版本的用戶端，如 在 Windows 上解除安裝 IBM MQ 中所述。
- 將用戶端重新安裝在先前的維護層次。

Windows 在 Windows 上暫置維護層次更新項目

在 Windows 系統上，您可以在同一伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

開始之前

這項作業中的步驟是以假設您有兩個 IBM MQ 副本 (名稱為 `Inst_1` 和 `Inst_2`)， 以及一些應用程式和兩個佇列管理程式 (`QM1` 和 `QM2`) 在伺服器上執行的範例實務為基礎。 若要設定此實務範例的配置，請完成下列步驟:

1. 安裝兩個 IBM MQ 副本。 在範例中，它們命名為 `Inst_1` 及 `Inst_2`。
2. 執行 **setmqinst**，使 `Inst_1` 成為主要。
3. 透過執行 **setmqm**，將伺服器上的所有佇列管理程式與 `Inst_1` 相關聯。
4. 啟動伺服器上的所有佇列管理程式。
5. 顯示並連接所有與 IBM MQ Explorer 中 `Inst_1` 相關聯的佇列管理程式的直接連線。
6. 設定與每一個 IBM MQ Explorer 實例中所有佇列管理程式的遠端連線。

註: 從 1Q 2023 開始，對於 Multiplatforms， 有兩種維護類型:

- 修正套件，包含自前一個修正套件交付 (或 GA) 以來已修正的所有問題報告的累積更新。 在 Long Term Support (LTS) 版本的正常支援生命週期期間，會專門產生修正套件。
- 累加安全更新項目 (CSU)， 它們是較小的更新項目，且包含自前一個維護 (GA) 以來發行的安全修補程式。 會針對 LTS 版本 (包括延伸支援中的版本) 以及最新 IBM MQ Continuous Delivery (CD) 版本 (視需要提供相關安全修補程式) 產生 CSU。

對於 1Q 2023 中或之後的維護版本， VRMF 中的第四位數字代表修正套件號碼或 CSU 號碼。 這兩種類型的維護都是相互累積的 (亦即，它們包含較舊 CSU 及修正套件中包含的所有項目)， 而且兩者都使用相同的機

制來安裝，以套用維護。 這兩種類型的維護都會將 VRMF 的 F 位數更新為比任何先前維護更高的數字: 修正套件使用 "F" 值可被 5 整除， CSU 使用 "F" 值不可被 5 整除。

對於 1Q 2023 之前的維護版本， VRMF 中的第四位數字一律代表修正套件層次。 例如， IBM MQ 9.2.0 LTS 版次的第一個修正套件編號為 9.2.0.1。

如需相關資訊，請參閱 對 IBM MQ 維護交付模型的變更。

關於這項作業

您可以在伺服器上安裝 IBM MQ 的多個副本，以暫置 IBM MQ 維護層次更新項目的版本。 例如，在作業步驟中說明的實務範例中，透過使用兩個安裝來轉出維護層次更新項目，您在伺服器上維護兩個維護層次，目的是讓所有佇列管理程式及應用程式都達到正式作業維護層次，然後再將前一個維護層次取代為下一個層次。

應用程式所使用的安裝是由應用程式所連接的佇列管理程式所驅動。 **setmqm** 指令會將佇列管理程式與安裝相關聯。 只要安裝是在相同或更高指令層次，您就可以將佇列管理程式與不同的安裝相關聯。 在此範例中，所有安裝都是在相同的指令層次。 您可以將佇列管理程式與執行任何修正套件 或累加安全更新項目 (CSU)的任一安裝相關聯或重新關聯。

在範例中，應用程式會鏈結至主要安裝架構。 當它連接至佇列管理程式時， IBM MQ 會將鏈結切換至與佇列管理程式相關聯的安裝; 請參閱 第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』。

對於使用產品說明文件中說明的鏈結選項建置的應用程式，配置 IBM MQ 應用程式的鏈結程式庫搜尋路徑最簡單的方式是將安裝設為主要。 只有在必須在 IBM MQ 鏈結程式庫本身中挑選修正程式時，您才必須檢閱搜尋路徑。 您必須使用 IBM MQ 鏈結程式庫修正程式來進行主要安裝，或執行 **setmqenv** 指令來進行應用程式的本端調整。 請參閱第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』。

執行指令是不同的事。 指令一律從主要安裝架構執行，或從您執行 **setmqenv** 指令所選取的安裝架構執行。 如果您從錯誤安裝執行指令，則指令會失敗。 例如，如果 `QM1` 與 `Inst_1` 相關聯，則執行指令 `Inst_2_Installation_path/bin/strmqm QM1` 會失敗。

如果您使用 IBM MQ Explorer ，且有兩個安裝架構，則也會有兩個 IBM MQ Explorer 實例。 一個鏈結至一個安裝，另一個鏈結至另一個安裝。 每一個「 IBM MQ Explorer 」都會顯示與 IBM MQ Explorer 實例相同安裝相關聯的本端連接佇列管理程式。 若要監視伺服器上的所有佇列管理程式，請設定與其他安裝相關聯的佇列管理程式的遠端連線。

程序

將第一個維護層次更新套用至 `Inst_2`。

1. 下載第一個修正套件 或累加安全更新項目 (CSU))。
   請參閱在何處找到可下載的安裝映像檔。
2. 套用您下載至 `Inst_2` 的修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) 。
   請參閱 第 39 頁的『在 Windows 上套用維護層次伺服器更新項目』。
3. 驗證 `Inst_2`。
4. 一次將佇列管理程式傳送至一個 `Inst_2` 。
   a) 停止 `QM1` 及其連接的應用程式。

      endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

      註: 第 43 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

   b) 使用 **setmqenv** 指令，將區域環境設定為安裝 `Inst_2` :

      ```
      "Inst_2_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv" -s
      ```

      `-s` 選項為執行 **setmqenv** 指令的安裝設定環境。

   c) 使用 **setmqm** 指令，將佇列管理程式與 `Inst_2` 相關聯:

```
setmqm -m QM1 -n Inst_2
```

d) 使用 **strmqm** 指令來啟動 QM1 :

```
strmqm QM1
```

e) 針對 QM2 重複子步驟 c 和 d 。

f) 針對 Inst_2 設定 IBM MQ Explorer 。

i) 啟動 IBM MQ Explorer 的 Inst_2 實例

提示: 在 Windows 上，將滑鼠移至系統匣中的 IBM MQ 圖示。 浮動說明會顯示與 IBM MQ Explorer 實例相關聯的安裝名稱。

ii) 按一下 **IBM MQ** > **佇列管理程式** > **顯示/隱藏佇列管理程式 ...** >

iii) 按一下 **隱藏佇列管理程式** 清單中列出的每一個直接連接佇列管理程式> **顯示**。

iv) 按一下**關閉**。

5. 使用 **setmqinst** 指令來設定 Inst_2 主要:

```
"Inst_2_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_2
```

將第二個維護層次更新套用至 Inst_1。

6. 下載下一個修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) ， 適用於您的產品版本 (發行時)。
   請參閱在何處找到可下載的安裝映像檔。
7. 套用您剛剛下載至 Inst_1 的修正套件 或累加安全更新項目 (CSU) 。
   請參閱 第 39 頁的『在 Windows 上套用及移除維護』。
8. 驗證 Inst_1。
9. 將佇列管理程式一次傳送至一個 Inst_1 。
   a) 遵循步驟 第 50 頁的『4』中的程序。

   在指示中將 Inst_2 取代為 Inst_1 。
10. 使用 **setmqinst** 指令來設定 Inst_1 主要:

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
```

如需後續的維護修正程式，請在 Inst_2 與 Inst_1 之間替代。

11. 重複步驟 第 50 頁的『1』 至 第 51 頁的『5』 (若為 Inst_2) 及步驟 第 51 頁的『6』 至 第 51 頁的『10』 (若為 Inst_1) 之間的替代步驟。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

相關工作

在 Windows 上安裝 IBM MQ 伺服器
將佇列管理程式與安裝相關聯
變更主要安裝

z/OS 在 z/OS 上套用及移除維護

您可以安裝維護，以將 IBM MQ for z/OS 更新至新的維護層次。

開始之前

這項作業假設您瞭解 Long Term Support 與 Continuous Delivery 版本之間的差異，以及在每一種情況下適用的維護交付模型。 如需相關資訊，請參閱 IBM MQ 發行類型和版本化。

佇列管理程式的指令層次是三位數 VRM 層次。 IBM MQ 程式可以呼叫 `MQINQ`，並傳遞 `MQIA_COMMAND_LEVEL` 選取器，以取得它所連接之佇列管理程式的指令層次。

關於這項作業

IBM MQ for z/OS 使用 PTF 進行維護。

LTS PTF 是特定檔案庫集的特定 PTF ，對應於特定版次層次。 對於 UNIX 系統服務特性 (即 JMS 及 WEB 使用者介面、連接器套件及 Managed File Transfer) ， z/OS PTF 會直接與 Multiplatforms 修正套件 及累加安全更新項目 (CSU)對齊。 這些修正程式是累加的，並與對等的 Multiplatforms 修正套件 或 CSU 同時提供。

CD CD CSU 通常無法在 CD 版次之間使用，但會包含在下一個 IBM MQ for z/OS CD 版次中。 您也可以聯絡支援中心以要求 + + USERMOD。

IBM MQ for z/OS 上的其他修正程式是特定組件上的不同修正程式。 這些修正程式可解決特定問題，不是累加的，而是在產生時提供。

使用 SMP/E 將 PTF 套用至已安裝的程式碼，並從已安裝的程式碼中移除。 如需 SMP/E 的相關資訊，請參閱安裝 IBM MQ for z/OS 及 z/OS 安裝概觀 和適當的「程式目錄」。 如需「程式目錄」的下載鏈結，請參閱 IBM MQ for z/OS 程式目錄 PDF 檔案。

除了 PTF 所記載的任何異常狀況之外， PTF 不會變更 IBM MQ 的正確作業，且是可回復的。 不過，您必須檢查修正程式是否未非預期地變更重要程式的作業。

套用 PTF 不會變更程式碼的版本、版次或維護層次。 在套用維護之後，不需要任何佇列管理程式移轉。 PTF 會分組成已在「合併服務測試 (CST)」中一起測試的「建議服務更新 (RSUs)」; 請參閱 「合併服務測試」及 RSU。

套用至軟體修正程式種類的 PTF 可以分組在一起，並使用修正程式種類來識別。 如需相關資訊，請參閱 IBM 修正種類值和說明。

程序

1. 開啟 下載 IBM MQ 9.2。
2. 按一下 CD 「釋放」標籤。

   請注意， 9.2.5 是 IBM MQ 9.2 的最終 CD 版本，並指示您升級至 IBM MQ 9.3 中的 CD 版本。
3. 若要存取最新 9.2 LTS 下載項目，請按一下 LTS 標籤。

   從這個標籤中，您可以下載最新的 LTS 基本安裝層次，以及 LTS 修正套件或 LTS CSU (以最新者為準)。

   a) 尋找 **Downloading the LTS release for z/OS** 小節。

   b) 若要取得最新 LTS 基本安裝層次，請按一下 **從 Shopz 下載 IBM MQ 9.2.0 LTS 基本安裝映像檔及 PTF**。

      請以新產品安裝方式訂購特性，或下載 PTF 並將其套用至先前安裝的版次。

   c) 若要取得最新修正套件或 LTS CSU ，請按一下 **從 Shopz 下載 IBM MQ 9.2.0.xx 修正套件 /CSU PTF**。

      修正套件和 CSU 是累加的。 因此，只會提供您最新的修正程式，可能是修正套件或 CSU。

相關概念

IBM MQ 版本類型及版本化

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』

佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

將 WebSphere Liberty 臨時修正程式套用至 mqweb 伺服器

您可以將 WebSphere Liberty 臨時修正程式套用至執行 mqweb 伺服器的 WebSphere Liberty 。

關於這項作業

這項作業同時適用於 IBM MQ Long Term Support 和 IBM MQ Continuous Delivery。

重要: 如果 IBM MQ 安裝中所安裝的 WebSphere Liberty 版本無法使用臨時修正程式，則您應該聯絡 IBM 支援中心。 您不應該尋找來變更 IBM MQ Console 和 REST API 所使用的 WebSphere Liberty 版本，應該只尋找以套用 WebSphere Liberty 臨時修正程式。

註: 此資訊不適用於 IBM MQ Appliance。

程序

1. 檢查 Liberty 版本。
   若要執行此動作，請執行下列指令:

   ```
   <MQ_INSTALLATION_PATH>/web/bin/productInfo version --ifixes
   ```

2. 使用安全鏈結或 Liberty APAR 頁面上的資訊，以尋找所安裝版本的正確保存臨時修正程式 (iFix)。
   Liberty 保存檔臨時修正程式採用 JAR 格式，並具有相關聯的 Readme 檔，您可以參閱以取得安裝指示。 將這兩個檔案下載至暫存目錄。
3. 下載臨時修正程式之後，請啟動主控台，並導覽至包含臨時修正程式 JAR 檔的目錄。
4. 使用下列指令停止 mqweb 伺服器:

   ```
   <MQ_INSTALLATION_PATH>/bin/endmqweb
   ```

5. z/OS Linux AIX
   以管理使用者身分執行下列指令，將使用者的 umask 設為 022:

   ```
   umask 022
   ```

6. 以管理使用者身分，執行下列指令來安裝臨時修正程式:

   ```
   java -jar <iFix JAR> -installLocation <MQ_INSTALLATION_PATH>/web
   ```

7. 執行下列指令並檢查輸出，以確認已正確安裝臨時修正程式:

   ```
   <MQ_INSTALLATION_PATH>/web/bin/productInfo version --ifixes
   ```

8. 使用下列指令重新啟動 mqweb 伺服器:

   ```
   <MQ_INSTALLATION_PATH>/bin/strmqweb
   ```

結果

當 mqweb 伺服器重新啟動時，應該會載入臨時修正程式。

範例

下列範例顯示如何將 APAR PH31442 的 WebSphere Liberty 臨時修正程式套用至 Linux 上的 IBM MQ 9.1.0.8 安裝。

1. 執行下列指令，以檢查隨 IBM MQ 9.1.0.8: 一起安裝的 Liberty 版本

   ```
   /opt/mqm/web/bin/productInfo version --ifixes
   ```

   此指令會產生下列輸出，指出 Liberty 版本為 21.0.0.3:

```
產品名稱: WebSphere Application Server
產品版本: 21.0.0.3
產品版本 :BASE
```

2. 移至 APAR PH31442 的網頁。
3. 在網頁的 **下載套件** 區段中，按一下保存檔 **21003-wlp-archive-IFPH34122** 的下載鏈結。
4. 重新導向至 Fix Central 之後，請將下列檔案下載至暫存目錄:
   - `21003-wlp-archive-IFPH34122-ReadMe.txt`
   - `21003-wlp-archive-ifph34122.jar`
5. 啟動主控台，並導覽至暫存目錄。
6. 使用下列指令停止 mqweb 伺服器:

```
/opt/mqm/bin/endmqweb
```

7. 以 root 使用者身分執行下列指令，以將 umask 設為 022:

```
umask 022
```

8. 接下來，以 root 使用者身分執行下列指令，以安裝臨時修正程式:

```
java -jar 21003-wlp-archive-ifph34122.jar --installLocation /opt/mqm/web
```

一切順利，您應該會看到下列輸出:

```
現在正在將修正程式套用至位於 /opt/mqm/web 的 Liberty 安裝目錄。
lib/com.ibm.ws.ui.tool.javaBatch_1.0.50.cl210320210319-1444.jar
lib/com.ibm.ws.ui.tool.explore_1.0.50.cl210320210319-1444.jar
lib/com.ibm.ws.ui_1.0.50.cl210320210319-1444.jar
已順利套用修正程式。
已順利擷取所有產品檔案。
```

9. 執行下列指令，以檢查是否已正確安裝臨時修正程式:

```
/opt/mqm/web/bin/productInfo version --ifixes
```

您應該會看到下列輸出:

```
產品名稱: WebSphere Application Server
產品版本: 21.0.0.3
產品版本 :BASE

PH34122 在 ):[ ] iFix(es21003-wlp-archive-IFPH34122
```

10. 使用下列指令重新啟動 mqweb 伺服器:

```
/opt/mqm/bin/strmqweb
```

相關工作

收集故障排除資訊

相關參考

endmqweb (結束 mqweb 伺服器)

strmqweb (啟動 mqweb 伺服器)

升級 IBM MQ

升級是採用現有 IBM MQ 安裝並升級至新層次程式碼的程序。

開始之前

這項作業假設您瞭解 Long Term Support 與 Continuous Delivery 版本之間的差異，以及在每一種情況下適用的維護交付模型。 如需相關資訊，請參閱 IBM MQ 發行類型和版本化。

關於這項作業

當您從一個版本升級至另一個版本，或套用維護 (包括修正套件、 累加安全更新項目 (CSU) 或臨時修正程式) 時，變更的影響取決於 VRMF 層次中的變更範圍:

- 術語 升級 適用於增加版本 V、版次 R 或修正層次 M 。
- 修正程式 一詞適用於增加修正程式 F 層次。

每次變更 V、 R 或 M 層次時，佇列管理程式上的指令層次都會變更。 在變更 F 層次時，指令層次不會變更。

Multi 在 Multiplatforms 上，套用升級之後，唯一可以回復 VRM 變更的方法是採取下列其中一個動作:

- 解除安裝產品程式並重新安裝程式碼。
- 將舊版程式碼與現有程式碼一起安裝，並使用 setmqm 指令將佇列管理程式與其他安裝相關聯。

一般規則是如果您已執行安裝，導致更新新安裝的指令層次，並啟動佇列管理程式，則無法回復變更。

z/OS 在 z/OS 上，您可以安裝 IBM MQ 的新版本， 以將 IBM MQ 升級至新的 VRM 層次。 如需相關資訊，請參閱第 173 頁的『z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉』。

程序

1. 開啟 下載 IBM MQ 9.2。
2. 按一下 CD 「釋放」標籤。

   請注意， 9.2.5 是 IBM MQ 9.2 的最終 CD 版本，並指示您升級至 IBM MQ 9.3 中的 CD 版本。
3. 若要存取最新 9.2 LTS 下載項目，請按一下 LTS 標籤。

   從這個標籤中，您可以下載最新的 LTS 基本安裝層次，以及 LTS 修正套件或 LTS CSU (以最新者為準)。

   下載的格式是平台專用。 若為 Multiplatforms ， 您可以從 Passport Advantage 或 Fix Central 下載一或多個組件; 若為 z/OS ， 您可以從 Shopz 下載 PTF。

   註: 對 IBM MQ 9.2 軟體驅動裝置韌體的支援已在 2023 年 10 月結束，後續修正套件不包括軟體驅動裝置上 IBM MQ 9.2 的韌體更新。 如需 IBM MQ Appliance 支援排程，請參閱 https://www.ibm.com/support/pages/lifecycle/search/?q=mq%20appliance。

   a) 尋找適合您平台的下載區段。 例如 **Downloading the LTS release for Multiplatforms**。
   b) 若要取得最新 LTS 基本安裝層次，請按一下 **下載 IBM MQ 9.2.0 LTS 基本安裝映像檔**。 例如，若為 Multiplatforms ， 請按一下 **從 Passport Advantage 下載最新 IBM MQ 9.2.0 LTS 基本安裝映像檔**。
   c) 若要取得最新修正套件或 CSU ， 請按一下 **下載 IBM MQ 9.2.0.xx 修正套件 /CSU**。

      修正套件和 CSU 是累加的。 因此，只會提供您最新的修正程式，可能是修正套件或 CSU。

相關工作

第 8 頁的『將維護套用至 IBM MQ』
維護是指套用可回復的修正程式。 佇列管理程式資料的任何變更都與前一個程式碼層次相容。

V 9.2.1 Linux 在 Linux 上升級 IBM MQ 安裝

從 IBM MQ 9.2.1 開始，您可以在 Linux 系統上升級 IBM MQ 安裝，而無需解除安裝舊版。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說，version.release.modification.fixpack (V.R.M.F) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。 您可以在 Linux Ubuntu 上使用 rpm、 Debian 安裝程式，或在 Linux Red Hat®上使用 yum 安裝程式。

關於這項作業

開始之前，請確定您已備份資料。

重要: LTS 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.2.0 至 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請參閱第 23 頁的『在 Linux 上套用及移除維護』。

附註:

- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to Salesforce (請參閱 美國公告信 222-341)。
- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to blockchain (請參閱 美國公告信 222-341)。
- V 9.2.0.21 Removed 若為 Long Term Support，會在 IBM MQ 9.2.0 CSU 21 中移除 IBM MQ Bridge to blockchain 。

程序

- 若要使用 rpm 來升級伺服器安裝，請參閱 第 56 頁的『使用 rpm 指令在 Linux 上升級 IBM MQ 安裝』
- 若要使用 yum 在 Linux Red Hat 上升級伺服器安裝，請參閱 第 58 頁的『使用 yum 在 Linux Red Hat 上升級 IBM MQ 安裝』
- 若要使用 Debian 安裝程式在 Linux Ubuntu 上升級伺服器安裝，請參閱 第 62 頁的『使用 apt 在 Linux Ubuntu 上升級 IBM MQ 安裝』

V 9.2.1 使用 rpm 指令在 Linux 上升級 IBM MQ 安裝

從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 rpm 來升級 Linux 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說， version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。

開始之前

重要: 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.2.0 至 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請參閱 第 23 頁的『在 Linux 上套用及移除維護』。

附註:

- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to Salesforce (請參閱 美國公告信 222-341)。
- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to blockchain (請參閱 美國公告信 222-341)。
- V 9.2.0.21 Removed 若為 Long Term Support，會在 IBM MQ 9.2.0 CSU 21 中移除 IBM MQ Bridge to blockchain 。

程序

1. 請確定您已完成下列作業:
   a) 已停止所有 IBM MQ 應用程式。
   b) 關閉您的接聽器。
   c) 已停止所有佇列管理程式。
   d) 已備份您的資料。
2. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.
3. 選擇性的: 如果您的安裝媒體是從 Passport Advantage 取得的 電子軟體下載，則必須解壓縮 `tar.gz` 檔案，並從 tar 檔案解壓縮安裝檔案:
   a) 使用下列指令來解壓縮檔案:

```
gunzip partName.tar.gz
```

其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

b) 使用下列指令，從 tar 檔解壓縮安裝檔案:

```
tar -xvf partName.tar
```

其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

重要: 您必須使用 GNU tar (也稱為 `gtar`) 來解壓縮任何 `tar` 映像檔。

4. 將現行目錄設為安裝檔案的位置。 此位置可能是伺服器 DVD 的裝載點、網路位置或者本端檔案系統目錄。
5. 選擇性的: 如果這不是系統上的唯一安裝，或者如果您想要升級非預設位置中的 IBM MQ 安裝，請執行 **crtmqpkg** 以建立一組要升級的唯一套件:

```
./crtmqpkg suffix
```

其中 *suffix* 指定您選擇的名稱，可唯一識別系統上的安裝套件。 *suffix* 與安裝名稱不同，雖然名稱可以相同。 字尾 限制為 16 個字元，範圍為 A-Z、a-z 及 0-9。

註: 此指令會在暫存目錄中建立安裝套件的完整副本。 依預設，暫存目錄位於 `/var/tmp`。 在執行這個指令之前，您必須確定系統有足夠的可用空間。 若要使用不同的位置，您可以在執行 **crtmqpkg** 指令之前設定 *TMPDIR* 環境變數。 例如:

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```

6. 將現行目錄設為安裝套件的位置。 如果您使用 **crtmqpkg** 指令，則此目錄是在 **crtmqpkg** 指令作業順利完成時指定的位置。
7. 從 IBM MQ 9.2.0 開始，您可以選擇在安裝產品之前或之後接受授權。 若要在安裝之前接受授權，請執行 `mqlicense.sh` Script。 授權合約以適合您環境的語言顯示，系統會提示您接受或拒絕授權條款:
   - 若要以預設方式顯示授權合約 (可能的話會使用 X 視窗) ，請使用下列指令:

     ```
     ./mqlicense.sh
     ```

   - 若要在現行 Shell 中以文字顯示授權合約 (可由螢幕閱讀器讀取) ，請使用下列指令:

     ```
     ./mqlicense.sh -text_only
     ```

   如需授權接受的相關資訊，請參閱 授權接受 。
8. 升級 IBM MQ:
   - 若要升級預設位置中所有可用的元件，請使用下列指令:

     ```
     rpm -Uvh MQSeries*
     ```

   - 若要升級預設位置中的特定元件，請使用下列指令:

     ```
     rpm -Uvh packageName.rpm
     ```

     其中 *packageName.rpm* 是要升級的一個以上元件的清單。 如需元件的完整清單，請參閱 Linux 的 IBM MQ rpm 元件。
   - 若要升級非預設位置中所有可用的元件，請使用下列指令:

     ```
     rpm --prefix installationPath -Uvh MQSeries*
     ```

     其中 *installationPath* 指定 IBM MQ 的安裝路徑。
   - 若要升級非預設位置中的特定元件，請使用下列指令:

     ```
     rpm --prefix installationPath -Uvh packageName.rpm
     ```

     其中 *installationPath* 指定 IBM MQ 的安裝路徑，而 *packageName.rpm* 是要升級一個以上元件的清單。 如需元件的完整清單，請參閱 Linux 的 IBM MQ rpm 元件。
9. 使用 **dspmqver** 指令來驗證版本符合預期:

```
dspmqver
```

相關工作

第 58 頁的『使用 yum 在 Linux Red Hat 上升級 IBM MQ 安裝』
從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 yum 來升級 Linux Red Hat 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且只能包含原廠更新的修正套件。

第 62 頁的『使用 apt 在 Linux Ubuntu 上升級 IBM MQ 安裝』
從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 apt 來升級 Linux Ubuntu 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說，version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。

使用 yum 在 Linux Red Hat 上升級 IBM MQ 安裝

從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 yum 來升級 Linux Red Hat 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且只能包含原廠更新的修正套件。

開始之前

重要: 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.2.0 至 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請參閱 第 23 頁的『在 Linux 上套用及移除維護』。

附註:

- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to Salesforce (請參閱 美國公告信 222-341)。
- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to blockchain (請參閱 美國公告信 222-341)。
- V 9.2.0.21 Removed 若為 Long Term Support，會在 IBM MQ 9.2.0 CSU 21 中移除 IBM MQ Bridge to blockchain 。

程序

1. 請確定您已完成下列作業:
   a) 已停止所有 IBM MQ 應用程式。
   b) 關閉您的接聽器。
   c) 已停止所有佇列管理程式。
   d) 已備份您的資料。
2. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.
3. 選擇性的: 如果您的安裝媒體是從 Passport Advantage 取得的 電子軟體下載，則必須解壓縮 `tar.gz` 檔案，並從 tar 檔案解壓縮安裝檔案:
   a) 使用下列指令來解壓縮檔案:

   ```
   gunzip partName.tar.gz
   ```

   其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

   b) 使用下列指令，從 tar 檔解壓縮安裝檔案:

   ```
   tar -xvf partName.tar
   ```

   其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

   重要: 您必須使用 GNU tar (也稱為 `gtar`) 來解壓縮任何 `tar` 映像檔。

4. 將現行目錄設為安裝套件的位置。

   此位置可能是 DVD、網路位置或本端檔案系統目錄的裝載點。 請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。

5. 選擇性的: 如果這不是系統上的唯一安裝，或者如果您想要升級非預設位置中的 IBM MQ 安裝，請執行 **crtmqpkg** 以建立一組要升級的唯一套件:

```
./crtmqpkg suffix installationPath
```

   其中:

   - *suffix* 指定您選擇的名稱，可唯一識別系統上的安裝套件。 *suffix* 與安裝名稱不同，雖然名稱可以相同。 字尾 限制為 16 個字元，範圍為 A-Z、a-z 及 0-9。
   - *installationPath* 指定您要升級之安裝的安裝路徑。

   註: 此指令會在暫存目錄中建立安裝套件的完整副本。 依預設，暫存目錄位於 `/var/tmp`。 在執行這個指令之前，您必須確定系統有足夠的可用空間。 若要使用不同的位置，您可以在執行 **crtmqpkg** 指令之前設定 *TMPDIR* 環境變數。 例如:

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```

6. 將現行目錄設為安裝套件的位置。

   如果您使用 **crtmqpkg** 指令，則此目錄是在 **crtmqpkg** 指令作業順利完成時指定的位置。

7. 更新 yum 儲存庫檔案:

   a) 開啟儲存庫檔案。 該檔案位於 `/etc/yum.repos.d` 目錄中，字尾為 `.repo`。 例如，`IBM_MQ.repo`。

   b) 將下列內容新增至儲存庫檔案。 將 *installationFiles* 位置 取代為您要升級至之版本的安裝檔案位置，並將 *v.r.m* 取代為您要升級至之 IBM MQ 版本的版本、版次及修正層次號碼:

```
[IBM-MQ-v.r.m-x86_64]
name=IBM MQ v.r.m x86_64
baseurl=file://installationFilesLocation
enabled=1
gpgcheck=0
```

   c) 使用下列指令來清除儲存庫快取:

```
yum clean all
```

   d) 使用下列指令來檢查 IBM MQ 儲存庫是否可用:

```
yum repolist
```

8. 從 IBM MQ 9.2.0 開始，您可以選擇在安裝產品之前或之後接受授權。 若要在安裝之前接受授權，請執行 `mqlicense.sh` Script。 授權合約以適合您環境的語言顯示，系統會提示您接受或拒絕授權條款:

   - 若要以預設方式顯示授權合約 (可能的話會使用 X 視窗) ，請使用下列指令:

```
./mqlicense.sh
```

   - 若要在現行 Shell 中以文字顯示授權合約 (可由螢幕閱讀器讀取) ，請使用下列指令:

```
./mqlicense.sh -text_only
```

   如需授權接受的相關資訊，請參閱 授權接受 。

9. 升級 IBM MQ:

   - 若要升級所有已安裝的元件，請使用下列指令:

```
yum -y upgrade MQSeries*
```

   - 若要升級非預設位置中所有已安裝的元件，請使用下列指令:

```
yum -y upgrade MQSeries*suffix*
```

其中 *suffix* 指定您在步驟 第 59 頁的『5』中執行 **crtmqpkg** 時所選擇的字尾。

10. 使用 **dspmqver** 指令來驗證版本符合預期:

```
dspmqver
```

相關工作

第 56 頁的『使用 rpm 指令在 Linux 上升級 IBM MQ 安裝』
從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 rpm 來升級 Linux 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說， version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。

第 62 頁的『使用 apt 在 Linux Ubuntu 上升級 IBM MQ 安裝』
從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 apt 來升級 Linux Ubuntu 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說，version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。

V 9.2.1 使用 dpkg 在 Linux Ubuntu 上升級 IBM MQ 安裝

從 IBM MQ 9.2.1 開始，您可以使用 dpkg 來升級 Linux Ubuntu 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說，version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。

開始之前

重要: 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.2.0 至 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請參閱 第 23 頁的『在 Linux 上套用及移除維護』。

附註:

1. Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to Salesforce (請參閱 美國公告信 222-341)。
2. Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to blockchain (請參閱 美國公告信 222-341)。
3. V 9.2.0.21 Removed 若為 Long Term Support，會在 IBM MQ 9.2.0 CSU 21 中移除 IBM MQ Bridge to blockchain 。

程序

1. 請確定您已完成下列作業:
   a) 已停止所有 IBM MQ 應用程式。
   b) 關閉您的接聽器。
   c) 已停止所有佇列管理程式。
   d) 已備份您的資料。
2. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.
3. 選擇性的: 如果您的安裝媒體是從 Passport Advantage 取得的 電子軟體下載，則必須解壓縮 `tar.gz` 檔案，並從 tar 檔案解壓縮安裝檔案:
   a) 使用下列指令來解壓縮檔案:

```
gunzip partName.tar.gz
```

   其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

b) 使用下列指令，從 tar 檔解壓縮安裝檔案:

```
tar -xvf partName.tar
```

其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

重要: 您必須使用 GNU tar (也稱為 `gtar`) 來解壓縮任何 `tar` 映像檔。

4. 將現行目錄設為安裝檔案的位置。
5. 從 IBM MQ 9.2.0 開始，您可以選擇在安裝產品之前或之後接受授權。 若要在安裝之前接受授權，請執行 `mqlicense.sh` Script。 授權合約以適合您環境的語言顯示，系統會提示您接受或拒絕授權條款:
   - 若要以預設方式顯示授權合約 (可能的話會使用 X 視窗)，請使用下列指令:

     ```
     ./mqlicense.sh
     ```

   - 若要在現行 Shell 中以文字顯示授權合約 (可由螢幕閱讀器讀取)，請使用下列指令:

     ```
     ./mqlicense.sh -text_only
     ```

   如需授權接受的相關資訊，請參閱 授權接受 。
6. 針對每一個套件使用下列指令來升級每一個 IBM MQ 套件:

   ```
   dpkg -i packageName
   ```

   其中 *packageName* 指定要升級的套件名稱。

   重要: 雖然 **dpkg** 允許相同指令中有多個套件檔，但由於套件間相依關係，這不適用於 IBM MQ 。 您必須依顯示的順序個別升級套件。 如果您使用 apt 來升級，則會為您處理套件間相依關係。 如需相關資訊，請參閱 第 62 頁的『使用 apt 在 Linux Ubuntu 上升級 IBM MQ 安裝』。

   - ibmmq-runtime
   - 伊布姆克-傑雷
   - ibmmq-java
   - ibmmq-gskit
   - ibmmq-server
   - ibmmq-web
   - ibmmq-ftbase
   - ibmmq-ftagent
   - ibmmq-ftservice
   - ibmmq-ftlogger
   - ibmmq-fttools
   - ibmmq-amqp
   - ibmmq-ams
   - ibmmq-xrservice
   - ibmmq-explorer
   - ibmmq-client
   - 伊卜姆格曼
   - ibmmq-msg_*language*
   - ibmmq-samples
   - ibmq-sdk
   - Deprecated ibmmq-sfbridge 第 60 頁的『1』
   - Deprecated Removed ibmmq-bcbridge 第 60 頁的『2』 第 60 頁的『3』
7. 使用 **dspmqver** 指令來驗證版本符合預期:

```
dspmqver
```

V 9.2.1 使用 apt 在 Linux Ubuntu 上升級 IBM MQ 安裝

從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 apt 來升級 Linux Ubuntu 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說，version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。

開始之前

重要: 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.2.0 至 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請參閱 第 23 頁的『在 Linux 上套用及移除維護』。

附註:

- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to Salesforce (請參閱 美國公告信 222-341)。
- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to blockchain (請參閱 美國公告信 222-341)。
- V 9.2.0.21 Removed 若為 Long Term Support，會在 IBM MQ 9.2.0 CSU 21 中移除 IBM MQ Bridge to blockchain 。

程序

1. 請確定您已完成下列作業:
   a) 已停止所有 IBM MQ 應用程式。
   b) 關閉您的接聽器。
   c) 已停止所有佇列管理程式。
   d) 已備份您的資料。
2. 以 root 身分登入，或具有足夠權限來執行下列指令。

   您可以在指令之前新增 **sudo** ，或變更 至 shell 中具有 **su** 指令的 root 使用者，執行此動作。 如需相關資訊，請參閱： 探索 **sudo** 與 **su** 指令之間的差異， Linux 中的指令.
3. 選擇性的: 如果您的安裝媒體是從 Passport Advantage 取得的 電子軟體下載，則必須解壓縮 `tar.gz` 檔案，並從 tar 檔案解壓縮安裝檔案:
   a) 使用下列指令來解壓縮檔案:

   ```
   gunzip partName.tar.gz
   ```

   其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

   b) 使用下列指令，從 tar 檔解壓縮安裝檔案:

   ```
   tar -xvf partName.tar
   ```

   其中 *partName* 是「電子軟體下載」檔案的名稱。

   重要: 您必須使用 GNU tar (也稱為 `gtar`) 來解壓縮任何 `tar` 映像檔。
4. 將現行目錄設為安裝檔案的位置。
5. 從 IBM MQ 9.2.0 開始，您可以選擇在安裝產品之前或之後接受授權。 若要在安裝之前接受授權，請執行 `mqlicense.sh` Script。 授權合約以適合您環境的語言顯示，系統會提示您接受或拒絕授權條款:
   - 若要以預設方式顯示授權合約 (可能的話會使用 X 視窗) ，請使用下列指令:

     ```
     ./mqlicense.sh
     ```
   - 若要在現行 Shell 中以文字顯示授權合約 (可由螢幕閱讀器讀取) ，請使用下列指令:

```
./mqlicense.sh -text_only
```

如需授權接受的相關資訊，請參閱 授權接受 。

6. 從 `/etc/apt/sources.list.d` 目錄開啟 `IBM_MQ.list` 檔案。
7. 將下列這一行新增至 `IBM_MQ.list` 檔案結尾:

```
deb [trusted=yes] file:installationFileLocation ./
```

其中 *installationFile* 位置 是解壓縮檔案所在的目錄。

8. 使用下列指令來重新整理儲存庫索引:

```
apt-get update
```

9. 使用下列指令來升級 IBM MQ :

```
apt-get upgrade "ibmmq-*"
```

10. 使用 **dspmqver** 指令來驗證版本符合預期:

```
dspmqver
```

相關工作

第 56 頁的『使用 rpm 指令在 Linux 上升級 IBM MQ 安裝』
從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 rpm 來升級 Linux 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且無法安裝舊版的修正套件。 也就是說， version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版次 ID 中的修正套件號碼必須是 0。

第 58 頁的『使用 yum 在 Linux Red Hat 上升級 IBM MQ 安裝』
從 IBM MQ 9.2.1，您可以使用 yum 來升級 Linux Red Hat 系統上的 IBM MQ 安裝。 您要從中升級的版本必須是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且只能包含原廠更新的修正套件。

Windows 在 Windows 上升級 IBM MQ 安裝

若要將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝架構從某個版本、版次及修正層次升級至更新版本，您可以使用「啟動程式」或 msiexec。 若要升級用戶端安裝，您可以使用 GUI 安裝程式或 msiexec。

關於這項作業

開始之前，請確定您已備份資料。

重要: 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.0.0.0 至 IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1，請參閱 第 39 頁的『在 Windows 上套用及移除維護』。

程序

- 若要升級伺服器安裝，請參閱 第 63 頁的『使用啟動程式升級 IBM MQ 伺服器安裝』 或 第 64 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 伺服器安裝』。
- 若要升級用戶端安裝，請參閱 第 65 頁的『使用 GUI 安裝程式升級 IBM MQ 用戶端安裝』 或 第 66 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 用戶端安裝』。

Windows 使用啟動程式升級 IBM MQ 伺服器安裝

如何使用「啟動程式」將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

開始之前

確保您已執行下列作業:

1. 已停止所有 IBM MQ 應用程式
2. 關閉您的接聽器

3. 停止您的所有佇列管理程式
4. 備份您的資料

重要: 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.2.0 至 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請參閱 第 39 頁的『在 Windows 上套用及移除維護』。

程序

1. 存取 IBM MQ 安裝映像檔。

   此位置可能是 DVD、網路位置或本端檔案系統目錄的裝載點。 請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。
2. 在 IBM MQ 安裝映像檔的基本目錄中尋找 `setup.exe` 。
   - 從 DVD 中，此位置可能是 *E:*\setup.exe
   - 從網路位置，此位置可能是 *m:**instmqs*\setup.exe
   - 從本端檔案系統目錄中，此位置可能是 *C:**instmqs*\setup.exe
3. 啟動安裝程序。

   從命令提示字元執行 `setup.exe` ，或從 Windows 檔案總管按兩下 `setup.exe` 。

   註: 如果您要安裝在已啟用 UAC 的 Windows 系統上，請接受 Windows 提示，以容許啟動程式以較高層次執行。 在安裝期間，您可能也會看到**開啟檔案 - 安全警告**對話框，其中列出 IBM 股份有限公司是發佈者。 請按一下**執行**，允許安裝作業繼續執行。

   即會顯示「 IBM MQ 安裝」視窗。
4. 遵循畫面上的指示執行作業。
5. 當您按一下 **啟動 IBM MQ 安裝程式** 按鈕時，如果您看到一個畫面，要求您在安裝新實例或維護或升級現有實例之間進行選擇，請選取 **安裝新實例**。

   在已安裝的 IBM MQ 中新增或移除特性時，您可以使用其他選項。
6. 在下一個畫面上，選擇 **讓現有安裝維持不變** 或 **升級已在機器上的現有具名安裝**，然後按 **下一步**。

   小心: 如果您未看到此畫面，則表示機器上沒有可由此安裝程式升級的 IBM MQ 伺服器安裝。
7. 遵循安裝程式提示來升級 IBM MQ 伺服器安裝。

相關工作

第 64 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 伺服器安裝』
如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 65 頁的『使用 GUI 安裝程式升級 IBM MQ 用戶端安裝』
如何使用 GUI 安裝程式將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 66 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 用戶端安裝』
如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

Windows 使用 msiexec 升級 IBM MQ 伺服器安裝

如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

開始之前

確保您已執行下列作業:

1. 已停止所有 IBM MQ 應用程式
2. 關閉您的接聽器
3. 停止您的所有佇列管理程式
4. 備份您的資料

重要: 如果您想要改為套用維護，例如從 IBM MQ 9.2.0 至 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1，請參閱 第 39 頁的『在 Windows 上套用及移除維護』。

程序

1. 存取 IBM MQ 安裝映像檔。

   此位置可能是 DVD、網路位置或本端檔案系統目錄的裝載點。 請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。
2. 在 IBM MQ 安裝映像檔的 MSI 目錄中尋找 `IBM MQ.msi` 。
   - 從 DVD 中，此位置可能是 *E:*\MSI\IBM MQ.msi
   - 從網路位置，此位置可能是 *m:\instmqs*\MSI\IBM MQ.msi
   - 從本端檔案系統目錄中，此位置可能是 *C:\instmqs*\MSI\IBM MQ.msi
3. 選擇性的: 如果您要升級唯一的 IBM MQ 伺服器安裝架構，且安裝架構具有預設值 `Installation1` ，請發出下列指令:

```
msiexec /i "InstallationImage\MSI\IBM MQ.msi" /q AGREETOLICENSE=YES
INSTALLATIONNAME="Installation1"
```

4. 選擇性的: 如果您要升級機器上的安裝架構，且該機器已具有您要升級至的層次的一個以上 IBM MQ 伺服器安裝架構，則必須提供其他參數，以選取免費 MSI 實例 ID。

   如需相關資訊，請參閱 選擇多個伺服器安裝的 MSI 實例 ID 。

   在此情況下，指令可能如下所示:

```
msiexec /i "InstallationImage\MSI\IBM MQ.msi" /q AGREETOLICENSE=YES
INSTALLATIONNAME="Installation2" NEWINSTANCE=1
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"
```

相關工作

第 63 頁的『使用啟動程式升級 IBM MQ 伺服器安裝』
如何使用「啟動程式」將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 65 頁的『使用 GUI 安裝程式升級 IBM MQ 用戶端安裝』
如何使用 GUI 安裝程式將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 66 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 用戶端安裝』
如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

Windows 使用 GUI 安裝程式升級 IBM MQ 用戶端安裝

如何使用 GUI 安裝程式將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

開始之前

確保您已執行下列作業:

1. 已停止所有 IBM MQ 應用程式
2. 關閉您的接聽器
3. 停止您的所有佇列管理程式
4. 備份您的資料

程序

1. 存取 IBM MQ 安裝映像檔。

   請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。
2. 在 IBM MQ 安裝映像檔的 `Windows` 目錄中尋找 `setup.exe` 。
3. 啟動安裝程序。

   從命令提示字元執行 `setup.exe` ，或從 Windows 檔案總管按兩下 `setup.exe` 。

註: 如果您要安裝在已啟用 UAC 的 Windows 系統上，請接受 Windows 提示，以容許啟動程式以較高層次執行。 在安裝期間，您可能也會看到**開啟檔案 - 安全警告**對話框，其中列出 IBM 股份有限公司是發佈者。 請按一下**執行**，允許安裝作業繼續執行。

即會顯示「 IBM MQ 安裝」視窗。

4. 遵循畫面上的指示執行作業。 當您按一下 **啟動 IBM MQ 安裝程式** 按鈕時，如果您看到一個畫面，要求您在安裝新實例或維護或升級現有實例之間進行選擇，請選取 **安裝新實例**。
5. 在下一個畫面上，選擇 **讓現有安裝維持不變** 或 **升級已在機器上的現有具名安裝**，然後按 **下一步**。

小心: 如果您未看到此畫面，則表示機器上沒有可由此安裝程式升級的 IBM MQ 用戶端安裝。

6. 遵循安裝程式提示來升級 IBM MQ 用戶端安裝。

相關工作

第 66 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 用戶端安裝』
如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 63 頁的『使用啟動程式升級 IBM MQ 伺服器安裝』
如何使用「啟動程式」將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 64 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 伺服器安裝』
如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

Windows 使用 msiexec 升級 IBM MQ 用戶端安裝

如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

開始之前

確保您已執行下列作業:

1. 已停止所有 IBM MQ 應用程式
2. 關閉您的接聽器
3. 停止您的所有佇列管理程式
4. 備份您的資料

程序

1. 存取 IBM MQ 安裝映像檔。

   請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。
2. 在 IBM MQ 安裝映像檔的 `Windows\MSI` 目錄中尋找 `IBM MQ.msi` 。
3. 選擇性的: 如果您要升級唯一的 IBM MQ 用戶端安裝架構，其中安裝架構具有預設值 `Installation1` ，請發出下列指令:

```
msiexec /i "InstallationImage\Windows\MSI\IBM MQ.msi" /l*v install_log_path
/q TRANSFORMS="1033.mst" REINSTALL=ALL REINSTALLMODE=vomus
```

4. 選擇性的: 如果您要升級機器上的安裝架構，且該機器已具有您要升級至的層次的一個以上 IBM MQ 用戶端安裝架構，則必須提供其他參數來選取免費 MSI 實例 ID。

   如需相關資訊，請參閱 選擇多個用戶端安裝的 MSI 實例 ID 。

   在此情況下，指令可能如下所示:

```
msiexec /i "InstallationImage\MSI\IBM MQ.msi" /q AGREETOLICENSE=YES
INSTALLATIONNAME="Installation2" NEWINSTANCE=1
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"
```

相關工作

第 65 頁的『使用 GUI 安裝程式升級 IBM MQ 用戶端安裝』
如何使用 GUI 安裝程式將 Windows 上的 IBM MQ 用戶端安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 63 頁的『使用啟動程式升級 IBM MQ 伺服器安裝』
如何使用「啟動程式」將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

第 64 頁的『使用 msiexec 升級 IBM MQ 伺服器安裝』
如何使用 msiexec 將 Windows 上的 IBM MQ 伺服器安裝升級至較新版本、版次或修正層次。

移轉 IBM MQ

移轉是指轉換程式和資料，以使用新的程式碼層次 IBM MQ。 部分移轉類型是必要項目，部分是選用項目。 在套用不會變更指令層次的維護層次更新之後，永遠不需要佇列管理程式移轉。 有些類型的移轉是自動的，有些是手動的。 在引進新功能的維護層次升級之後，佇列管理程式移轉通常會自動且在版次及手動及選用之後需要。 應用程式移轉通常是手動和選用的。

開始之前

在升級 IBM MQ 安裝或移轉佇列管理程式之前，您必須先閱讀 第 68 頁的『影響移轉的變更』，以識別您必須規劃哪些移轉作業。

關於這項作業

每當您將 IBM MQ 升級至變更其指令層次的新版次時，都會由佇列管理程式執行移轉。 每當您將 IBM MQ 升級至新的維護或修正層次 (使用新的指令層次引進新功能) 時，您可以移轉佇列管理程式以使用新的指令層次，進而使用新的功能。

如果您啟動在更新版本層次執行的佇列管理程式，則需要將佇列管理程式移轉至該版本層次。 第 107 頁的『在 Windows 上移轉佇列管理程式』中記載了從一個版本移轉至另一個版本所必須執行的移轉作業; 另請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。

Multi 在 IBM MQ for Multiplatforms 上，安裝之後無法輕鬆回復至先前層次的 IBM MQ 。 如果您安裝從 Passport Advantage 或實體媒體取得的 IBM MQ 副本，則安裝程式會解除安裝 IBM MQ(如果存在的話)。 然後，它會安裝新層次的 IBM MQ。 若要回復至前一個層次的 IBM MQ，您必須保留先前的安裝映像檔及您所套用的任何修正程式。 然後您必須解除安裝新層次，重新安裝舊版層次，並重新套用必要的修正程式。 如果您已在較新的層次啟動任何佇列管理程式，它們將無法使用已還原的 IBM MQ 層次。 (除非您已安裝較新的維護層次升級，而不是新的版次或版本: ，否則您可以重新安裝較舊的維護層次升級，以回復至較舊的維護層次。 佇列管理程式資料在維護層次之間相容。) 若要將 IBM MQ 還原至其前一個層次，在啟動任何佇列管理程式之後，您必須先備份佇列管理程式。 然後，您可以在還原前一個層次的 IBM MQ 之後還原備份佇列管理程式。

z/OS LTS 在 IBM MQ for z/OS 上，可以從 Long Term Support (LTS) 版本往回移轉。

V 9.2.0 此陳述式也適用於與 LTS 版次具有相同 VRM 的那些 CD 版次，例如 IBM MQ 9.2.0 CD。

z/OS V 9.2.0 不支援在 z/OS 上來回移轉 Continuous Delivery (CD) 版本，除非那些版本與 LTS 版本具有相同的 VRM ，例如 IBM MQ 9.2.0 CD。

相關概念

IBM MQ 版本類型及版本化

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

相關工作

備份及還原佇列管理程式

影響移轉的變更

產品的變更可能會影響佇列管理程式從舊版移轉至 IBM MQ 的現行版本，或影響現有的應用程式或配置。 在將佇列管理程式升級到最新產品版本之前，請檢閱這些變更，並決定您是否必須在開始移轉系統之前，先計劃對現有的應用程式、Script 及程序進行變更。

現行版本中的變更

如需現行版本中的變更詳細資料 (包括影響移轉的變更)，請參閱下列資訊:

- V 9.2.0 IBM MQ 9.2.0 中的新增功能及變更內容
- CD IBM MQ 9.2.x Continuous Delivery 中的新增功能及變更功能
- LTS IBM MQ 9.2.0 Long Term Support 中的變更內容
- CD LTS IBM MQ、 WebSphere MQ 和 MQSeries 產品自述文件

舊版中的變更

如需產品舊版中的變更內容相關資訊，請參閱該產品版本之產品說明文件中的 新增功能 及 變更內容 小節:

- IBM MQ 9.1
  - IBM MQ 9.1 中的新增功能及變更內容
  - CD IBM MQ 9.1.x Continuous Delivery 中的新增功能及變更功能
  - LTS IBM MQ 9.1.0 Long Term Support 中的變更內容
- IBM MQ 9.0
  - IBM MQ 9.0.0 中的新增功能及變更內容
  - CD IBM MQ 9.0.x Continuous Delivery 中的新增功能及變更功能
  - LTS IBM MQ 9.0.0.x Long Term Support 中的變更內容
- IBM MQ 8.0
  - IBM MQ 8.0 的新增功能
  - IBM MQ 8.00 中的變更內容
  - IBM MQ 8.0 修正套件中的變更功能
- IBM WebSphere MQ 7.5
  - IBM WebSphere MQ 7.5 的新增功能
  - IBM WebSphere MQ 7.5 中的變更內容
  - IBM WebSphere MQ 7.5 修正套件中的變更功能

對於較舊且不受支援的產品版本，線上 IBM Documentation 中未提供說明文件，但可讓您下載以供離線使用。 如需相關資訊，請參閱 Documentation 適用於舊版 IBM MQ。

反轉佇列管理程式移轉的限制

小心:

Multi 在 IBM MQ for Multiplatforms 上，您無法反轉佇列管理程式移轉，以移除變更的效果。 不論您的企業是使用 Long Term Support (LTS) 發行版或 Continuous Delivery (CD) 發行版模型，這項限制都適用。

z/OS LTS 在 IBM MQ for z/OS 上，只要您已從舊版 LTS 移轉至較新的 LTS 版本，即可反轉佇列管理程式移轉。 V 9.2.0 此陳述式也適用於與 LTS 版次具有相同 VRM 的那些 CD 版次，例如 IBM MQ 9.2.0 CD。

z/OS V 9.2.0 如需從 IBM MQ 8.0 開始可用的移轉路徑表格，請參閱 第 70 頁的『移轉路徑: IBM MQ for z/OS』 。

如需進一步資訊，請參閱 IBM MQ 發行類型。

相關概念

第 71 頁的『移轉概念和方法』
從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

第 103 頁的『Windows 上 IBM MQ 8.0 或更新版本的移轉考量』

第 105 頁的『Windows 上的程式和資料目錄位置』
Windows 上 IBM MQ 程式二進位檔及資料檔的安裝位置，取決於您要安裝的 IBM MQ 版本，以及是否第一次安裝 IBM MQ 。

從 Advanced Message Security 7.0.1 移轉時的考量

從 IBM WebSphere MQ 7.5 開始， Advanced Message Security 變成 IBM MQ 的元件。 AMS 功能的某些方面已變更，可能影響應用程式、管理 Script 或管理程序。

重要:

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2 ，則必須先移轉至過渡期間版本。 請參閱移轉路徑。

在將佇列管理程式升級至 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本之前，請仔細檢閱下列變更清單。 決定在開始移轉系統之前是否必須規劃對現有應用程式、Script 及程序進行變更:

- 從 IBM WebSphere MQ 7.5 開始， AMS 安裝是 IBM MQ 安裝程序的一部分。
- AMS 安全功能隨其安裝啟用，並受安全原則控制。 您不需要啟用攔截程式，即可讓 AMS 開始截取資料。
- 在獨立式版本 Advanced Message Security 中， IBM MQ 中的 AMS 不需要使用 **cfgmqs** 指令。

移轉路徑

不同 IBM MQ 版本之間的移轉路徑概觀。 對於部分 IBM MQ for z/OS 移轉路徑，您可以回復至移轉之前使用的版本。 對於 IBM MQ for Multiplatforms，您無法輕鬆回復至舊版。

註: 在發佈產品的每個新版本之前，已測試可以從當時支援的舊版移轉。 可能也可以從不受支援的版本直接移轉，但沒有進行測試，也不支援這樣做。 因此，若要從不受支援的版本移轉至最新版本，您應該先移轉至舊版不受支援之前發佈的臨時版本。

- 第 69 頁的『移轉路徑: IBM MQ for Multiplatforms』
- 第 70 頁的『移轉路徑: IBM MQ for z/OS』
- 第 70 頁的『詳細移轉資訊』

移轉路徑: IBM MQ for Multiplatforms

Multi

您可以從 IBM MQ 8.0 或更新版本直接移轉至 IBM MQ 9.2。

若要從 IBM WebSphere MQ 7.5 移轉，您必須先移轉至 IBM MQ 8.0 或 IBM MQ 9.0。

IBM i 對於 IBM i 上的 IBM MQ ， 沒有 IBM WebSphere MQ 7.5 ， 因此要使用的適當版本為 IBM WebSphere MQ 7.1。

表 4: 移轉路徑: *IBM MQ for Multiplatforms*				
移轉來源	**至 IBM MQ 9.2** 第 70 頁的『1』	**至 IBM MQ 9.1** 第 70 頁的『1』	**至 IBM MQ 9.0** 第 70 頁的『1』	**至 IBM MQ 8.0**
IBM MQ 9.1	是	-	-	-
IBM MQ 9.0	是	是	-	-
IBM MQ 8.0	是	是	是	-
IBM WebSphere MQ 7.5	否	否	是	是
註: 1. IBM MQ 9.0、 IBM MQ 9.1 和 IBM MQ 9.2 表示 LTS 和 CD 版次。				

對於 IBM MQ for Multiplatforms，您無法輕鬆回復為舊版產品。

例如，您無法從 IBM MQ 9.2.1 回到 IBM MQ 9.2.0.n LTS。

移至產品的 CD 修改之後，您必須移至更高版本及版次層次，才能回到 LTS 追蹤。

不過，如果佇列管理程式尚未啟動，您可以解除安裝現行版本，然後重新安裝不同版本的 IBM MQ。 在前次啟動佇列管理程式的時間與下次啟動佇列管理程式的時間之間，安裝 IBM MQ 的版本並不重要。

移轉路徑: IBM MQ for z/OS

z/OS

V 9.2.0 您可以從 IBM MQ for z/OS 9.0 或更新版本直接移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2。

如果您要從 IBM MQ 8.0 或更早版本移轉至 IBM MQ 9.2 ，則必須先移轉至 IBM MQ 9.0 或 IBM MQ 9.1。 如需相關資訊，請參閱 第 174 頁的『從舊版不受支援的 IBM MQ for z/OS 移轉』。

V 9.2.0

表 5: 移轉路徑: *IBM MQ for z/OS*			
移轉來源	**至 IBM MQ 9.2** 第 70 頁的『1』	**至 IBM MQ 9.1** 第 70 頁的『1』	**至 IBM MQ 9.0** 第 70 頁的『1』
IBM MQ 9.1	是	-	-
IBM MQ 9.0	是	是	-
IBM MQ 8.0	否	是	是
註: 1. IBM MQ 9.0、 IBM MQ 9.1 和 IBM MQ 9.2 表示 LTS 和 CD 版次。			

若要回復至舊版，請參閱 第 183 頁的『在 z/OS 上將佇列管理程式回復至舊版』。

詳細移轉資訊

如需移轉至現行版本的詳細資訊，請參閱下列鏈結:

- Windows 第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』
- Linux AIX 第 131 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
- IBM i 第 155 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 IBM i 上的較新版本』

- z/OS 第 174 頁的『規劃將 IBM MQ for z/OS 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2』

若要移轉至現行版本以外的 IBM MQ 版本，請參閱目標版本的說明文件:

- 移轉 IBM MQ (IBM MQ 9.1)
- 移轉 IBM MQ (IBM MQ 9.0)
- IBM MQ 移轉 (IBM MQ 8.0)
- Multi IBM WebSphere MQ 移轉 (IBM WebSphere MQ 7.5)

對於無法運作的 IBM MQ 版本 (線上 IBM Documentation 中不再提供說明文件)，您可以改為下載說明文件以供離線使用。 請參閱 Documentation 適用於舊版 IBM MQ。

相關概念

第 71 頁的『移轉概念和方法』
從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

移轉概念和方法

從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

移轉期間要考量的物件

在移轉期間考量四種類型的物件是很重要的:

作業環境移轉
升級作業環境或環境中的元件 (例如安裝 JRE 的新層次); 請參閱 第 73 頁的『IBM MQ 作業環境移轉』。

佇列管理程式移轉
在 IBM MQ 安裝升級至新的指令層次之後移轉佇列管理程式; 請參閱 第 74 頁的『佇列管理程式移轉』。

移轉屬於叢集成員的佇列管理程式時，請先執行完整儲存庫，再執行局部儲存庫。 這是因為較舊的儲存庫無法儲存較新版本中引進的較新屬性。 它容忍它們，但不儲存它們。

IBM MQ MQI client 移轉
在安裝新的 IBM MQ MQI client 版本或版次之後移轉用戶端配置; 請參閱 第 75 頁的『IBM MQ MQI client 移轉』。

最好在移轉與用戶端通訊的佇列管理程式之後移轉用戶端。

應用程式移轉
重新鏈結、重新編譯或重新編碼 IBM MQ 伺服器或用戶端應用程式; 請參閱 第 76 頁的『應用程式移轉和交互作業』。 應用程式移轉也包括移轉任何 API 或通道結束程式。

在升級佇列管理程式之後，請使用新版本的程式庫來建置應用程式。

移轉對其他佇列管理程式或用戶端的影響

此外，您必須考量移轉一個佇列管理程式或 IBM MQ MQI client 對其他佇列管理程式或用戶端的影響:

相容性、共存性及交互作業能力
如需連接至不同指令層次之佇列管理程式及 IBM MQ MQI client 用戶端的 IBM MQ 應用程式相容性相關資訊，請參閱 第 85 頁的『共存性、相容性及交互作業能力』。 本節也說明佇列管理程式共存性的概念，以及 IBM MQ JMS 應用程式與 WebSphere Application Server 的交互作業能力。

佇列管理程式叢集
佇列管理程式叢集是否可以包含不同指令層次的佇列管理程式? 請參閱 第 188 頁的『移轉佇列管理程式叢集』 以回答此問題，以及如何移轉佇列管理程式叢集。

z/OS **佇列共用群組**
佇列共用群組涉及在 z/OS 上執行的多個佇列管理程式。 如何將屬於佇列共用群組的佇列管理程式移轉至新的指令層次; 請參閱 第 176 頁的『佇列共用群組移轉』。

高可用性叢集

如何將屬於高可用性叢集的佇列管理程式移轉至新的指令層次，並維護連續且可靠的服務? 請參閱 第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』，它涵蓋多重實例佇列管理程式的移轉，以及在高可用性叢集中運作的佇列管理程式的移轉。

IBM MQ 應用程式移轉模型

第 72 頁的圖 1 顯示應用程式移轉模型的各種元件。

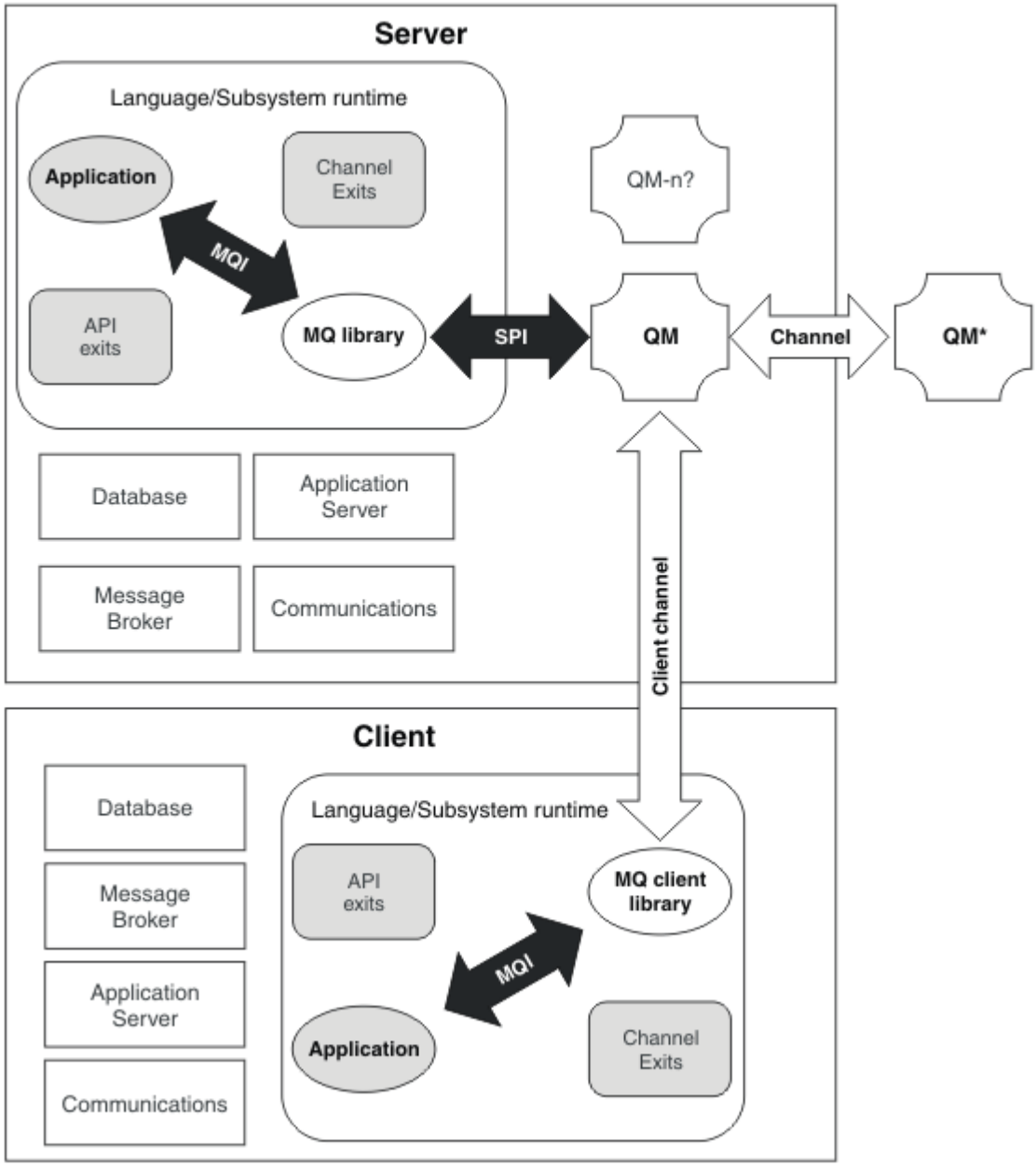


圖 *1: IBM MQ* 應用程式移轉模型

此圖顯示兩個執行時期作業系統環境，每一個環境都包含許多軟體元件，例如資料庫、應用程式伺服器，以及語言或子系統執行時期環境。 其中一個環境稱為 `Server`，且包含 IBM MQ 伺服器及伺服器應用程式。另一個環境稱為 `Client`，並包含 IBM MQ MQI client 應用程式。

語言或子系統執行時期環境包含 IBM MQ 應用程式、 IBM MQ MQI client 或伺服器程式庫，以及 IBM MQ 通道和 API 結束程式。

伺服器環境具有一個以上正在使用伺服器上安裝之 IBM MQ 安裝的佇列管理程式 (在圖表中由 QM 代表)。 語言或子系統執行時期環境的元件會連接至佇列管理程式 QM(在伺服器本端或從用戶端遠端)。

應用程式會透過 MQI 鏈結至 IBM MQ 程式庫。 顯示透過 SPI (說明執行 MQI 處理程序與佇列管理程式處理程序之間的連線) ，或透過 IBM MQ MQI client 連線，將程式庫鏈結至佇列管理程式 QM 。

圖表也會顯示另外兩個佇列管理程式:

- 標示為 QM*的佇列管理程式，代表安裝在其他伺服器上的各種層次的佇列管理程式。
- 標示為 QM-n?的佇列管理程式，代表與佇列管理程式 QM 同時存在於相同伺服器上，但在不同版次層次執行的佇列管理程式數目。 這些不同版本層次的安裝不會顯示在圖表中。 佇列管理程式名稱 QM-n? 中的 question-mark 指出此功能可能不存在於您的環境中。

安裝在相同作業環境中的多個 IBM MQ 版本稱為 共存。 不需要，但通常會在不同的版本層次進行共存安裝。 在兩個方面，佇列管理程式共存性對移轉很重要:

1. 它可以用來減少移轉至新指令層次所涉及的風險，並減少移轉處理程序期間的關閉時間。
2. 您必須考量在具有不同指令層次佇列管理程式的相同伺服器上執行部分應用程式或叢集的任何配置含意。

如需相關資訊，請參閱 第 87 頁的『佇列管理程式共存性』。

IBM MQ 作業環境移轉

由於升級作業環境，您可能需要對 IBM MQ 執行一些移轉作業。

若要找出升級 IBM MQ 之前必須進行的作業環境升級，請比較不同版次的需求。 如需系統需求的相關資訊，請參閱 系統需求 IBM MQ。 透過在網頁上選取適當的鏈結， SPCR 工具可讓您直接跳至您企業使用的特定作業系統或系統的下列資訊。

- 支援的作業系統
- 必要條件
- 系統需求
- 選用的受支援軟體

如需最新版本中直接影響移轉至新版本 IBM MQ 之作業環境變更的詳細資料，請參閱下列資訊:

- V 9.2.0 IBM MQ 9.2.0 中的新增功能及變更內容
- CD IBM MQ 9.2.x Continuous Delivery 中的新增功能及變更功能
- LTS IBM MQ 9.2.0 Long Term Support 中的變更內容
- CD LTS IBM MQ、 WebSphere MQ 和 MQSeries 產品自述文件

如需產品舊版中的變更內容相關資訊，請參閱該產品版本 IBM Documentation 中的 新增功能 及 變更內容 小節:

- IBM MQ 9.1
  - IBM MQ 9.1 中的新增功能及變更內容
  - CD IBM MQ 9.1.x Continuous Delivery 中的新增功能及變更功能
  - LTS IBM MQ 9.1.0 Long Term Support 中的變更內容
- IBM MQ 9.0
  - IBM MQ 9.0.0 中的新增功能及變更內容
  - CD IBM MQ 9.0.x Continuous Delivery 中的新增功能及變更功能
  - LTS IBM MQ 9.0.0.x Long Term Support 中的變更內容
- IBM MQ 8.0

  - IBM MQ 8.0 的新增功能
  - IBM MQ 8.0 中的變更內容
  - IBM MQ 8.0 修正套件中的變更功能
- IBM WebSphere MQ 7.5
  - IBM WebSphere MQ 7.5 的新增功能
  - IBM WebSphere MQ 7.5 中的變更內容
  - IBM WebSphere MQ 7.5 修正套件中的變更功能
- 若為 IBM WebSphere MQ 7.1 及更早版本，請參閱 ../../SSFKSJ_latest/overview/doc_older_versions.dita。

部分變更可能會間接影響 IBM MQ 移轉。 例如，應用程式的執行時期鏈結慣例或配置記憶體的方式可能會變更。

佇列管理程式移轉

升級安裝之後，可能需要佇列管理程式移轉。 當您啟動佇列管理程式時，會進行移轉。 您可以在啟動佇列管理程式之前移除升級。 不過，如果您在佇列管理程式啟動之後移除升級，則佇列管理程式將無法運作。

將佇列管理程式移轉至更新版本

z/OS 在 IBM MQ for z/OS 上，升級至產品的不同版本、版次或維護層次之後，需要佇列管理程式移轉。 升級會變更指令層次。 現行指令或 VRM 層次會顯示在 z/OS 主控台日誌中。

Multi 在 IBM MQ for Multiplatforms 上， VRMF 的前兩位數變更一律需要佇列管理程式移轉。 維護及修正層次中的變更 (VRMF 中的 M 及 F) 絕不會導致自動佇列管理程式移轉。 指令層次的變更一律需要佇列管理程式移轉，但如果變更是在維護或修正套件中提供，則您可以選擇是否增加指令層次，並導致佇列管理程式移轉。

指令層次一律會隨著版本或版次的變更而增加。 如果您決定使用維護層次升級中引進的新功能，則必須變更指令層次。 但事實並非如此。 當修正層次變更時，您不需要變更指令層次。 您可以決定安裝修正套件，但不使用新功能。 無論您是否使用新功能，修正套件的安裝會增加安裝所支援的指令層次上限。 執行 **dspmqver** 指令，以顯示現行支援的指令層次上限。

佇列管理程式移轉是將持續性佇列管理程式資料從一個版本轉換成另一個版本的程序。 持續性佇列管理程式資料包括日誌檔及佇列管理程式目錄中的資料。 資料會記錄對物件的變更，例如訊息、訂閱、發佈、佇列管理程式、通道、佇列及主題。

需要佇列管理程式移轉，且大部分會自動進行。

您可以先使用不同的佇列管理程式來驗證新版本，以減少佇列管理程式移轉所造成的關閉時間及風險。 除非平台支援佇列管理程式共存性，否則您需要在不同伺服器上或相同伺服器上的虛擬化環境中執行驗證。 如果您要升級的平台支援佇列管理程式共存性，則可以在相同伺服器上安裝新版本的 IBM MQ ，進行驗證，並將關閉時間降至停止、備份及重新啟動佇列管理程式所需的時間。

註: 如果您要透過多個版次層次 (一次一個層次) 來移轉佇列管理程式，則必須在每次升級之後啟動佇列管理程式來移轉它。 您也必須啟動所有通道，以確保它們已移轉。

如果您從 IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 1、2 或 3 直接移轉至 IBM MQ 9.1.5 與 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1 (含) 之間的版本，則在新程式碼層次啟動佇列管理程式時，通道物件不會正確移轉。 通道繼續正常運作，但 **runmqsc** 指令或 IBM MQ Explorer 不會顯示通道名稱。 從 IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 2 開始，當第一次在新的程式碼層次啟動佇列管理程式時，會正確移轉通道定義。

移轉屬於叢集成員的佇列管理程式時，請先移轉完整儲存庫，再移轉局部儲存庫。 這是因為較舊的儲存庫無法儲存較新版本中引進的較新屬性。 它容忍它們，但不儲存它們。

將佇列管理程式還原至舊版

Multi 對於 IBM MQ for Multiplatforms，在將佇列管理程式移轉至新版次之後，您無法將它還原至舊版層次。 在開始反向移轉之前，您必須先備份系統。 您可以備份佇列管理程式資料，或使用備份佇列管理程式; 請參閱 備份及還原 IBM MQ。 在備份之前，您必須停止佇列管理程式。

z/OS 對於 IBM MQ for z/OS，下列考量適用於移轉:

- 您只能將佇列管理程式從 LTS 版本往回移轉至舊版 LTS 。 V 9.2.0 此陳述式也適用於與 LTS 版次具有相同 VRM 的那些 CD 版次，例如 IBM MQ 9.2.0 CD。 如需相關資訊，請參閱 IBM MQ 發行類型。
- 已從 IBM MQ 9.1.0 中移除 OPMODE 參數。

  V 9.2.0 如果 IBM MQ 9.2.0 LTS 或 CD 佇列管理程式是 IBM MQ 9.0.0 LTS 或 IBM MQ 9.1.0 LTS 其中之一，則一律可以舊版移轉至它先前執行的版本。

相關概念

IBM MQ 版本類型及版本化

第 173 頁的『z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉』
您可以安裝 IBM MQ 的新版次，以將 IBM MQ 升級至新的版次、版本或修正層次 (VRM)。 執行更高層次的佇列管理程式至先前執行的佇列管理程式，需要移轉。

相關工作

第 132 頁的『在 AIX and Linux 上移轉佇列管理程式』
本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

第 107 頁的『在 Windows 上移轉佇列管理程式』
本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

第 156 頁的『在 IBM i 上將佇列管理程式移轉至最新版本』
遵循下列指示，將 IBM i 上的佇列管理程式移轉至最新 MQ 版本。

第 200 頁的『將佇列管理程式移至不同的作業系統』
請遵循下列指示，將佇列管理程式從一個作業系統移至另一個作業系統。 請注意，這 **不是** 佇列管理程式的移轉。

IBM MQ MQI client 移轉

IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉可以在升級 IBM MQ MQI client 之後進行，且可以回復。

最好在移轉與用戶端通訊的佇列管理程式之後移轉用戶端。

用戶端工作站上的用戶端移轉是選用及手動。 需要並自動移轉伺服器上的用戶端。 在移轉用戶端工作站之前，您必須先升級 IBM MQ MQI client ，才能使用新的配置選項。 在升級用戶端之前，您可以對伺服器上的用戶端及伺服器連線通道進行配置變更，但它們不會影響用戶端工作站。

在用戶端工作站執行的用戶端移轉範例是將配置設定手動移轉至 `mqclient.ini` 配置檔。

結合用戶端和伺服器移轉的範例是部署新的用戶端連線定義表 (CCDT)。 若要使用新版本 CCDT ，請在新程式碼層次的佇列管理程式上產生表格。 將表格部署至即將使用它的用戶端。 若要將表格部署至用戶端，您必須先將用戶端更新至至少與建立表格之佇列管理程式相同的層次。

IBM MQ MQI client 可以與舊版及更新版本的 IBM MQ 交互作業。 升級 IBM MQ MQI client 會使新的功能可供用戶端應用程式使用，且對於維護服務水準很重要。 移轉 IBM MQ MQI client 可讓它存取新的配置選項。

IBM MQ MQI client 程式庫 (例如 `mqic.dll`) 是動態的，且程式庫的應用程式鏈結通常不會變更。 您不會重新鏈結用戶端應用程式來挑選新的 IBM MQ 用戶端程式庫。 下次用戶端應用程式載入程式庫時，用戶端會挑選新的程式庫。 請勿從已安裝的目錄中移動檔案庫。 鏈結至其安裝目錄以外的任何項目中的程式庫是不受支援的配置。

相關概念

第 95 頁的『與舊版 IBM MQ 的應用程式相容性及交互作業能力』
第 96 頁的『與 IBM MQ 更新版本的應用程式相容性及交互作業能力』

IBM MQ 應用程式會針對更新版本的佇列管理程式執行，而不會重新編碼、重新編譯或重新鏈結。 您可以將針對舊版 IBM MQ 隨附的程式庫建置的應用程式，連接至在新版 IBM MQ 執行的佇列管理程式。

相關工作

第 169 頁的『將 IBM MQ MQI client 移轉至 IBM i 上的最新版本』
在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

第 144 頁的『在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ MQI client』
在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

第 120 頁的『在 Windows 上移轉 IBM MQ MQI client』
在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

相關參考

第 97 頁的『MQ 用戶端: 用戶端通道定義表 (CCDT)』
您可以將 IBM MQ client 應用程式連接至任何層次的佇列管理程式。 如果用戶端使用 CCDT 來連接至佇列管理程式，則 CCDT 的版本可以大於、小於或等於用戶端的版本。

第 98 頁的『支援的 IBM MQ 用戶端: 用戶端連線及伺服器連線通道的預設行為』
用戶端和伺服器連線的預設值使用共用交談。

應用程式移轉和交互作業

IBM MQ 支援執行針對舊版 IBM MQ 所編譯及鏈結的應用程式，以及更新層次的 IBM MQ。 在升級佇列管理程式之後，請使用新版本的程式庫來建置應用程式。

若要移轉應用程式以使用新層次 IBM MQ 執行，請中斷應用程式與佇列管理程式的連線。 當佇列管理程式重新執行時，請重新連接它。 不過，在 IBM MQ 與應用程式之間的介面中，只會有一個小差異來岔斷應用程式，或使它行為錯誤。 有時問題不會出現很久。 因此，您必須一律針對新版本的 IBM MQ 來測試應用程式。 建議的測試範圍視 IBM MQ 中的變更範圍而定; 請參閱 第 173 頁的『z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉』或 第 7 頁的『不同升級類型的性質』。

應用程式移轉是指四種類型的變更。

1. 隨佇列管理程式一起升級作業環境所產生的應用程式變更。 鏈結慣例很少會變更。 鏈結變更最可能的原因是從 32 位元切換至 64 位元環境。 如果您使用 SSL 或 TLS，則可能必須重新鏈結新的安全程式庫。
2. 您必須對應用程式進行變更，才能對新層次的佇列管理程式執行應用程式。 這種變更並不常見。 不過，您必須檢查 第 68 頁的『影響移轉的變更』，以查看是否有任何變更可能會影響您的應用程式。
3. 不需要但您可能想要在未來進行的變更，可能是因為您有修改應用程式的商業原因。
4. IBM 或其他供應商所提供的應用程式變更，需要您執行移轉公用程式。 公用程式會將應用程式轉換為在新版本的 IBM MQ 上執行。

請勿從舊版載入 IBM MQ 程式庫。 IBM MQ 不支援從較舊層次連接伺服器應用程式載入程式庫，以連接至較新層次的佇列管理程式。 在 AIX, Linux, and Windows 平台上，應用程式載入路徑必須設定為 IBM MQ 伺服器程式庫的位置。 您不需要重新編譯及重新鏈結應用程式。 針對舊版 IBM MQ 編譯及鏈結的應用程式可以從更新版本載入程式庫。

Multi 在 多平台上，產品會從應用程式所連接的安裝架構載入程式庫。 應用程式一開始必須載入至少與所鏈結應用程式相同層次的程式庫。 然後， IBM MQ 會從與佇列管理程式相關聯的安裝中載入正確版本的程式庫。 如果您有兩個相同版本但修正層次不同的安裝， IBM MQ 會選擇要載入哪個程式庫。 選項基於應用程式所連接的佇列管理程式。 如果應用程式連接至多個佇列管理程式，則可能會載入多個檔案庫。

為了協助您撰寫可與舊版產品交換訊息的應用程式， IBM MQ 提供資料類型版本化。 資料類型版本化可協助您交換與目標佇列管理程式相容的訊息。 良好的程式設計作法是明確設定資料結構的版本號碼。 請勿假設預設版本是您需要的版本。 透過明確設定版本，會強制您查閱要使用的版本。 資料類型版本的說明告訴您哪個層次的佇列管理程式支援該版本。

將資料類型版本設為現行版本是不理想的作法。 如果您針對新版本的 IBM MQ 重新編譯您的程式，則資料類型版本可能會變更，並產生非預期的結果。

與針對特定伺服器所撰寫的應用程式相比，用戶端應用程式更有可能連接至不同的佇列管理程式。 在撰寫應用程式時，請小心規劃，以便連接至不同版本的佇列管理程式，以及連接至不同平台上的佇列管理程式。 部分 IBM MQ 常數 (例如 MQPMO_SYNCPOINT， MQPMO_NO_SYNCPOINT) 的預設值在平台之間不同。 部分功能無法在所有平台上使用。

您必須知道應用程式與之互動的所有佇列管理程式的功能，並對其進行編碼。 它需要規劃及設計，以撰寫使用不同版本佇列管理程式的應用程式。 沒有隨 IBM MQ 一起提供的 API，可將應用程式限制為與它互動的佇列管理程式集共用的函數子集。 為了改善交互作業能力，部分開發人員選擇提供 MQI 封套層，或使用 MQI API 結束程式來控制程式使用的功能。

連線鑑別

若為新的 IBM MQ 8.0 或更新版本安裝， **CONNAUTH CHCKLOCL** 屬性將設為 OPTIONAL。 這表示不需要使用者 ID 和密碼，但如果提供它們，則它們必須是有效的配對，否則將被拒絕。

當您在舊版 IBM MQ 與最新版本之間移轉時，每一個佇列管理程式上的 **CONNAUTH CHCKLOCL** 屬性都會設為 NONE，以確保版本之間的連續性，但會關閉連線鑑別。

如需相關資訊，請參閱 連線鑑別: 配置。

相關概念

第 95 頁的『與舊版 IBM MQ 的應用程式相容性及交互作業能力』

第 96 頁的『與 IBM MQ 更新版本的應用程式相容性及交互作業能力』

IBM MQ 應用程式會針對更新版本的佇列管理程式執行，而不會重新編碼、重新編譯或重新鏈結。 您可以將針對舊版 IBM MQ 隨附的程式庫建置的應用程式，連接至在新版 IBM MQ 執行的佇列管理程式。

相關工作

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』

在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』

在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

Multi IBM MQ for Multiplatforms 上的移轉方法

從一個版本移轉至另一個版本有三種主要方法: 單一階段移轉 (在 IBM i 上稱為滑動安裝)、並列移轉及多階段移轉。 多階段移轉不是 IBM i 的選項。

重要:

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2，則必須先移轉至過渡期間版本。 請參閱移轉路徑。

單一階段移轉

單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為更新版本的術語。

單一階段移轉的優點是它儘可能在舊版上變更佇列管理程式的配置。 現有的應用程式會自動從載入舊版的程式庫切換至載入新版的程式庫。 佇列管理程式會自動與更新版本上的安裝相關聯。 透過將安裝設定為主要安裝，儘可能少地影響管理 Script 及程序。 如果您將更新版本的安裝設為主要安裝，則 **strmqm** 之類的指令會運作，而不會提供指令的明確路徑。

在三種方法中，單一階段移轉會保留最大數量的現有 Script 及程序來執行 IBM MQ。 不過，其他移轉方法支援更溫和的轉移至新版本，這可以減少對使用者的整體影響。

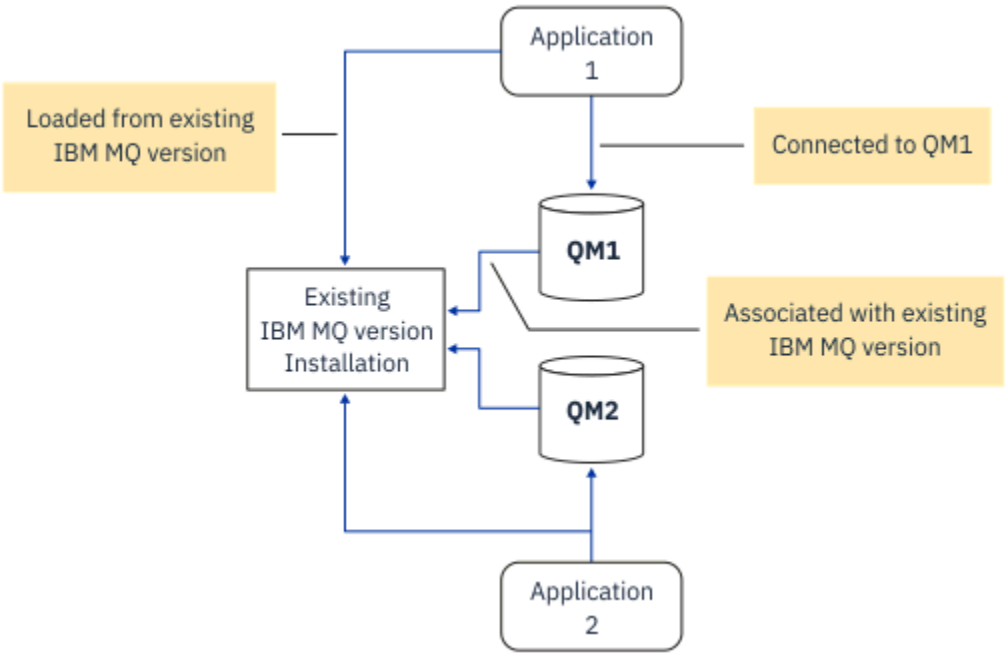


圖 *2: Single_stage* 移轉*:* 舊版安裝了已連接的佇列管理程式及相關聯的應用程式

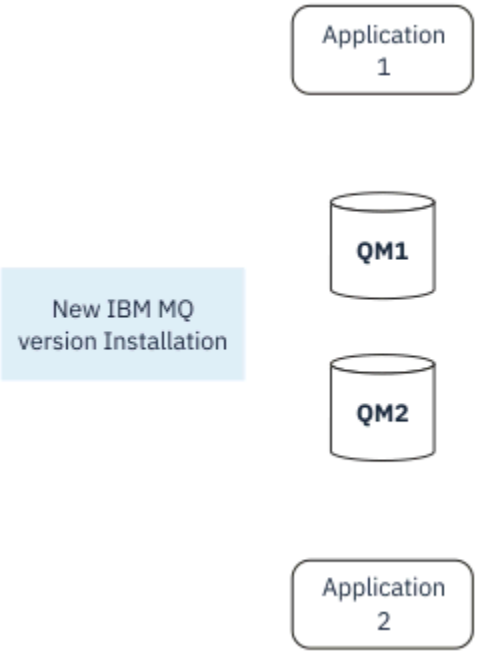


圖 *3: Single_stage* 移轉*:* 已安裝更新版本，但尚未連接佇列管理程式，且尚未關聯應用程式

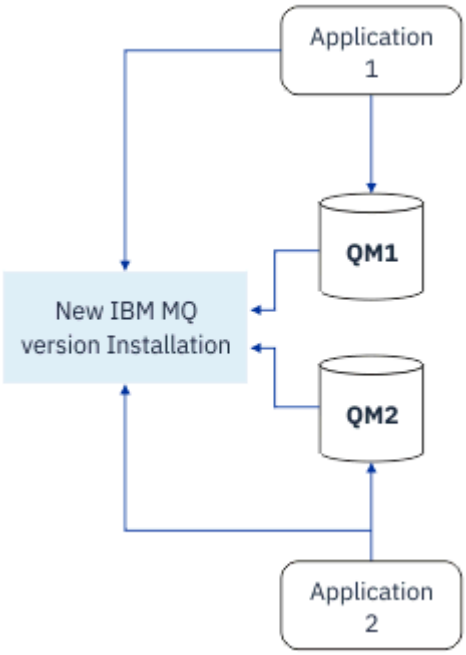


圖 *4: Single_stage* 移轉*:* 已移轉已連接的佇列管理程式，以及與更新版本相關聯的應用程式

如需單一階段移轉的相關資訊，請參閱:

- Linux AIX 第 134 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 單一階段』
- Windows 第 109 頁的『在 Windows 上移轉: 單一階段』
- IBM i 第 157 頁的『IBM i 上的安裝方法』 (在 IBM i 上，單一階段移轉稱為滑動安裝)

並列移轉

在 AIX, Linux, and Windows 上，並列移轉是用來說明在相同伺服器上與舊版本一起安裝較新 IBM MQ 版本的術語。 並列移轉實務範例在單一階段及多階段移轉實務範例之間處於中途，並基於下列前提:

- 在佇列管理程式仍在執行中的情況下，同時安裝其他 IBM MQ 程式碼與現有安裝。
- 將佇列管理程式一次一個移至新的安裝架構。
- 一次移轉及測試一個應用程式。

在安裝及驗證較新版本 IBM MQ 期間，佇列管理程式會繼續執行，並保持與舊版 IBM MQ 相關聯。

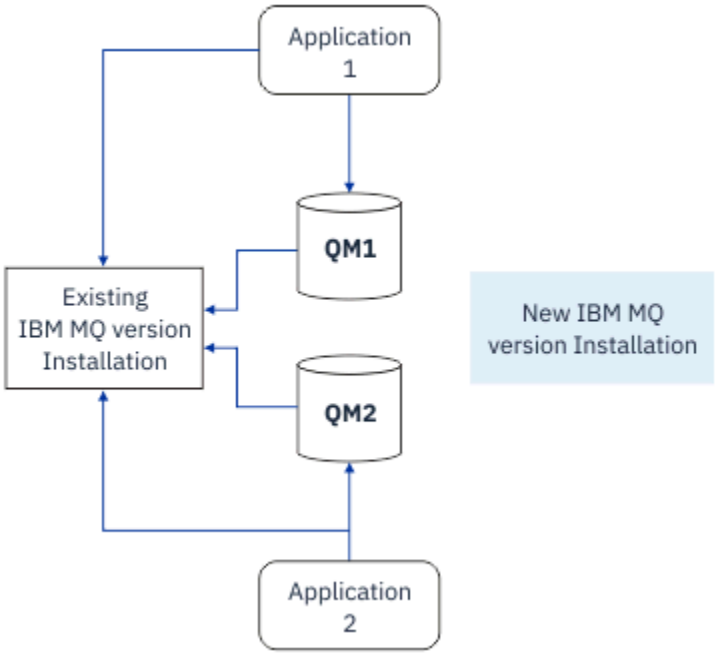


圖 *5:* 並列移轉*:* 已安裝更新版本，但佇列管理程式仍連接至，且應用程式仍與舊版相關聯

當您決定將佇列管理程式移轉至更新版本的 IBM MQ 時，您會停止所有佇列管理程式，將它們全部移轉至更新版本，並解除安裝舊版 IBM MQ。

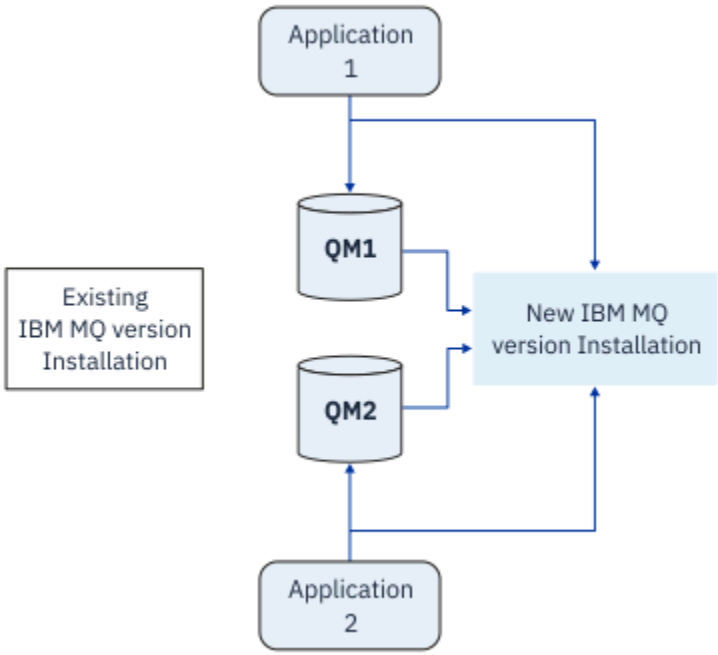


圖 *6:* 並列移轉*:* 已移轉的佇列管理程式已連接至以及與更新版本相關聯的應用程式

與單一階段移轉相比，並列移轉的優點是您可以先在伺服器上安裝並驗證稍後的 IBM MQ 安裝，然後再切換至伺服器。

雖然並列移轉比多階段移轉更不靈活，但它確實比多階段方法有一些優點。 使用並列方式，您可以將 IBM MQ 的較新版本指派為主要安裝。 當使用多階段方法，並將 IBM MQ 的一個版本設為主要安裝時，許多應用程式會重新啟動而不需要重新配置其環境，因為 IBM MQ 指令會運作而不提供本端搜尋路徑。

如需並列移轉的相關資訊，請參閱:

- Linux AIX 第 137 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 並列』
- Windows 第 113 頁的『在 Windows 上移轉: 並列』

註: IBM i 並列移轉在 IBM i 上具有不同的意義。 並列安裝會在不同電腦上升級 IBM MQ 。 如需相關資訊，請參閱第 157 頁的『IBM i 上的安裝方法』。 多個安裝不適用於 IBM i。

多階段移轉

ALW

多階段移轉是用來說明在相同伺服器上執行較新版本 IBM MQ 以及較舊版本的術語。 多階段移轉是最靈活的方法。

在與舊版一起安裝更新版本之後，您可以建立新的佇列管理程式來驗證更新版本的安裝，並開發新的應用程式。 同時，您可以將佇列管理程式及其相關聯的應用程式從舊版移轉至更新版本。 透過逐一移轉佇列管理程式及應用程式，您可以減少管理移轉的人員的尖峰工作量。

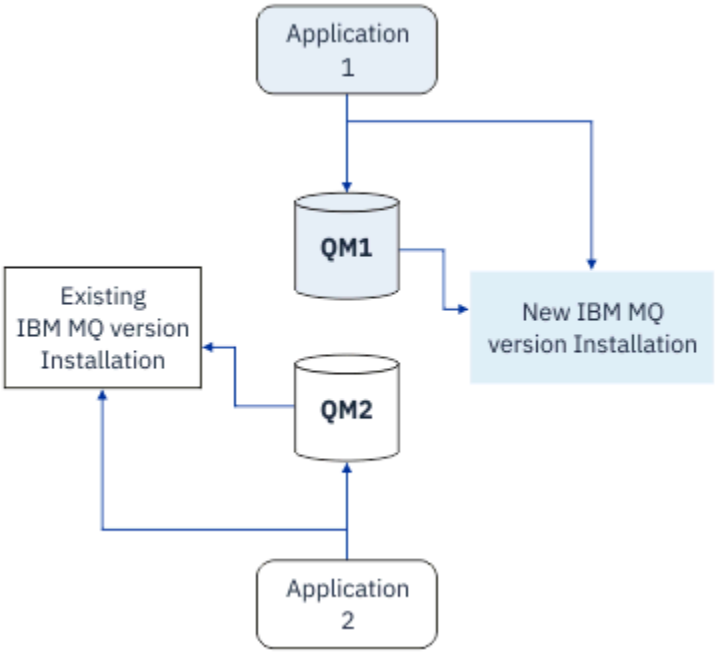


圖 7: 多階段移轉: 一個佇列管理程式和應用程式已移轉至更新版本，另一個佇列管理程式和應用程式仍為舊版

如需多階段移轉的相關資訊，請參閱:

- Linux AIX 第 139 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 多階段』
- Windows 第 115 頁的『在 Windows 上移轉: 多階段』

相關概念

第 173 頁的『z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉』
您可以安裝 IBM MQ 的新版次，以將 IBM MQ 升級至新的版次、版本或修正層次 (VRM)。 執行更高層次的佇列管理程式至先前執行的佇列管理程式，需要移轉。

ALW AIX, Linux, and Windows 上的主要安裝

IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 支援 IBM MQ 的多個安裝。 在這些平台上，您可以選擇性地將一個安裝定義為主要安裝。 主要安裝是 IBM MQ 全系統位置所參照的安裝。

概觀

您可以在 AIX, Linux, and Windows 上安裝產品的多個版本，並將其中一個安裝配置為主要安裝。 主要安裝是:

- 系統範圍位置所參照的安裝
- 選用，但方便

AIX and Linux

Linux AIX

主要安裝:

- 在 `/usr/lib` 和 `/usr/bin` 中具有符號鏈結

  如果您尚未設定主要安裝，則沒有符號鏈結。
- 必須使用下列指令手動配置:

```
$ MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

若要尋找各種安裝，您可以執行下列動作:

- 使用平台安裝工具來查詢系統上已安裝的項目及位置
- 使用 dspmqver 指令來顯示 IBM MQ 版本及建置資訊。
- 使用 dspmqinst 指令來顯示 `mqinst.ini` 中的安裝項目。
- 使用下列指令來列出安裝:

```
cat /etc/opt/mqm/mqinst.ini
```

Windows

Windows

主要安裝是:

- 依預設，第一次安裝。
- 由廣域環境變數指向。
- 由需要集中登錄介面程式庫的部分作業系統特性使用。

  例如， .NET 監視器 (交易式模式)。

若要尋找各種安裝，您可以使用:

- 使用平台安裝工具來查詢系統上已安裝的項目及位置
- 使用 dspmqver 指令來顯示 IBM MQ 版本及建置資訊。
- 使用 dspmqinst 指令來顯示 `mqinst.ini` 中的安裝項目。
- 請使用下列指令來查詢登錄:

```
reg.exe query "HKLM\Software\[Wow6432Node\]IBM\WebSphere MQ\Installation" /s
```

移轉 Windows 登錄資訊

Windows

IBM WebSphere MQ 7.1 以上版本使用 `mqs.ini` 和 `qm.ini`。

相關概念

主要安裝

z/OS ALW 多個 IBM MQ 安裝

AIX, Linux, and Windows 上支援多個 IBM MQ 安裝。 這可讓您選擇安裝及選取一或多個 IBM MQ 安裝。

概觀

您可以選取:

- 簡化維護單一 IBM MQ 安裝。
- 彈性，透過在系統上最多容許 128 個 IBM MQ 安裝。

您可以安裝相同程式碼層次的多個副本; 這特別方便進行維護。

LTS 例如，如果您要將 IBM MQ 9.0.0.0 升級至 IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1，則可以安裝 IBM MQ 9.0.0.0 的第二個副本，套用維護以將它帶至 IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1，然後將佇列管理程式移至新的安裝。 您仍有原始安裝架構，因此如果您遇到任何問題，將佇列管理程式移回是很簡單的事。

請注意，您只能將佇列管理程式移至相同或更高版本的安裝。 也就是說，您可以使用下列方式來移動佇列管理程式:

- 從較舊版本到較新版本，但未回復。 例如，從 IBM MQ 9.0.0 到 IBM MQ 9.1.0，而不是從 IBM MQ 9.1.0 到 IBM MQ 9.0.0。
- 從某個修正套件層次到相同版本的另一個修正套件層次，然後再回到上一個修正套件層次。 例如，從 IBM MQ 9.0.0.0 到 IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1，然後回到 IBM MQ 9.0.0.0。

附註:

1. Linux 在 Linux 上，您必須確定每一個已安裝的套件都有唯一名稱。

   您需要使用工具來建立一組唯一的套件:

   - `$ crtmqpkg PACKAGE_SUFFIX`
   - 這會採用 IBM MQ 安裝套件，並以您選擇的新名稱重新包裝它們。 然後照常安裝。
   - V 9.2.0 V 9.2.0 從 IBM MQ 9.2.0 開始，您可以使用其他選項 `InstallPATH`。

     如果您發出指令 `$ crtmqpkg PACKAGE_SUFFIX InstallPATH`，您可以使用指令 `rpm -ivh MQ*` 來安裝重新包裝的驅動程式，且 IBM MQ 會直接安裝到 `InstallPATH` 指定的目錄中。
2. 所有安裝都會共用一個資料目錄; 例如，這是 `mqs.ini` 所在的位置。
3. 所有安裝都會共用佇列管理程式的相同名稱空間。 這表示您無法在不同的安裝中建立數個同名的佇列管理程式。
4. IBM MQ 安裝是完全可重新定位的; 每一個安裝都有個別安裝路徑。 您可以選擇要安裝 IBM MQ 的位置。
5. IBM MQ 資源具有安裝範圍資源隔離，因此一個安裝上的作業不會影響其他安裝。

   這表示一個安裝所建立的資源會與其他安裝所建立的資源隔離。 當佇列管理程式在另一個安裝下執行時，它會啟用動作，例如移除 IBM MQ 的安裝。
6. 佇列管理程式與安裝「相關聯」您可以移動它們，但無法將資料移轉回舊版。

使用多個安裝

若要使用佇列管理程式，您需要使用其安裝中的指令。 如果您選取錯誤的安裝，則會看到:

```
AMQ5691: Queue manager 'MYQM' is associated with a different installation (Inst1)
```

若要使用佇列管理程式，您必須使用其相關聯安裝中的控制指令。 您可以選擇:

- 使用控制指令的完整路徑，例如:

  ```
  $ MQ_INSTALLATION_PATH\bin\strmqm MYQM
  ```

  or

- 使用下列其中一項來設定安裝的環境變數:

```
$ MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv 's
$ setmqenv -m MYQM
$ setmqenv -n InstallationName
$ setmqenv -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

您可以考慮使用 Shell Script 或批次檔來設定每一個 IBM MQ 安裝的環境。 您可以使用 **setmqenv** 或 **crtmqenv** 指令來協助進行此作業。

- setmqenv 會設定環境變數的值 (例如 PATH、CLASSPATH 及 LD_LIBRARY_PATH)， 以與 IBM MQ 安裝搭配使用。
- crtmqenv 會建立環境變數及其值的清單， 以與特定 IBM MQ 安裝搭配使用。 然後，您可以使用此清單來納入 Shell Script 或批次檔。

指令

若要執行指令，作業系統必須在 IBM MQ 安裝中找到該指令。 一般而言，您必須從與正確佇列管理程式相關聯的安裝中執行指令。 IBM MQ 不會將指令切換至正確的安裝。 不過，有一些異常狀況，例如 **setmqinst** 指令，您可以從已安裝最新版產品的任何安裝中執行指令。

跨安裝運作的指令

- dspmq (顯示佇列管理程式)
- dspmqinst (顯示 IBM MQ 安裝)
- dspmqver (顯示版本資訊)
- setmqinst (設定 IBM MQ 安裝)

多個安裝的其他控制指令

- crtmqenv (建立 IBM MQ 環境)
- dspmqinst (顯示 IBM MQ 安裝)
- setmqenv (設定 IBM MQ 環境)
- setmqinst (設定 IBM MQ 安裝)
- setmqm (設定佇列管理程式)

如果已安裝舊版產品，則除非本端設定置換搜尋路徑，否則所執行的指令是該版本的指令。 您可以執行 **setmqenv** 來置換搜尋路徑。 您必須設定正確的路徑才能執行指令。 如果您已設定主要安裝，則執行的指令是主要安裝中的副本，除非您以本端搜尋路徑置換選項。

z/OS 上的多個版本

z/OS

z/OS 上可以存在多個版本。 您可以使用 STEPLIB 來控制使用的 IBM MQ 層次。 如需相關資訊，請參閱 第 86 頁的『共存性 (coexistence)』。

相關概念

多個安裝

ALW 多個安裝及應用程式

當本端應用程式連接至佇列管理程式時，應用程式需要從與佇列管理程式相關聯的安裝中載入程式庫。 多重安裝會帶來一些複雜性。

使用 setmqm 指令

當您使用 setmqm 來變更與佇列管理程式相關聯的安裝時，需要載入的程式庫會變更。

當應用程式連接至不同安裝所擁有的多個佇列管理程式時，需要載入多組檔案庫。

註: 如果您將應用程式鏈結至 IBM MQ 程式庫，當應用程式連接至佇列管理程式時，應用程式會自動載入適當的程式庫。

在多版本環境中載入 IBM MQ 程式庫

程式庫的位置視您的環境而定。

如果 IBM MQ 安裝在預設位置中，現有的應用程式會像之前一樣繼續運作。 否則，您可能需要重建應用程式或變更配置。

搜尋檔案庫的順序視您使用的平台而定:

- Windows
  - 應用程式的目錄
  - 現行目錄
  - 廣域和 PATH 變數
- 其他平台
  - LD_LIBRARY_PATH (或 LIBPATH/SHLIB_PATH)
  - 內嵌搜尋路徑 (RPath)
  - 預設程式庫路徑

表 *6:* 用於載入程式庫的選項

平台	選項	好處	缺點
AIX and Linux	設定/變更內嵌式執行時期搜尋路徑 (RPath)	路徑在建置應用程式的方式中是明確的	您需要重新編譯並鏈結 如果您移動 IBM MQ，則必須變更 RPath
AIX and Linux	使用 setmqenv 設定 LD_LIBRARY_PATH 或對等項目	置換 RPath 現有應用程式沒有變更 如果您移動 IBM MQ ，則容易變更	取決於環境變數 對其他應用程式的可能影響
Windows	使用 setmqenv 設定 PATH	現有應用程式沒有變更 如果您移動 IBM MQ ，則容易變更	取決於環境變數 對其他應用程式的可能影響
全部	將主要安裝設為 IBM WebSphere MQ 7.1 或更新版本	現有應用程式沒有變更 易於變更主要安裝 與舊版 IBM MQ 類似的行為	AIX and Linux: 在預設搜尋路徑中的 Relies on `/usr/lib`

相關概念
多個安裝

共存性、相容性及交互作業能力

IBM MQ 術語共存性、相容性及交互作業能力的定義。

共存性 (coexistence)
能夠在相同伺服器上安裝並執行相同程式的兩個以上版本。 對於 IBM MQ，通常表示在伺服器上安裝並執行多個版本的 IBM MQ 。

相容性
是從佇列管理程式的一個層次執行應用程式的能力，具有較早或先前層次的佇列管理程式。

如果您使用訊息通道代理程式 (MCA) 通道，則 IBM MQ 佇列管理程式的任何版本及版次都可以使用 MCA 通道連接至另一個 IBM MQ 佇列管理程式的任何版本及版次。

MCA 通道會自動配置為通道兩端所支援的最新版本通訊協定。

相容性也可以使用不同版本的 IBM MQ MQI client，以及不同層次的佇列管理程式來執行用戶端應用程式。

交互作業能力
主要是能夠在不同版本的 IBM MQ 之間交換訊息。 它也可以表示其他事物 (例如發佈/訂閱分配管理系統) 之間的交互作業能力，或元件 (例如 IBM MQ classes for JMS 和 WebSphere Application Server) 之間的交互作業能力。

維護 IBM MQ 的相容性、共存性和交互作業能力，對於保留您在應用程式和管理程序中所做的投資，很重要。

這個目標並非一成不變地適用於三方面:

- GUI 介面，例如 IBM MQ Explorer。
- 服務的資訊，例如 FFST 檔案和追蹤資料。
- 錯誤訊息。 錯誤訊息中的文字可能會變更，使措辭更清楚或更精確。

共存性 (coexistence)

佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。 除了伺服器上同時存在的佇列管理程式之外，物件及指令還必須與在不同指令層次執行的不同佇列管理程式一起正確運作。

z/OS 中的多個佇列管理程式版本

z/OS

z/OS 映像檔中可以有數個 IBM MQ 子系統，而且它們可以使用不同版本的 IBM MQ，前提是 IBM MQ 早期程式碼模組是所使用的最新版本。 (這些模組在 z/OS IPL 時載入，並在 z/OS 映像檔中的所有 IBM MQ 子系統之間共用。)

這表示您可以在舊版的相同映像檔中執行一個最新版本的佇列管理程式，但前提是舊版程式碼是最新版本的程式碼。

當物件和指令與多個指令層次的佇列管理程式搭配使用時，共存性區段會列出物件和指令的使用限制。 佇列管理程式可能在單一伺服器或叢集中執行。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

相關工作

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則

根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

佇列管理程式共存性

佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

所有平台上的單一安裝佇列管理程式共存性

單一安裝佇列管理程式共存性在開發及正式作業環境中很有用。 在開發環境中，您可以設定不同的佇列管理程式配置，以支援不同的開發活動。 您也可以在透過通道連接的單一伺服器上使用多個佇列管理程式配置，就像部署在網路上一樣。

在正式作業環境中，在單一伺服器上配置多個佇列管理程式較不常見。 它沒有單一佇列管理程式配置的效能或功能優勢。 有時，您必須在伺服器上部署多個佇列管理程式。 可能必須符合特定軟體堆疊、控管、管理的需求，或作為伺服器合併的結果。

多重安裝中的佇列管理程式共存性

z/OS ALW AIX, Linux, and Windows 和 z/OS 支援多重安裝佇列管理程式共存性。[1]

使用相同伺服器上的多重安裝佇列管理程式共存性，您可以在相同伺服器上的不同指令層次執行佇列管理程式。 您也可以在相同的指令層次執行多個佇列管理程式，但將它們與不同的安裝相關聯。

多重安裝會使用單一安裝，為佇列管理程式的共存性增加更多彈性。 執行多個佇列管理程式的任何原因 (例如支援不同的軟體堆疊) 可能需要不同版本的 IBM MQ。

早期使用者所識別的多重安裝的最大好處是從 IBM MQ 的一個版本升級至另一個版本。 多重安裝可讓升級風險較低、成本較低，而且在滿足伺服器上執行之應用程式的移轉需求時更有彈性。

移轉彈性的關鍵是能夠隨現有安裝一起安裝新版本; 請參閱 第 87 頁的圖 8，其擷取自 第 137 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 並列』 或 第 113 頁的『在 Windows 上移轉: 並列』。

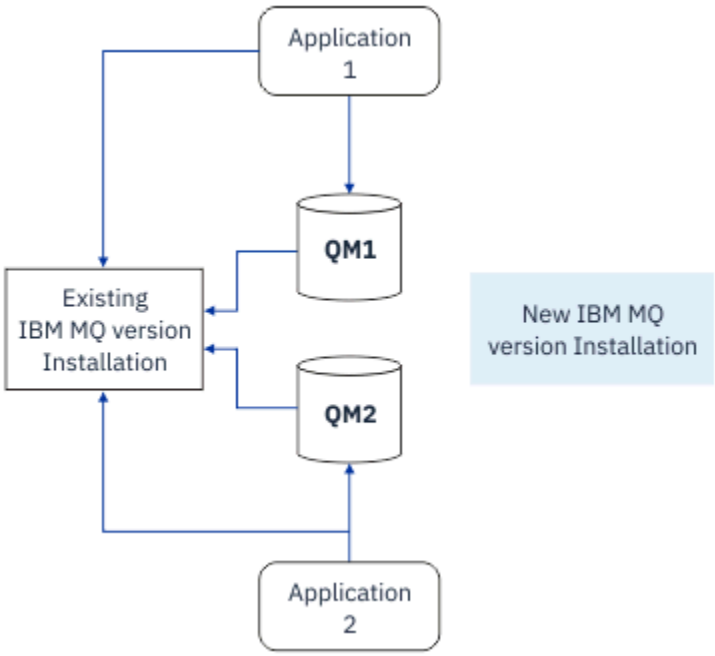


圖 *8:* 並列安裝-步驟 *2*

[1] 請勿混淆多重安裝佇列管理程式與多重實例佇列管理程式的共存性。 它們完全不同，雖然它們在英語中聽起來很相似。

安裝完成並驗證之後，將佇列管理程式和應用程式移轉至新的安裝架構; 請參閱 第 88 頁的圖 9。 當移轉完成時，請解除安裝舊安裝架構。

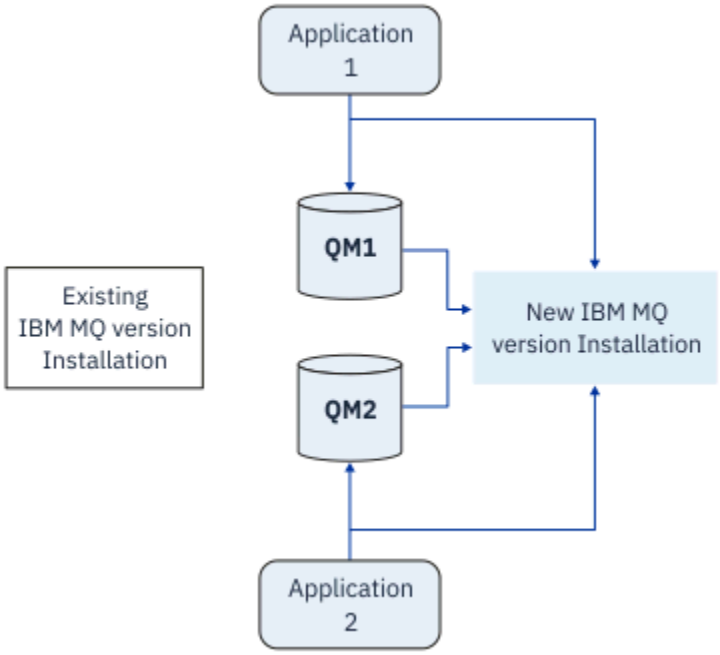


圖 *9:* 並列安裝-步驟 *4*

將多重安裝視為各種移轉策略的基礎。 其中一端是 單一階段，您在伺服器上一次只有一個安裝。 另一端是 多階段 移轉，您可以繼續同時執行多個安裝。 中間是並列移轉。 下列作業說明這三種策略中的每一種:

1. 第 134 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 單一階段』 或 第 109 頁的『在 Windows 上移轉: 單一階段』
2. 第 137 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 並列』 或 第 113 頁的『在 Windows 上移轉: 並列』
3. 第 139 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 多階段』 或 第 115 頁的『在 Windows 上移轉: 多階段』

將佇列管理程式移轉至新的維護層次

LTS

多重安裝的另一個類似用途是支援將佇列管理程式移轉至新的維護層次。 您維護兩個安裝，其中一個已套用最新的維護更新，另一個則具有先前的維護層次。 當您將所有佇列管理程式移至最新維護層次時，您可以將先前的維護更新取代為要發行的下一個維護更新。 此配置可讓您將應用程式及佇列管理程式移轉至最新維護層次。 您可以將主要安裝指定切換至最新維護層次。

相關概念

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

第 173 頁的『z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉』
您可以安裝 IBM MQ 的新版次，以將 IBM MQ 升級至新的版次、版本或修正層次 (VRM)。 執行更高層次的佇列管理程式至先前執行的佇列管理程式，需要移轉。

相關工作

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 16 頁的『在 AIX 上暫置維護層次更新項目』
在 AIX 上，您可以在相同伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

第 30 頁的『在 Linux 上暫置維護層次更新項目』
在 Linux 上，您可以在相同伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

第 49 頁的『在 Windows 上暫置維護層次更新項目』
在 Windows 系統上，您可以在同一伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

ALW *AIX, Linux, and Windows* 上的多重安裝佇列管理程式共存性

您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

註: 在 Linux 上，只有在使用 RPM 安裝媒體時，才能建立多重安裝。 在 Ubuntu 上不支援多重安裝。

當您規劃多重安裝時，只需要考量主要 IBM MQ 版本號碼 (例如 IBM MQ 9.0)。 CD 版次及修正套件層次不是重要的額外因素。

下圖顯示兩個不同版本 (例如 9.0 和 8.0 版) 的 IBM MQ 安裝、兩個佇列管理程式，以及三個應用程式。 在此圖中，請注意，應用程式 3 配置為從 `Inst_1` (IBM MQ 9.0) 安裝載入程式庫，即使它連接至佇列管理程式 `QM2` (IBM MQ 8.0)。

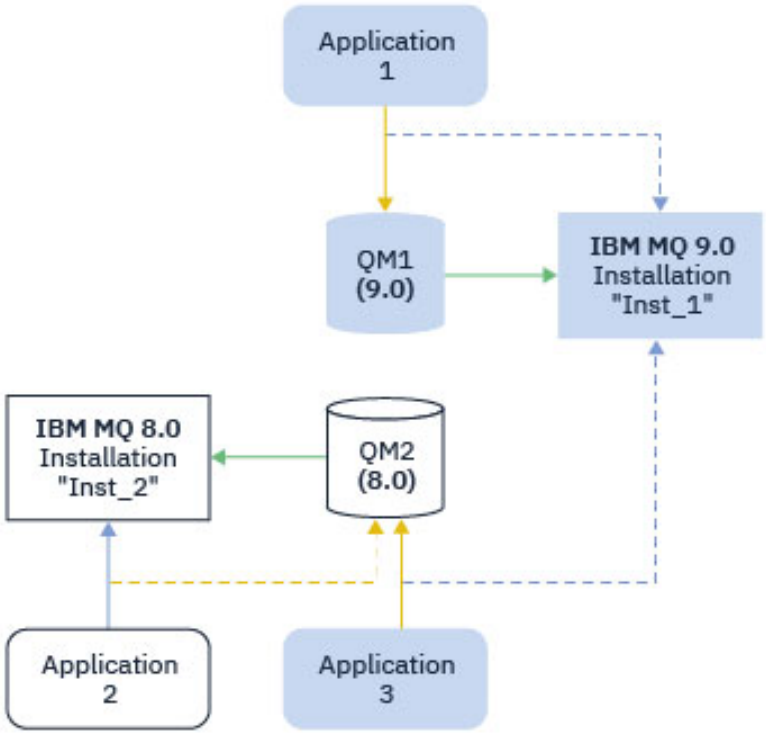


圖 *10:* 以不同 *IBM MQ* 版本執行之兩個佇列管理程式的共存性

如果您在伺服器上執行多個 IBM MQ 安裝，則必須考量三個問題:

1. 哪個安裝與佇列管理程式相關聯? 請參閱 第 90 頁的『佇列管理程式關聯』。
2. 應用程式載入哪個安裝架構? 請參閱 第 90 頁的『載入 IBM MQ 程式庫』。
3. 從哪一個安裝執行 IBM MQ 指令? 請參閱 第 91 頁的『指令關聯』。

佇列管理程式關聯

除非您選擇變更與 **setmqm** 指令的關聯，否則佇列管理程式會永久地與安裝相關聯。 您無法將佇列管理程式與指令層次低於佇列管理程式現行指令層次的安裝相關聯。

在 第 89 頁的圖 10 中， QM1 與 Inst_1 相關聯。 透過執行 setmqm -m QM1 -n Inst_1 來建立關聯。 第一次啟動 QM1 時，在執行 **setmqm** 之後，如果 QM1 正在執行 IBM MQ 8.0 ，則會移轉至更新版本。 QM2 與 IBM MQ 8.0 相關聯，因為尚未變更關聯。

載入 IBM MQ 程式庫

佇列管理程式的應用程式連線是透過正常方式呼叫 MQCONN 或 MQCONNX 來建立。

應用程式載入的 IBM MQ 程式庫取決於作業系統載入器的配置，以及與佇列管理程式相關聯的 IBM MQ 安裝。 在 第 89 頁的圖 10 中，作業系統會從 Inst_1 應用程式安裝架構 1 及 3 載入 IBM MQ 程式庫。 它會載入 IBM MQ 8.0 應用程式的程式庫 2。 作業系統已載入應用程式 3 的錯誤程式庫。 應用程式 3 需要 IBM MQ 8.0 程式庫。

第 90 頁的圖 11 顯示應用程式 3 發生的情況。 應用程式 3 正在連接至 QM2，且 QM2 與 IBM MQ 8.0 安裝相關聯。 IBM MQ 偵測到作業系統已載入錯誤的程式庫來處理從應用程式 3 至 QM2 的呼叫。 IBM MQ 會從 IBM MQ 8.0 安裝中載入正確的程式庫。 它會將 MQCONN 或 MQCONNX 呼叫傳送至 IBM MQ 8.0 程式庫。 使用 MQCONN 或 MQCONNX 所傳回連線控點的後續 MQI 呼叫，會在 IBM MQ 8.0 程式庫中呼叫進入點。

如果您嘗試使用應用程式 2 來連接 QM1 ， IBM MQ 會傳回錯誤; 請參閱 2059 (080B) (RC2059) :MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE。

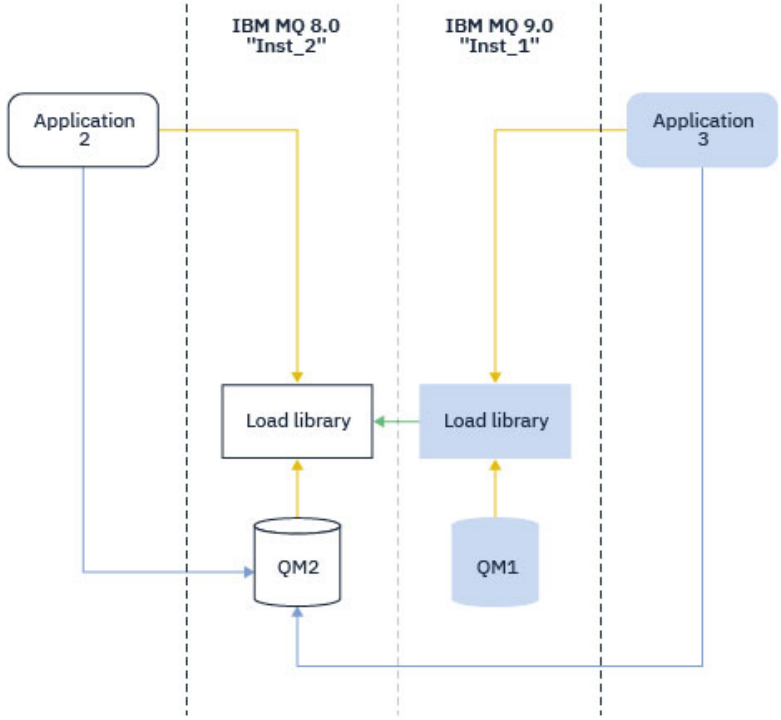


圖 *11:* 在不同媒體庫中載入呼叫

從 IBM WebSphere MQ 7.1 開始， IBM MQ 程式庫包括基於與佇列管理程式相關聯之安裝的遞送功能。 作業系統可以從任何 IBM WebSphere MQ 7.1 或更新版本安裝載入程式庫，且 IBM MQ 會將 MQI 呼叫傳送至正確的程式庫。

IBM MQ 程式庫的載入功能不會放寬在較新版次層次編譯及鏈結的應用程式不得直接載入較舊版次層次的 IBM MQ 程式庫的限制。 實際上，只要作業系統載入的程式庫層次與編譯及鏈結應用程式的程式庫層次相同或更新， IBM MQ 就可以在相同伺服器上呼叫任何其他 IBM MQ 層次。

例如，假設您重新編譯並鏈結應用程式，以使用 IBM MQ 9.0 隨附的程式庫來連接至 IBM MQ 8.0 佇列管理程式。 在執行時期，即使應用程式連接至 IBM MQ 8.0 佇列管理程式，作業系統也必須載入應用程式的 IBM MQ 9.0 程式庫。 IBM MQ 9.0 會偵測不一致，並載入應用程式的 IBM MQ 8.0 程式庫。 這也適用於任何未來版本。 如果針對較新版本重新編譯並鏈結應用程式，則應用程式必須載入符合較新版本的 IBM MQ 程式庫，即使它繼續連接至 IBM MQ 9.0 佇列管理程式也一樣。

您的應用程式可能未鏈結至 IBM MQ 程式庫，而是直接呼叫作業系統來載入 IBM MQ 程式庫。 IBM MQ 會檢查程式庫是否來自與佇列管理程式相關聯的安裝。 否則， IBM MQ 會載入正確的媒體庫。

涉及載入 IBM MQ 程式庫的特殊移轉考量

您可能已修改舊版 IBM MQ 的安裝，以滿足建置環境或組織中 IT 標準的需求。 如果您將 IBM MQ 程式庫複製到其他目錄，或建立符號鏈結，則最後會發現不受支援的配置。 一般 IT 標準或建置環境需求是將 IBM MQ 程式庫併入 AIX and Linux 系統上的預設載入路徑中。 從 IBM WebSphere MQ 7.5 開始，您可以將 IBM MQ 安裝至您自己選擇的目錄，且 IBM MQ 可以在 `/usr` 及其子目錄中建立符號鏈結。 如果您使用 **setmqinst** 指令將 IBM MQ 安裝設為主要，則 IBM MQ 會將 IBM MQ 程式庫的符號鏈結插入 `/usr/lib`。 因此，作業系統會在預設載入路徑中尋找 IBM MQ 程式庫 (如果包含 `/usr/lib`)。

如需相關資訊，請參閱 在多重安裝環境中連接應用程式。

指令關聯

指令範例有 **dspmqver**、 **setmqinst**、 **runmqsc** 和 **strmqm**。 作業系統必須在 IBM MQ 安裝中找到指令。 許多指令也需要佇列管理程式作為引數，如果未提供佇列管理程式名稱作為參數，則會採用預設佇列管理程式。

與載入程式庫不同，如果指令包含佇列管理程式作為參數，則指令不會切換至與佇列管理程式相關聯的安裝。 您必須使用 **setmqenv** 指令來正確設定環境，才能從正確的安裝執行您發出的任何指令。 您可以提供佇列管理程式作為 **setmqenv** 的參數，以設定該佇列管理程式的指令環境。 如需相關資訊，請參閱 執行中 **setmqenv**。

在 Windows 上， **setmqinst** 指令會設定廣域環境變數及 **setmqenv** 區域環境變數，包括用來尋找指令的 PATH 變數。

在 AIX and Linux 上， **setmqinst** 指令會將指令子集的符號鏈結複製到 `/usr/bin`。 如需相關資訊，請參閱 AIX and Linux 上主要安裝架構的外部程式庫及控制指令鏈結。 **setmqenv** 指令會設定區域環境變數，包括安裝目錄中二進位資料夾的搜尋路徑。

下列程式碼顯示執行 **setmqenv** 的兩個範例，以針對與佇列管理程式 `QM1` 相關聯的 IBM MQ 副本設定指令環境。

IBM MQ for Windows.

```
"%MQ_INSTALLATION_PATH%\bin\setmqenv" -m QM1
```

IBM MQ for AIX or Linux.

```
. $MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -m QM1
```

圖 *12:* 執行 ***setmqenv***

相關概念

在多重安裝環境中連接應用程式

安裝配置檔 mqinst.ini

相關工作

第 134 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 單一階段』

單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為 就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ 。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

第 109 頁的『在 Windows 上移轉: 單一階段』
單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為產品更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ 。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

變更主要安裝

第 16 頁的『在 AIX 上暫置維護層次更新項目』
在 AIX 上，您可以在相同伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

第 30 頁的『在 Linux 上暫置維護層次更新項目』
在 Linux 上，您可以在相同伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

第 49 頁的『在 Windows 上暫置維護層次更新項目』
在 Windows 系統上，您可以在同一伺服器上使用 IBM MQ 的多個安裝，來控制維護層次更新項目的版本。

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

相關參考

第 86 頁的『共存性 (coexistence)』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。 除了伺服器上同時存在的佇列管理程式之外，物件及指令還必須與在不同指令層次執行的不同佇列管理程式一起正確運作。

外部媒體庫及控制指令鏈結至 AIX and Linux 上的主要安裝

只能與 Windows 上的主要安裝搭配使用的特性

setmqenv

setmqinst

setmqm

strmqm -e CMDLEVEL

相關資訊

動態鏈結程式庫搜尋順序

混合版本叢集共存性

叢集可以包含在 IBM MQ 9.2 執行的佇列管理程式，以及任何目前支援的舊版產品。 不過，無法從較早層次的佇列管理程式不當運用新特性。

混合版本發佈/訂閱叢集中的遞送行為

從 IBM MQ 8.0 開始，主題主機遞送可用於發佈/訂閱叢集。 在其中定義物件的佇列管理程式，以及完整儲存庫佇列管理程式，必須位於支援主題路徑管理特性的層次，即 IBM MQ 8.0 或更新版本。 叢集中任何較早層次的佇列管理程式都不會遵循主題路徑管理行為。

為主題主機遞送定義叢集主題時 (透過將主題 **CLROUTE** 參數設為 TOPICHOST) ，只有新層次的佇列管理程式才知道叢集主題。 較舊的佇列管理程式不會接收叢集化主題定義，因此會像未叢集化主題一樣運作。 這表示所有需要以遞送式發佈/訂閱方式運作的佇列管理程式必須是支援此特性的版本，而不只是管理遞送主題的佇列管理程式。

重要注意事項:

- 所有完整儲存庫都必須位於 IBM MQ 8.0 或更新版本，才能使用此特性。 如果完整儲存庫佇列管理程式是舊版，則完整儲存庫無法辨識 TOPICHOST 的 **CLROUTE** ，且完整儲存庫會將主題定義傳播至叢集中的所有

佇列管理程式。 然後，任何 IBM MQ 8.0 之前的佇列管理程式都會依照 DIRECT 遞送所定義的方式來使用這個主題。 不支援此行為。

- 如果較舊的佇列管理程式定義與現有主題主機遞送叢集主題同名的直接遞送叢集主題，則完整儲存庫會注意到衝突的定義，且不會延伸定義。

若要找出叢集中每一個佇列管理程式的版本，請在 DISPLAY CLUSQMGR 指令中指定 VERSION 參數。 如果從具有完整儲存庫的佇列管理程式發出此指令，則傳回的資訊會套用至叢集中的每個佇列管理程式。 否則，傳回的資訊只會套用至與其相關的佇列管理程式。 亦即，它曾嘗試將訊息傳送至的每個佇列管理程式，以及保留完整儲存庫的每個佇列管理程式。

z/OS *z/OS* 上的 *ISPF* 作業和控制面板

當使用作業和控制台時，您在 ISPF 中使用的 IBM MQ 程式庫必須與您使用的佇列管理程式相容。

在 z/OS 上，佇列管理程式版本與作業及控制面板版本的相容性顯示您在 ISPF 中使用的作業及控制面板的哪些版本與佇列管理程式的哪些層次相容。

表 *7:* 佇列管理程式版本與 *z/OS* 上作業及控制面板版本的相容性

版本	**包含混合 IBM MQ for z/OS 9.0 IBM MQ for z/OS 9.1 及 IBM MQ for z/OS 9.2 佇列管理程式的佇列共用群組。**	**IBM MQ for z/OS 9.2 佇列管理程式 (queue manager)**	**IBM MQ for z/OS 9.1 佇列管理程式 (queue manager)**	**IBM MQ for z/OS 9.0 佇列管理程式 (queue manager)**
「IBM MQ for z/OS 9.2」畫面	相容的	相容的	相容的	相容的

表 7: 佇列管理程式版本與 *z/OS* 上作業及控制面板版本的相容性 *(繼續)*				
版本	**包含混合 IBM MQ for z/OS 9.0 IBM MQ for z/OS 9.1 及 IBM MQ for z/OS 9.2 佇列管理程式的佇列共用群組。**	**IBM MQ for z/OS 9.2 佇列管理程式 (queue manager)**	**IBM MQ for z/OS 9.1 佇列管理程式 (queue manager)**	**IBM MQ for z/OS 9.0 佇列管理程式 (queue manager)**
「IBM MQ for z/OS 9.1」畫面	不相容	不相容	相容的	相容的
「IBM MQ for z/OS 9.0」畫面	不相容			相容的

z/OS V 9.2.0 *z/OS* 上的佇列共用群組共存性

一般而言，在「 IBM MQ for z/OS 9.2.0 」上執行的佇列管理程式可以與在 IBM MQ for z/OS 9.0.0 或更新版本上執行的佇列管理程式一起成為佇列共用群組的一部分。 這適用於來自 IBM MQ for z/OS 9.0.0 的 Continuous Delivery 和 Long Term Support 版本的任何組合。

在將所有佇列管理程式移轉至較新版本所需的時間內，只會執行混合版本佇列共用群組中的佇列管理程式。

如果佇列共用群組中的任何佇列管理程式在其日誌資料集上使用資料集加密，則佇列共用群組中的每個佇列管理程式都需要位於 IBM MQ for z/OS 9.1.4 或更新版本。 如果佇列共用群組中的任何佇列管理程式在其 SMDS 上使用資料集加密，則佇列共用群組中的每個佇列管理程式都需要位於 IBM MQ for z/OS 9.1.5 或更新版本。

請參閱 IBM MQ for z/OS 上具有資料集加密之靜態資料的機密性 。 的文件以取得相關資訊。

z/OS 在 *z/OS* 上具有不同版本的佇列管理程式之佇列共用群組中的物件內容

可以在混合佇列共用群組中較新版本的佇列管理程式上建立及變更不存在於較舊版本中的屬性。 這些屬性不適用於群組中較早層次的佇列管理程式。

z/OS 在 *z/OS* 上具有不同版本之佇列管理程式的佇列共用群組中的 *MQSC* 指令

可以輸入使用新關鍵字及屬性值的現有 **MQSC** 指令，以遞送至已移轉的佇列管理程式。 您可以在任何佇列管理程式上輸入指令。 使用 **CMDSCOPE** 遞送指令。 具有新關鍵字及屬性值的指令或遞送至舊版佇列管理程式的新指令會失敗。

與舊版 IBM MQ 的應用程式相容性及交互作業能力

不支援將針對 IBM MQ 更新版本隨附的程式庫所建置的應用程式連接至舊版 IBM MQ 。 避免針對較新版本建置應用程式，並將它們重新部署至以較舊版本執行的佇列管理程式，雖然部分應用程式實際上會運作。

IBM MQ 應用程式會與在舊版 IBM MQ 上執行的應用程式交互作業，只要它們不使用新功能即可。 只要用戶端不使用新功能， IBM MQ 用戶端就可以連接至比用戶端更早版本執行的佇列管理程式。

如果 IBM MQ 應用程式只使用舊版佇列管理程式所提供的功能，則可以繼續將訊息傳送至舊版。 應用程式建置並連接至哪個 IBM MQ 版本並不重要。 它可以與連接至舊版 IBM MQ 的應用程式交換訊息，只要它不使用新功能即可。

請考量這四個觀察值; 前兩個觀察值雖然實際可行，但不受支援，而最後兩個觀察值則受支援。 前兩種情況需要與舊版 IBM MQ 相容。 最後兩種情況取決於 IBM MQ 所有版本之間的交互作業能力

1. 執行以更新版本 IBM MQ 所建置的 IBM MQ 伺服器應用程式，並連接至在已安裝舊版 IBM MQ 的伺服器上執行的佇列管理程式。
2. 在具有較舊用戶端安裝架構的用戶端平台上，執行以較新 IBM MQ 版本建置的 IBM MQ 用戶端應用程式，並連接至在已安裝較新 IBM MQ 版本的伺服器上執行的佇列管理程式。
3. 在具有較新用戶端安裝架構的用戶端平台上執行以較新 IBM MQ 版本建置的 IBM MQ 用戶端應用程式，並連接至在已安裝較舊 IBM MQ 版本的伺服器上執行的佇列管理程式。
4. 在 IBM MQ 用戶端或伺服器應用程式之間交換訊息，該應用程式連接至在已安裝較新 IBM MQ 版本的伺服器上執行的佇列管理程式，而應用程式連接至在已安裝較舊版 IBM MQ 的伺服器上執行的佇列管理程式。

計劃避免前兩個案例，因為無法保證它們一直運作。 如果您正在執行不相容的配置，且遇到問題，則必須使用正確的 IBM MQ 層次來重建應用程式。 然後，您可以繼續進行問題診斷。

多重安裝及應用程式載入

IBM MQ 程式庫的載入功能不會放寬在較新版次層次編譯及鏈結的應用程式不得直接載入較舊版次層次的 IBM MQ 程式庫的限制。 實際上，只要作業系統載入的程式庫層次與編譯及鏈結應用程式的程式庫層次相同或更新， IBM MQ 就可以在相同伺服器上呼叫任何其他 IBM MQ 層次。

例如，假設您重新編譯並鏈結應用程式，以使用 IBM MQ 9.0 隨附的程式庫來連接至 IBM MQ 8.0 佇列管理程式。 在執行時期，即使應用程式連接至 IBM MQ 8.0 佇列管理程式，作業系統也必須載入應用程式的 IBM MQ 9.0 程式庫。 IBM MQ 9.0 會偵測不一致，並載入應用程式的 IBM MQ 8.0 程式庫。 這也適用於任何未來版本。 如果針對較新版本重新編譯並鏈結應用程式，則應用程式必須載入符合較新版本的 IBM MQ 程式庫，即使它繼續連接至 IBM MQ 9.0 佇列管理程式也一樣。

範例

1. 您決定重建用戶端應用程式。 您可以將它部署至包含部分舊版用戶端及伺服器平台的正式作業環境嗎?

   答案是「否」，您必須將所有部署至的用戶端工作站，至少升級至您已建置的用戶端版本。 在舊版 IBM MQ 上執行的佇列管理程式不需要升級。 實際上所有用戶端都可能運作，但為了可維護性，您必須避免執行不相容的應用程式層次與 IBM MQ 用戶端。
2. 您可以在新版本層次部署部分 IBM MQ 佇列管理程式。 您具有現有的 IBM MQ 應用程式，可用來在伺服器之間傳送訊息。 您要重建應用程式以將它部署至新伺服器嗎? 您可以將舊版本部署至新伺服器嗎?

答案是否定的。 您可以繼續將應用程式的現有版本部署至所有伺服器，也可以將重建的應用程式部署至新伺服器。 任一配置都可以運作。 IBM MQ 支援在較新的伺服器上執行現有應用程式，並將訊息從較新的應用程式版本傳送至較舊的應用程式版本。 您不得執行的動作是在較新版本上重建應用程式，並將它重新部署至較舊及較新的伺服器。 IBM MQ 不支援與舊版的相容性。

z/OS 應用程式 Stub

z/OS

列出的 Stub 模組是使用應用程式進行鏈結編輯並結束。

- CSQASTUB
- CSQBRSSI
- CSQBRSTB
- CSQBSTUB
- CSQCSTUB
- CSQQSTUB
- CSQXSTUB

與 IBM MQ 更新版本的應用程式相容性及交互作業能力

IBM MQ 應用程式會針對更新版本的佇列管理程式執行，而不會重新編碼、重新編譯或重新鏈結。 您可以將針對舊版 IBM MQ 隨附的程式庫建置的應用程式，連接至在新版 IBM MQ 執行的佇列管理程式。

如果您將佇列管理程式升級至更新版本，則針對其舊版建置的現有應用程式會正常運作，而不會變更。 第 68 頁的『影響移轉的變更』中記錄了異常狀況。 同樣地，連接至 IBM MQ 用戶端的應用程式會針對更新版本的用戶端執行，而不會重新編碼、重新編譯或重新鏈結。 您可以部署針對舊版 IBM MQ 用戶端程式庫建置的用戶端應用程式，以使用新版程式庫進行連接。

請考量這四個觀察值; 前兩個觀察值雖然實際可行，但不受支援，而最後兩個觀察值則受支援。 前兩種情況取決於較新版本 IBM MQ 與針對舊版建置之應用程式的相容性。 最後兩種情況取決於 IBM MQ 所有版本之間的交互作業能力。

1. 執行以更新版本 IBM MQ 所建置的 IBM MQ 伺服器應用程式，並連接至在已安裝舊版 IBM MQ 的伺服器上執行的佇列管理程式。
2. 在具有較舊用戶端安裝架構的用戶端平台上，執行以較新 IBM MQ 版本建置的 IBM MQ 用戶端應用程式，並連接至在已安裝較新 IBM MQ 版本的伺服器上執行的佇列管理程式。
3. 在具有較新用戶端安裝架構的用戶端平台上執行以較新 IBM MQ 版本建置的 IBM MQ 用戶端應用程式，並連接至在已安裝較舊 IBM MQ 版本的伺服器上執行的佇列管理程式。
4. 在 IBM MQ 用戶端或伺服器應用程式之間交換訊息，該應用程式連接至在已安裝較新 IBM MQ 版本的伺服器上執行的佇列管理程式，而應用程式連接至在已安裝較舊版 IBM MQ 的伺服器上執行的佇列管理程式。

您可以變更作業環境，作為移轉至新層次佇列管理程式的必要條件。 作業環境變更，而不是 IBM MQ 本身的變更，可能需要應用程式變更、重新編譯或重新鏈結。 有時作業環境變更只會影響開發環境，而作業環境支援在較早層次建置的應用程式。 在此情況下，您可以執行在較舊作業環境層次建置的現有應用程式。 在作業環境升級之前，您可能無法建置任何新的應用程式。

在未來，將佇列管理程式及用戶端移轉至最新版本層次之後，請考慮變更應用程式以利用新功能。

z/OS 應用程式 Stub

z/OS

列出的 Stub 模組是使用應用程式進行鏈結編輯並結束。

- CSQASTUB
- CSQBRSSI
- CSQBRSTB

- CSQBSTUB
- CSQCSTUB
- CSQQSTUB
- CSQXSTUB

IBM MQ client 與佇列管理程式不同版本之間的相容性

任何受支援的 IBM MQ client 版本和版次都可以連接至任何受支援的 IBM MQ 佇列管理程式版本和版次。 支援的 IBM MQ clients 是主要 MQ 產品隨附的所有用戶端。 從 IBM MQ 9.2 開始，這包括 IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT)。 MQI 通道會自動配置成用戶端和伺服器都支援的最新版本。 如果用戶端和伺服器是不同的版本，用戶端應用程式必須只使用舊版中的功能。

用戶端與佇列管理程式之間的相容性僅適用於產品的版本及版次 (V.R)。 相容性聲明不一定適用於產品的修正及修正套件層次 (M.F)。

如果產品特定 V.R.M.F 有已知問題，請升級至相同 Version.Release 的最新修正套件。

當您將佇列管理程式升級至不同版本時，會自動升級 IBM MQ 程式庫。 在與佇列管理程式相同的伺服器上執行的 IBM MQ client 及伺服器應用程式會使用這些程式庫。 若要從遠端用戶端存取新功能，您還必須在遠端工作站上升級 IBM MQ client 安裝。 IBM MQ client 包括 IBM MQ client 程式庫。

尚未升級的遠端用戶端會繼續使用已升級的佇列管理程式。 在極少數情況下，用戶端應用程式的行為可能會變更。 請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。

連接至已升級佇列管理程式的遠端用戶端可以使用版次中的新功能。 如果已升級的遠端用戶端連接至尚未升級的佇列管理程式，則不得使用新功能。 在極少數情況下，用戶端的行為可能會變更。 請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。

您通常可以假設升級 IBM MQ client 不需要您重新編譯或重新鏈結用戶端應用程式。 您也可以繼續使用與佇列管理程式相同的連線。 如果需要變更，則會針對您所關注的特定移轉路徑及平台，在 第 107 頁的『在 Windows 上移轉佇列管理程式』中識別這些變更。

「用戶端通道定義表 (CCDT)」是一個介面，用來自訂 IBM MQ 用戶端與佇列管理程式之間的連線。 表格中的項目是使用佇列管理程式定義的用戶端連線。 CCDT 的版本是用來定義用戶端連線的佇列管理程式版本。 如果 IBM MQ client 使用 CCDT 來連接至佇列管理程式，則 CCDT 的版本可以大於、小於或等於用戶端的版本。

您可以使用較早的 IBM MQ client 或較早的 CCDT 來連接佇列管理程式。 如果您使用 CCDT，且計劃使用新的用戶端通道配置選項 (例如共用交談)，則必須將 CCDT 升級至新版本，並因此將 IBM MQ client 安裝升級至新版本。

MQ 用戶端: 用戶端通道定義表 (CCDT)

您可以將 IBM MQ client 應用程式連接至任何層次的佇列管理程式。 如果用戶端使用 CCDT 來連接至佇列管理程式，則 CCDT 的版本可以大於、小於或等於用戶端的版本。

當用戶端使用使用較新 IBM MQ 版本所產生的 CCDT 檔案時，在與佇列管理程式協議期間，只會考量 CCDT 內用戶端的 IBM MQ 版本所提供的通道屬性。 較舊用戶端會忽略在較新 IBM MQ 版本中新增的 CCDT 中存在的通道屬性。

CCDT 的原始佇列管理程式版本

在 IBM MQ 9.0 之前，用戶端可以使用由相同或更舊版本佇列管理程式所建置的 CCDT，但先前對於使用由更新版本佇列管理程式所建置的 CCDT 的用戶端有一項限制。 不過，在 IBM MQ 9.0 中已移除此限制。

從 IBM MQ 9.0 開始，如果用戶端使用 CCDT，則可以使用更新版本佇列管理程式所建置的 CCDT，以及相同版本或舊版佇列管理程式所建置的 CCDT。

在 IBM MQ 8.0、 IBM WebSphere MQ 7.5 及 IBM WebSphere MQ 7.1 中， APAR IT10863 及 IT11547 也會移除對使用源自較新版本佇列管理程式之 CCDT 的相同限制。 如需相關資訊，請參閱 Technote MQ 7.x、MQ 8.0、 MQ 9.0、 MQ9.1 及 MQ 9.2 與舊版的相容性-包括使用 CCDT 檔案、JMS .bindings、SSL/TLS。

一般移轉實務範例

例如，如果您將佇列管理程式從舊版升級至新版，且未針對其用戶端建立新的 CCDT ，則用戶端會連接至新版佇列管理程式，而不需要進行任何變更。 由於佇列管理程式的變更，用戶端行為可能會變更。

另一個常見的移轉實務範例是將部分佇列管理程式及部分用戶端更新至較新的版本，而將其他佇列管理程式及用戶端保留在較舊的版本。 在此實務範例中，您想要將連接至較新版本佇列管理程式的 IBM MQ clients 的 CCDT 更新至較新版本，以便那些用戶端可以在較新版本中完全使用此功能。 新的用戶端也可以連接至舊版佇列管理程式。 現有用戶端會連接至這兩個版本中的佇列管理程式。 為了讓更新版本中的用戶端可以使用該版本中的新功能，您必須部署該新版本中的佇列管理程式所產生的 CCDT。 舊版中的用戶端可以繼續使用該舊版的 CCDT。 不論這兩組用戶端使用的 CCDT 為何，這兩組用戶端都可以連接至這兩組佇列管理程式。

相關概念

用戶端通道定義表的 Web 可定址存取

相關工作

存取用戶端連線通道定義

相關參考

用戶端通道定義表

MQ 用戶端*:* 用戶端配置段落已移至不同的配置檔

用戶端配置資訊會從現有的配置段落移至新的配置檔 `mqclient.ini`。

移動用戶端配置資訊會影響現有的設定; 例如:

- 在 `mqclient.ini` 中設定用戶端連線的 TCP `KeepAlive` 屬性; 例如:

  ```
  TCP:
  KeepAlive = Yes
  ```

  `qm.ini` 中的現有設定會被忽略。
- 在 `mqclient.ini` 中設定 `ClientExit` **路徑** ; 例如:

  ```
  ClientExitPath:
  ExitsDefaultPath=/var/mqm/exits
  ExitsDefaultPath64=/var/mqm/exits64
  ```

  當您升級用戶端時， `mqs.ini` 中現有的設定會移至用戶端配置檔。 如果您將值新增至 `mqs.ini`，則會忽略它們。
- 在 `mqclient.ini` 中設定 `JavaExitsClasspath` 。

  請勿繼續使用 Java 系統內容 `com.ibm.mq.exitClasspath`。 現有設定會繼續運作，但已淘汰。 `mqclient.ini` 中的設定優先於 Java 系統內容。

如需此檔案可能位置的相關資訊，請參閱 用戶端配置檔的位置 。

相關工作

指派 IBM MQ classes for JMS 的通道結束程式

使用用戶端配置檔來配置用戶端

相關參考

IBM MQ classes for JMS 配置檔

支援的 *IBM MQ* 用戶端*:* 用戶端連線及伺服器連線通道的預設行為

用戶端和伺服器連線的預設值使用共用交談。

用戶端及伺服器連線的預設值是共用 MQI 通道。 您可以使用 **SHARECNV** (共用交談) 參數來指定可透過特定 TCP/IP 用戶端通道實例共用的交談數上限。 可能值如下所示:

SHARECNV (0)

此值指定不透過 TCP/IP 通訊端共用交談。 當您將 **SHARECNV** 設為 1 或以上時，如果現有的用戶端應用程式無法正確執行，請只使用 `0` 值。

SHARECNV (1)
此值指定不透過 TCP/IP 通訊端共用交談。 分散式伺服器上的效能類似於值 0 的效能。 可以使用用戶端活動訊號 (不論是否在 MQGET 呼叫中) 及先讀，且通道靜止更容易控制。

SHARECNV (2) 至 SHARECNV (999999999)
每一個值都會指定共用交談數。 如果用戶端連線 **SHARECNV** 值不符合伺服器連線 **SHARECNV** 值，則會使用最低值。 預設值為 SHARECNV(10)，指定每個通道實例最多執行 10 個用戶端交談。 不過，在分散式伺服器上， SHARECNV 通道的效能問題可以盡可能使用 SHARECNV(1) 來解決。

對於 1 或更高版本的所有 **SHARECNV** 值，通道支援下列特性:

- 雙向活動訊號
- 管理者停止/靜止
- 先讀
- 非同步-由用戶端應用程式使用

您也可以設定 MQCONNX 選項 MQCNO_NO_CONV_SHARING， 並將應用程式連接至 **SHARECNV** 設為大於 1 的值的通道。 結果與將應用程式連接至 **SHARECNV** 設為 1 的通道相同。

效能

使用共用交談及 IBM MQ 8.0 中引進的進一步加強功能，可能會影響分散式伺服器上的效能。 請參閱 調整用戶端及伺服器連線通道。

活動訊號

活動訊號可以隨時以任一方向在通道中流動。 SHARECNV(0) 只在 MQGET 呼叫等待時，才會讓活動訊號流動。

通道結束程式

當通道共用交談時 (亦即，當您將 **SHARECNV** 設為大於 1 的值時)， 用戶端或伺服器連線通道結束程式的行為會變更。 變更不太可能 (但可能) 會影響現有結束程式的行為。 變更如下:

- 傳送或接收結束程式可以變更 MQXR_INIT 呼叫上的 MQCD 結構。 視交談是否與相同通道上的其他交談共用而定，這些結束程式的效果會有所不同:
  - 如果傳遞至結束程式實例的 MQCXP SharingConversations 欄位設為 FALSE，則此結束程式實例是通道實例上的第一個 (或唯一) 交談。 沒有其他結束程式可以同時變更 MQCD， 而對 MQCD 所做的變更會影響通道執行的方式。
  - 如果傳遞至結束實例的 MQCXP SharingConversations 欄位設為 TRUE，則此結束實例是後續交談。 它正在與其他交談共用通道實例。 對結束實例中 MQCD 所做的變更會保留在 MQCD 中，但不會影響通道執行的方式。
- 當 MQCXP SharingConversations 欄位設為 TRUE 時，傳送、接收及安全結束程式實例可以變更 MQCD。 其他交談上的結束實例可能同時變更 MQCD 。 一個結束程式實例寫入的更新項目可以由另一個實例改寫。 可能需要跨這些不同的結束程式實例序列化對 MQCD 的存取權，以維護 MQCD 中欄位的一致性。

當 SharingConversations 欄位設為 TRUE 時更新 MQCD 不會影響通道執行的方式。 只有在 MQCXP SharingConversations 欄位設為 FALSE 時，才會在 MQXR_INIT 呼叫中變更通道行為。

相關概念
MQI 通道的通道結束程式
相關工作
使用共用交談
使用先讀
停止 MQI 通道
調整用戶端及伺服器連線通道

相關參考

HeartbeatInterval (MQLONG)
SharingConversations (MQLONG)
ALTER CHANNEL
非同步耗用範例程式

GSKit 版本相容性

您使用 IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1 或更新版本產生的隱藏檔必須與任何應用程式及其他 IBM MQ 安裝相容。

對於 IBM Global Security Kit (GSKit) for IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1 或更新版本，當您產生 `.sth` 檔案來隱藏金鑰資料庫密碼時所使用的隱藏檔格式與舊版 GSKit 不同。 舊版 GSKit 無法讀取使用此版本 GSKit 產生的隱藏檔。 若要確保使用 IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1 或更新版本產生的隱藏檔與您的應用程式及其他 IBM MQ 安裝相容，您必須更新至包含相容版本 GSKit 的 IBM MQ 版本。 下列修正套件包含相容版本的 GSKit:

- 7.5.0.8
- 8.0.0.6
- 9.0.0.1

如果無法更新應用程式或其他 IBM MQ 安裝，您可以要求與舊版相容的隱藏檔格式。 當您搭配使用 **runmqakm** 或 **runmqckm** 指令與 `-stash` 或 `-stashpw` 選項時，請包含 `-v1stash` 指令行參數。 您無法使用 **strmqikm** GUI 來產生與舊版相容的隱藏檔。

CD 從一個 Continuous Delivery 版本移轉至另一個版本

如何從某個 Continuous Delivery (CD) 版本移轉至另一個版本的概觀。

開始之前

如果您要移轉抄寫的資料佇列管理程式，請遵循 第 196 頁的『移轉抄寫的資料佇列管理程式』中的指示。

1. 備份現有的 IBM MQ 環境。 如果您需要回復至 IBM MQ 的現行 CD 版本，則這是必要項目。

   重要: 啟動新的安裝之後，所有現有的 IBM MQ 物件都會移轉至新的修正層次。 如果您未備份系統，則在不完整解除安裝及還原您在執行移轉之前所建立的備份之前，無法將物件回復至其前一個層次。

   Windows 複製 `qm.ini` 檔案及登錄項目。

   如需備份系統的相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料。
2. 使用 **dmpmqcfg** 指令，將現行配置詳細資料儲存至文字檔。

程序

1. 停止所移轉安裝的所有 IBM MQ 程序。
2. 使用下列其中一種方法來升級現有的 CD 安裝:
   - Windows AIX 在 Windows 和 AIX 上，透過在與現有安裝相同的位置安裝新的 CD 安裝來升級 IBM MQ 。

     如需在 Windows 上升級 CD 安裝架構的相關資訊，請參閱 第 63 頁的『在 Windows 上升級 IBM MQ 安裝』。

     如需在 AIX 上升級 CD 安裝的相關資訊，請參閱 在 AIX 上安裝 IBM MQ。
   - Linux 在 Linux 上，如果現有的 CD 安裝架構是 IBM MQ 9.2.1 或更新版本，您可以將新的 CD 安裝架構安裝在與現有安裝架構相同的位置，以升級 IBM MQ 。

     如需在 Linux 上升級 CD 安裝架構的相關資訊，請參閱 第 55 頁的『在 Linux 上升級 IBM MQ 安裝』。
   - 解除安裝現有的 CD 安裝架構，然後將新的 CD 修正層次安裝在相同的系統上。

     請注意，解除安裝現有安裝不會從系統中移除物件定義。 物件定義會保留在原處。

3. 啟動佇列管理程式。

```
strmqm QmgrName
```

當您在移轉至新的 CD 層次之後第一次啟動佇列管理程式時:

- 現有物件的任何新屬性都會設為其預設值。
- 會建立任何新的預設物件。
- 佇列管理程式物件會移轉至新的修正層次。

註: 如果您已將現行配置詳細資料儲存在文字檔中，則在新建立的佇列管理程式建立之後，如果您將新版本安裝到不同的系統，則可以使用該檔案來複製新建立的佇列管理程式中的這些物件。

請參閱 **runmqsc** 指令，以取得如何執行此動作的指示。

相關參考

IBM MQ 版本類型

V 9.2.4 將純文字通行詞組移轉至加密的通行詞組

在 IBM MQ 9.2.4 之前， MQTT TLS 通道的通行詞組以純文字儲存。 IBM MQ 9.2.4 支援 MQTT TLS 通道的通行詞組加密。

關於這項作業

請注意，將純文字通行詞組移轉至加密格式不是自動處理程序。 您應該執行下列程序，將純文字通行詞組更新為加密格式。

程序

1. 請確定您知道每一個 MQTT TLS 通道的通行詞組。
2. 停止 MQXR 服務 SYSTEM.MQXR.SERVICE。
3. 變更 MQXR 服務 SYSTEM.MQXR.SERVICE，以新增 STARTARG 選項 **-sf** 並提供用於加密的認證金鑰檔。

   例如，若要使用 DEFAULT 金鑰來加密通行詞組，請發出下列指令:

```
STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+"
-sf "[DEFAULT]"')
```

   同樣地，若要使用 keyfile.txt 中使用者定義的金鑰來加密通行詞組，請發出下列指令:

```
STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+"
-sf "c:\pathToKeyfile\keyfile.txt"')
```

4. 啟動 MQXR 服務 SYSTEM.MQXR.SERVICE。
5. 請透過 IBM MQ Explorer 或使用 MQSC ALTER CHANNEL (MQTT) 指令來變更 TLS 通道通行詞組。

   將使用步驟 第 101 頁的『3』中 **-sf** 選項所提供的認證金鑰檔來加密通行詞組。
6. 啟動通道。

小心: 在前述步驟中，如果您在重新啟動服務之後不變更通道，則具有純文字通行詞組的通道無法啟動。 會記載錯誤，指出需要更新通行詞組。

相關概念

MQTT TLS 通道的通行詞組加密

Windows 在 Windows 上移轉 IBM MQ

與 Windows 平台相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

開始之前

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2，則必須先移轉至過渡期間版本。 請參閱移轉路徑。

關於這項作業

本主題列出您需要採取的各種步驟，以移轉至 IBM MQ 產品的最新版本或從中移轉。

如果您要移轉產品的 Continuous Delivery 版本，另請參閱 第 100 頁的『從一個 Continuous Delivery 版本移轉至另一個版本』。

程序

- 如需建立移轉計劃的相關資訊，請參閱 第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』。
- 如需將佇列管理程式從舊版移轉至最新版本的相關資訊，請參閱 第 107 頁的『在 Windows 上將佇列管理程式移轉至更新版本』。
- 如需將佇列管理程式回復至舊版的相關資訊，請參閱 第 118 頁的『在 Windows 上將佇列管理程式回復至舊版』。
- 如需將 IBM MQ MQI client 移轉至最新版本的相關資訊，請參閱 第 120 頁的『在 Windows 上將 IBM MQ MQI client 移轉至更新版本』。
- 如需將單一實例佇列管理程式轉換為多重實例佇列管理程式的相關資訊，請參閱 第 124 頁的『在 Windows 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式』。
- 如需將多重實例佇列管理程式回復為單一實例佇列管理程式的相關資訊，請參閱 第 127 頁的『在 Windows 上回復為單一實例佇列管理程式』。
- 如需將 IBM MQ 程式庫載入移轉至最新版本的相關資訊，請參閱 第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』。
- 如需將 MQ Telemetry 移轉至最新版本的相關資訊，請參閱 第 127 頁的『在 Windows 上移轉 MQ Telemetry』。
- 如需將 MSCS 配置移轉至最新版本的相關資訊，請參閱 第 128 頁的『在 Windows 上移轉 MSCS 配置』。
- 如需將日誌移轉至「進階格式」磁碟的相關資訊，請參閱 第 130 頁的『將日誌移轉至 Windows 上的「進階格式」磁碟』。

相關概念

第 71 頁的『移轉概念和方法』
從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

相關工作

第 131 頁的『在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ』
與 AIX and Linux 平台相關聯的移轉作業在此區段中分組。

第 154 頁的『在 IBM i 上移轉 IBM MQ』
與 IBM i 相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

第 173 頁的『在 z/OS 上移轉 IBM MQ』
與 z/OS 相關聯的移轉作業在此區段中分組。

相關參考

第 68 頁的『影響移轉的變更』

Windows 規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本

將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的更新版本之前，請先檢閱系統需求資訊，以及可能影響移轉的任何變更的相關資訊，然後建立移轉計劃。

開始之前

如果您不瞭解移轉的相關概念，請參閱 第 71 頁的『移轉概念和方法』。

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2 ，則必須先移轉至過渡期間版本。 請參閱移轉路徑。

關於這項作業

使用下列步驟作為建立移轉計劃的指引。

程序

1. 檢閱較新產品版本的 IBM MQ 系統需求。

   請參閱 系統需求 IBM MQ。
2. 決定是否在相同伺服器上執行產品的舊版及更新版本，以及您要使用的移轉方法。

   選項有單一階段移轉、並列移轉或多階段移轉。 請參閱 第 77 頁的『IBM MQ for Multiplatforms 上的移轉方法』。
3. 檢閱 IBM MQ 中影響您的所有變更。

   請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。
4. 檢閱效能變更。

   請參閱 MQ 效能文件。
5. 檢閱 IBM MQ 更新版本的 Readme 檔。

   請參閱 IBM MQ、 WebSphere MQ 和 MQSeries 產品自述文件。
6. 規劃佇列管理程式移轉的順序及計時。
   - 如果佇列管理程式是佇列管理程式叢集的一部分，您必須先移轉完整儲存庫的佇列管理程式。
   - 如果佇列管理程式是高可用性叢集的一部分，請規劃移轉以將關閉時間縮至最短並將可用性最大化; 請參閱 第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』。
7. 計劃將佇列管理程式移轉至更新版本。

   請參閱 第 107 頁的『在 Windows 上將佇列管理程式移轉至更新版本』。

   備份佇列管理程式資料是佇列管理程式移轉作業的一部分。 替代方法是安裝並配置新的伺服器，然後使用新伺服器上的新佇列管理程式來測試更新版本。 當您準備在更新版本上進入正式作業時，請將佇列管理程式配置及資料複製到新的伺服器。
8. 計劃更新您撰寫的任何手動或自動化程序，並對訊息及代碼進行變更。

   從 IBM MQ 9.1，指出訊息 (I、W、E、S 或 T) 嚴重性的字尾字母會附加至 IBM MQ 診斷 (AMQ) 訊息。 尋找沒有嚴重性的錯誤碼的現有 Script 將會失敗。 例如，尋找符合 AMQ7468 的錯誤的現有 Script 將失敗。 您必須更新 Script ，以尋找已新增嚴重性字尾的錯誤碼 (例如， AMQ7468I)。 如需相關資訊，請參閱 Multiplatforms 上的 IBM MQ 訊息。
9. 在將佇列管理程式放入較新版本的正式作業之前，決定要執行哪些回歸測試。 在迴歸測試中包含您在先前步驟中所識別的程序和應用程式。
10. 計劃將 IBM MQ MQI client 安裝架構移轉至更新版本。
11. 計劃移轉用戶端及伺服器應用程式，以使用更新版本中的新功能。
12. 決定移轉所需的可下載映像檔。

    如需相關資訊，請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。

Windows *Windows 上 IBM MQ 8.0 或更新版本的移轉考量*

從 IBM MQ 8.0 開始，已對 IBM MQ for Windows 進行了一些變更。 在規劃 Windows 上 IBM MQ 8.0 或更新版本的任何移轉作業之前，您必須先瞭解這些變更。

安裝產品的單一副本

如果您在系統上具有產品的現有舊版，並且想要升級至最新版本，則有各種選項。 您可以執行下列任一動作：

- 解除安裝舊版，然後安裝最新版本，
- 與目前已安裝的副本一起安裝新副本，稍後再解除安裝原始副本。 請參閱 第 104 頁的『與現有版本一起安裝產品』，或
- 執行移轉安裝，並在提示時選擇取代目前已安裝的版本。

安裝產品之後，請啟動每一個佇列管理程式，並進行其資料移轉。 這包括將佇列管理程式從 32 位元移轉至 64 位元。

與現有版本一起安裝產品

如果您想要隨現有產品一起安裝另一個版本的產品，您可以這麼做。 如需進一步資訊，請參閱 第 83 頁的『多個 IBM MQ 安裝』 及 第 113 頁的『在 Windows 上移轉: 並列』。

當您安裝產品的新版本時，請執行 setmqm 指令以建立佇列管理程式與新安裝的關聯。

依序啟動每一個佇列管理程式，並進行其資料移轉。

升級一對 (或以上) 安裝中的其中一個

例如，如果您已在機器上安裝 IBM MQ 8.0 安裝及 IBM MQ 9.0 安裝，則將 IBM MQ 8.0 安裝升級至 IBM MQ 9.0 需要下列額外步驟。

當您啟動 IBM MQ 9.0 安裝程式時，系統會詢問您是否要 **安裝新實例** 或 **維護或升級現有實例**。

不過，只會顯示其他 IBM MQ 9.0 安裝架構; 選項框中不會顯示 IBM MQ 8.0 安裝架構。 此時，請選取 **安裝新實例**。

顯示啟動畫面之後，會出現第二個畫面，其中列出您可以使用 IBM MQ 9.0 安裝程式升級至 IBM MQ 9.0 的任何較舊安裝。

在此畫面上，選取 **升級 8.0.0.n 安裝 '安裝' m'**，然後按 **下一步**。

數位簽章演算法的變更

IBM MQ 程式和安裝映像檔會以數位方式登入 Windows ，以確認它們是真實且未經修改的。

在 IBM MQ 8.0 之前的舊版中，使用含 RSA 演算法的 SHA-1 簽署產品。

從 IBM MQ 8.0 開始，使用含 RSA 演算法的 SHA-256 。 部分舊版 Windows 不支援新的數位簽章演算法，但 IBM MQ 8.0 或更新版本不支援這些版本。

請參閱 Windows 系統上的軟硬體需求，並確保在支援的 Windows 版本上安裝 IBM MQ 8.0 或更新版本。

現有應用程式

使用舊版產品建置的所有應用程式，在具有 64 位元佇列管理程式的 IBM MQ 8.0 或更新版本中仍可繼續運作。

所有使用 C++ 物件介面的應用程式都需要重建; 使用 C 介面的應用程式不受影響。

結束程式

Windows 64 位元作業系統上的佇列管理程式結束程式必須編譯為 64 位元結束程式。 任何 32 位元佇列管理程式結束程式都必須重新編譯，才能與 64 位元佇列管理程式搭配使用。 如果您在 IBM MQ 8.0 或更新版本上嘗試搭配使用 32 位元結束程式與 64 位元佇列管理程式，則會發出 AMQ9535 「無效結束程式」錯誤訊息。

用戶端

32 位元用戶端應用程式可以從所有支援的產品版本透通地連接至佇列管理程式。 這包括 64 位元 IBM MQ 8.0 或更新版本。

範例

從 IBM MQ 8.0 開始， C 及 C++ 語言的範例會編譯為 64 位元。

相關參考

Windows: 來自 IBM MQ 8.0 的變更
Windows 系統上的目錄結構
Windows 系統上的軟硬體需求

Windows *Windows* 上的程式和資料目錄位置

Windows 上 IBM MQ 程式二進位檔及資料檔的安裝位置，取決於您要安裝的 IBM MQ 版本，以及是否第一次安裝 IBM MQ 。

Windows 程式目錄安全許可權

Windows

從 IBM MQ 9.1.0 Fix Pack 2 和 IBM MQ 9.1.2， Windows 上的 IBM MQ 安裝程式會在 MQ 安裝目錄的安全配置中設定其他許可權限制。 執行此動作的邏輯是在安裝、升級、修改及修正套件安裝時執行。

您可能會發現，由於安全性提高，您無法像以前那樣執行某些事情。 例如：

- MQ 管理者 (不是 Administrators 群組的成員) 無法再編輯或重新編譯 `Tools` 子目錄中的範例程式。 如果您想要這樣做，請取得目錄 (或您感興趣的部分) 的副本，並變更建置 Script 的副本以反映新位置。

不過，在正常使用中，除了安裝程式進行變更所需的少量額外時間之外，您應該不知道變更。 在此期間，出現 **起始設定安全 ...** 訊息 將會顯示。 安裝修正套件檔案或套用修補程式時，將會發生類似的短暫暫停。

安全更新會將日誌 (`amqidsec-<Installationname>.txt`) 寫入機器上的 `TEMP` 目錄。 如果您在自訂動作 'iwiLaunchAmqidsec' 中看到主要安裝失敗，則應該參閱此檔案。

第一次安裝

當您第一次安裝 IBM MQ 時，可以接受預設安裝位置。 您也可以選擇 IBM MQ 二進位檔的位置，以及 IBM MQ 資料和日誌的位置，來選取自訂安裝選項。

在 IBM MQ 8.0 之前，如果選擇預設選項，則 IBM MQ 程式二進位檔和資料檔都會安裝在相同的目錄中。 從 IBM MQ 8.0 開始，程式二進位檔的預設位置不同於資料檔的預設位置。

表 *8: Windows* 上不同版本 *IBM MQ* 上的預設程式及資料目錄位置

IBM MQ 版本	**IBM MQ 程式二進位檔安裝位置**	**IBM MQ 資料檔案位置**
IBM WebSphere MQ 7.5	程式和資料檔位於一個位置: `C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ`	
IBM MQ 8.0	`C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ`	`C:\ProgramData\ IBM \ MQ`
IBM MQ 9.0 以及更新版本	`C:\Program Files\IBM\MQ`	`C:\ProgramData\ IBM \ MQ`

後續安裝及重新安裝

在指定資料目錄之後，在任何安裝的安裝程序期間，無法針對後續安裝變更資料目錄。 只有在 64 位元作業系統上安裝 IBM MQ 時，才會將它安裝為 64 位元版本。

對於 IBM MQ 9.0 以及更新版本，除非先前已安裝產品版本，否則預設資料目錄是 `C:\ProgramData\ IBM \ MQ`，在此情況下，新的安裝會繼續使用現有的資料目錄。

現有 IBM MQ 9.0 安裝

IBM MQ 9.0 以及更新版本的預設程式和資料目錄位置相同。 因此，從 IBM MQ 9.0 升級至更新版本時，您不需要變更程式及資料目錄的規格。

現有 IBM MQ 8.0 安裝

可能有三個升級路徑:

- 先解除安裝 IBM MQ 8.0 ，然後安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本。
- 在 IBM MQ 9.0 或更新版本安裝程序開始時升級 IBM MQ 8.0 ，而不先解除安裝舊版。
- 隨 IBM MQ 8.0 一起安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本，然後解除安裝 IBM MQ 8.0。

安裝 IBM MQ 8.0 時，依預設會將產品二進位檔放入 `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ`，依預設會將產品資料和日誌放入 `C:\ProgramData\ IBM \ MQ`。

當您解除安裝 IBM MQ 8.0 時，資料目錄位置的相關資訊會保留在登錄中。 在解除安裝 IBM MQ 8.0 之後，以及在安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本之前，您可以執行 `ResetMQ.cmd` Script 來清理解除安裝程序留下的檔案和資料。

重要: 您應該小心使用此 Script。 `ResetMQ.cmd` 可以移除現有的佇列管理程式配置。 如需相關資訊，請參閱 清除 IBM MQ 安裝設定。

在解除安裝 IBM MQ 8.0 之後安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本

在解除安裝 IBM MQ 8.0 之後，會使用相同的安裝名稱來安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本，但使用 IBM MQ 9.0 以及更新版本的預設程式二進位檔位置 `C:\Program Files\IBM\MQ`。 亦即，程式檔案會在升級之後變更位置。

選用: 您可以使用自訂安裝選項來修改安裝路徑，包括將它修改回 `C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ`。

預設資料路徑為 `C:\ProgramData\ IBM \ MQ`。

在 IBM MQ 9.0 或更新版本安裝程序開始時升級 IBM MQ 8.0

如果您在未解除安裝 IBM MQ 8.0 的情況下安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本，並選擇升級 IBM MQ 8.0 安裝，則新的程式二進位檔會取代 IBM MQ 8.0 二進位檔，因此依預設，新的二進位檔位於 `C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ` 中。 現有的資料路徑會保留，因此依預設，資料路徑是 `C:\ProgramData\ IBM \ MQ`。

安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本以與 IBM MQ 8.0 共存

如果您與 IBM MQ 8.0 並排安裝 IBM MQ 9.0 或更新版本，則會選擇唯一路徑，依預設為 `C:\Program Files\IBM\MQ`。 現有的資料路徑會保留，因此依預設，資料路徑是 `C:\ProgramData\ IBM \ MQ`。

現有的 IBM WebSphere MQ 7.5、 IBM WebSphere MQ 7.1 或 IBM WebSphere MQ 7.0.1 安裝架構

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2 ，則必須先移轉至過渡期間版本。 請參閱移轉路徑。

若為 IBM WebSphere MQ 7.5 或 IBM WebSphere MQ 7.1，您使用的過渡版本可以是 IBM MQ 9.0 或 IBM MQ 8.0。 如需在升級時指定程式及資料目錄的相關資訊，請參閱下列其中一個主題:

- IBM MQ 9.0 產品說明文件中的 Windows 上的程式及資料目錄位置 。
- IBM MQ 8.0 產品說明文件中的 Windows: 程式和資料目錄位置 。

對於 IBM WebSphere MQ 7.0.1，您使用的過渡版本只能是 IBM MQ 8.0。 如需在升級至 IBM MQ 8.0 時指定程式及資料目錄的相關資訊，請參閱 IBM MQ 8.0 產品說明文件中的 Windows: 程式及資料目錄位置 。

相關概念

第 71 頁的『移轉概念和方法』
從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

相關工作

清除 IBM MQ 安裝設定

相關參考

Windows 系統上的軟硬體需求

Windows 在 Windows 上移轉佇列管理程式

本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

相關工作

第 132 頁的『在 AIX and Linux 上移轉佇列管理程式』
本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

第 156 頁的『在 IBM i 上將佇列管理程式移轉至最新版本』
遵循下列指示，將 IBM i 上的佇列管理程式移轉至最新 MQ 版本。

第 173 頁的『在 z/OS 上移轉 IBM MQ』
與 z/OS 相關聯的移轉作業在此區段中分組。

Windows 在 *Windows* 上將佇列管理程式移轉至更新版本

在 Windows 平台上，請遵循下列指示，將佇列管理程式從舊版本移轉至新版 IBM MQ。

開始之前

如果您已在伺服器上安裝早期支援程式程式碼，則必須刪除所有使用安裝所建立的佇列管理程式。 請先解除安裝程式碼，再繼續安裝正式作業層次程式碼。

1. 建立移轉計劃; 請參閱 第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』。
2. 檢閱最新版本的 IBM MQ 系統需求，包括 IBM MQ 支援之 Windows 版本的相關資訊。 請參閱系統需求 IBM MQ。
3. 在舊版 IBM MQ 上安裝更新版本之前，請先備份系統。 啟動佇列管理程式之後，即無法回復至舊版。 如果您必須還原系統，則無法回復更新版本 IBM MQ 所執行的任何工作，例如訊息及物件的變更。 如需備份系統的相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料。
4. 請檢閱任何其他已安裝的 SupportPacs ，以瞭解其對較新版本的適用性。
5. 如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

關於這項作業

若要執行指令，作業系統必須在 IBM MQ 安裝中找到該指令。 對於部分指令，您必須從與正確佇列管理程式相關聯的安裝中執行指令。 IBM MQ 不會將指令切換至正確的安裝。 對於其他指令 (例如 **setmqinst**)，您可以從已安裝較新產品版本的任何安裝中執行指令。

如果已安裝舊版產品，則除非本端設定置換搜尋路徑，否則所執行的指令是該版本的指令。 您可以執行 **setmqenv** 來置換搜尋路徑。 如果未安裝 IBM WebSphere MQ 7.0.1 ，您必須設定正確的路徑來執行指令。 如果您已設定主要安裝，則執行的指令是主要安裝中的副本，除非您以本端搜尋路徑置換選項。

程序

1. 在 `group mqm` 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。

   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

```
dspmq -o installation -o status
dspmq -a
```

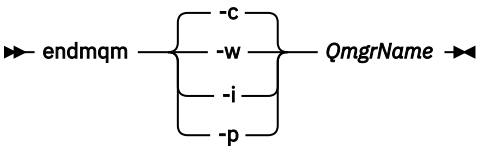
dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 43 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. 備份佇列管理程式。

   複製所有佇列管理程式的資料和日誌檔目錄 (包括所有子目錄)， 以及 `qm.ini` 檔和登錄項目。 如需相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料。

5. 停止 IBM WebSphere MQ 或 IBM MQ 服務，並結束「服務」圖示應用程式。
6. 選擇性的: 如果您是執行單一階段移轉，請選擇性地解除安裝產品的現行版本。

   請注意，只有在執行單一階段移轉時，才會執行此步驟; 請參閱 第 109 頁的『在 Windows 上移轉: 單一階段』。

7. 安裝更新版本的 IBM MQ。

   在 Windows 上，您可以使用「安裝啟動程式」或 **msiexec** 指令來執行此動作。 如需相關資訊，請參閱:

   - 使用 IBM MQ 安裝啟動程式修改安裝
   - 使用 **msiexec** 無聲自動修改 IBM MQ 伺服器安裝

8. 重新輸入網域、使用者 ID 及密碼資訊

   當最新版本的安裝完成時， Prepare IBM MQ Wizard 會自動啟動。

   啟用 UAC 的位置: 如果您重新執行 Prepare IBM MQ Wizard，請確定精靈是以「管理者」專用權來執行，否則精靈可能會失敗。

9. 啟動佇列管理程式。

```
strmqm QmgrName
```

當您在移轉之後第一次啟動佇列管理程式時:

- 現有物件的任何新屬性都會設為其預設值。
- 會建立任何新的預設物件。
- 已移轉佇列管理程式資料。

重要: 除非您明確想要重設或重建預設系統物件，否則請不要使用 -c 選項來啟動佇列管理程式。

您必須先啟動 IBM MQ ，然後才能啟動任何接聽器。

下一步

完成移轉計劃中的作業，例如驗證新的程式碼層次，以及部署新功能 (例如自動重新啟動用戶端連線)。

如果您使用發佈/訂閱，則必須移轉發佈/訂閱分配管理系統。

如果佇列管理程式是佇列管理程式叢集的成員，請移轉叢集的其他成員。

重要: 您必須先移轉發佈/訂閱分配管理系統狀態，然後再將 IBM MQ 系統移轉至 IBM MQ 8.0 或更新版本，因為 IBM MQ 8.0 或更新版本不支援分配管理系統發佈/訂閱移轉。

使用 Prepare IBM MQ Wizard 來配置 IBM MQ

在何處尋找可下載的安裝映像檔

第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』
佇列管理程式的高可用性配置可以增加 IBM MQ 應用程式的可用性。 如果佇列管理程式或伺服器失敗，則會在另一部伺服器上自動重新啟動。 您可以安排 IBM MQ MQI client 應用程式自動重新連接至佇列管理程式。 伺服器應用程式可以配置成在佇列管理程式啟動時啟動。

第 188 頁的『移轉佇列管理程式叢集』
您可以一次全部移轉叢集中的佇列管理程式，或一次移轉一個佇列管理程式，這稱為暫置移轉。 在局部儲存庫佇列管理程式之前，先移轉叢集中的完整儲存庫佇列管理程式。 在移轉所有佇列管理程式之前，您必須考量移轉叢集中某些佇列管理程式的效果。

第 74 頁的『佇列管理程式移轉』
升級安裝之後，可能需要佇列管理程式移轉。 當您啟動佇列管理程式時，會進行移轉。 您可以在啟動佇列管理程式之前移除升級。 不過，如果您在佇列管理程式啟動之後移除升級，則佇列管理程式將無法運作。

IBM MQ - SupportPacs (依產品)

第 5 頁的『維護及移轉 IBM MQ』
維護、升級及移轉對 IBM MQ 有三種不同的意義。 這裡說明定義。 下列各節說明與移轉相關聯的各種概念，接著是所需的各種作業; 這些作業在需要時是特定平台專用的。

第 67 頁的『移轉 IBM MQ』
移轉是指轉換程式和資料，以使用新的程式碼層次 IBM MQ。 部分移轉類型是必要項目，部分是選用項目。 在套用不會變更指令層次的維護層次更新之後，永遠不需要佇列管理程式移轉。 有些類型的移轉是自動的，有些是手動的。 在引進新功能的維護層次升級之後，佇列管理程式移轉通常會自動且在版次及手動及選用之後需要。 應用程式移轉通常是手動和選用的。

第 54 頁的『升級 IBM MQ』
升級是採用現有 IBM MQ 安裝並升級至新層次程式碼的程序。

Windows 在 *Windows* 上移轉*:* 單一階段

單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為產品更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ 。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

開始之前

這些 主題會引導您決定必須執行哪些其他作業，才能將佇列管理程式及應用程式移轉至更新版本。 如需將佇列管理程式升級至更新版本的精確指令順序，請針對您感興趣的平台執行移轉作業。 所有作業都會依平台

列出在本主題結尾的鏈結中。 在佇列管理程式移轉作業中，請備份現有的佇列管理程式資料。 即使在多重安裝伺服器上，在移轉之後，佇列管理程式也無法還原至先前的指令層次。

小心: 從 IBM MQ 9.0 開始， `ccsid_part2.tbl` 檔案會取代舊版產品中使用的現有 `ccsid.tbl` 檔案，以提供其他 CCSID 資訊。

`ccsid_part2.tbl` 檔案優先於 `ccsid.tbl` 檔案，並且:

- 容許您新增或修改 CCSID 項目
- 指定預設資料轉換
- 指定不同指令層次的資料

`ccsid_part2.tbl` 僅適用於下列平台:

- Linux - 所有版本
- Windows

如果您已將任何自己的 CCSID 資訊新增至現有的 `ccsid.tbl` 檔案，如果您想要利用自訂作業中的新格式，則應該將此資訊複製到新的 `ccsid_part2.tbl` 檔案中。

您應該複製必要的資訊，而不是移動資訊，以便現有的 IBM MQ 版本繼續運作。

關於這項作業

在單一階段移轉實務範例中，產品更新版本的安裝會取代相同安裝位置中的舊版。

單一階段移轉的優點是它儘可能在舊版上變更佇列管理程式的配置。 現有的應用程式會自動從載入舊版的程式庫切換至載入新版的程式庫。 佇列管理程式會自動與更新版本上的安裝相關聯。 透過將安裝設定為主要安裝，儘可能少地影響管理 Script 及程序。 如果您將更新版本的安裝設為主要安裝，則 **strmqm** 之類的指令會運作，而不會提供指令的明確路徑。

當您將舊版升級至更新版本時，會維護您先前建立的所有物件。 當您安裝新層次時，會在特性選項中預先選取先前安裝的元件。 如果您保持選取這些元件，則可以保留它們或重新安裝它們。 如果您清除任何這些元件，安裝程序會解除安裝它們。 依預設，一般移轉只會安裝舊版安裝中所安裝的相同特性。

例如，如果 IBM MQ Explorer 未安裝在較早的安裝中，則不會儲存在較新的安裝中。 如果您想要 IBM MQ Explorer，請選取自訂安裝，並在「**特性**」畫面上選取 IBM MQ Explorer 特性。 如果您不想要 IBM MQ Explorer，請選取自訂安裝來解除安裝 IBM MQ Explorer 特性。 然後清除 **特性** 畫面上的 IBM MQ Explorer 特性。 如需如何解除安裝特性的相關資訊，請參閱 使用 IBM MQ 安裝啟動程式修改安裝。

在已解除安裝舊版本的系統上，您也可以將佇列管理程式移轉至產品的較新版本。 在此情況下，佇列管理程式資料必須已保留，或已從備份還原。

程序

1. 在 `group mqm` 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

      從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

      ```
      dspmq -o installation -o status
      dspmq -a
      ```

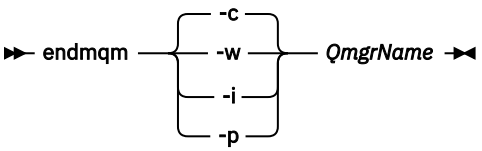
      dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

      dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 43 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. 備份佇列管理程式。

   複製所有佇列管理程式的資料和日誌檔目錄 (包括所有子目錄) ，以及 `qm.ini` 檔和登錄項目。 如需相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料。

5. 停止 IBM WebSphere MQ 或 IBM MQ 服務，並結束「服務」圖示應用程式。
6. 選擇性的: 如果您是從 IBM WebSphere MQ 7.0.1 Fix Pack 6 或更新版本移轉，請選擇性地解除安裝現行版本的產品。
7. 將舊版產品升級至相同安裝目錄中的較新版本。

   安裝至相同位置的原因是要簡化應用程式移轉。 如果您變更安裝位置，則可能會從應用程式搜尋路徑中移除 IBM MQ 程式庫。 若要移轉應用程式搜尋路徑，您必須修改應用程式環境，或更不常修改應用程式本身。

   a) 決定安裝命名慣例。 提供您選擇的安裝名稱，或接受預設安裝名稱。

      第一次安裝時，預設名稱是 *Installation1*。 第二個安裝架構的名稱是 *Installation2*，依此類推。

   b) 將舊版產品升級至適當的更新版本，或解除安裝舊版本，而不刪除任何佇列管理程式，並將更新版本安裝在相同的預設位置。

      在 Windows 上，您可以使用「安裝啟動程式」或 **msiexec** 指令來執行此動作。 如需相關資訊，請參閱:

      - 使用 IBM MQ 安裝啟動程式修改安裝
      - 使用 **msiexec** 無聲自動修改 IBM MQ 伺服器安裝

      在 Windows 上，在安裝更新版本之前解除安裝舊版產品是選用的。

8. 重新輸入網域、使用者 ID 及密碼資訊

   當最新版本的安裝完成時， Prepare IBM MQ Wizard 會自動啟動。

   啟用 UAC 的位置: 如果您重新執行 Prepare IBM MQ Wizard，請確定精靈是以「管理者」專用權來執行，否則精靈可能會失敗。

9. 選擇性的: 使更新版本的安裝架構成為主要安裝架構。
   a) 執行 **setmqinst** 指令

   ```
   "Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
   ```

   將安裝設為主要，以避免指定搜尋路徑來執行 IBM MQ 指令
10. 啟動佇列管理程式及應用程式。
   a) 執行 **setmqm** 指令，以建立佇列管理程式與 Inst_1 的關聯。

   ```
   setmqm -m QM1 -n Inst_1
   setmqm -m QM2 -n Inst_1
   ```

   附註:

   - 只有在從 IBM WebSphere MQ 7.0.1 移轉至較新版本的情況下， **setmqm** 步驟才是選用的。 在此情況下， **strmqm** 指令會自動將佇列管理程式與其自己的安裝相關聯。
   - 如果您是在產品的任何其他版本之間移轉，則必須使用 **setmqm** 來手動建立佇列管理程式與新安裝的關聯。

   如果您有多個安裝架構，請注意，已配置為自動啟動並在解除安裝 IBM WebSphere MQ 7.0.1 之後保留的佇列管理程式，會在機器重新開機或重新啟動該安裝架構的服務時，在任何其他現有 IBM WebSphere MQ 7.1 (或更新版本) 安裝架構下自動啟動。 為了避免這種情況，在解除安裝 IBM WebSphere MQ 7.0.1 之前，請確定所有佇列管理程式都已移至必要的安裝架構。

   b) 執行 **strmqm** 指令，以啟動佇列管理程式，並將它們移轉至產品更新版本。

   ```
   strmqm QM1
   strmqm QM2
   ```

   您必須先啟動 IBM MQ ，然後才能啟動任何接聽器。

   當您在移轉之後第一次啟動佇列管理程式時:

   - 現有物件的任何新屬性都會設為其預設值。
   - 會建立任何新的預設物件。
   - 已移轉佇列管理程式資料。

   此時，當移轉佇列管理程式資料時，您無法回復至舊版。

   重要: 除非您明確想要重設或重建預設系統物件，否則請不要使用 -c 選項來啟動佇列管理程式。

- 當應用程式連接至佇列管理程式時，作業系統會搜尋其載入路徑以載入 IBM MQ 程式庫 [2]. IBM WebSphere MQ 7.1 或更新版本的程式庫包含程式碼，可檢查佇列管理程式是否與安裝相關聯。 如果佇列管理程式與不同的安裝相關聯，則 IBM MQ 會為與佇列管理程式相關聯的安裝載入正確的 IBM MQ 程式庫。

下一步

您無法在已安裝最新或任何其他版本 IBM MQ 的系統上重新安裝舊版產品。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』

[2] 在 Windows 上， IBM MQ 程式庫是 DLL。 DLL 有時稱為載入程式庫或共用程式庫。 DLL 的進入點定義在鏈結程式庫中，副檔名為 .lib32 或 .lib。 在建置時期鏈結 .lib 程式庫，並在執行時期載入 DLL。

您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

相關工作

在 Windows 上移轉: 並列

在 Windows 上移轉: 多階段

第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』

第 133 頁的『在 AIX and Linux 上將佇列管理程式移轉至更新版本』
在 AIX and Linux 上，遵循下列指示，將佇列管理程式從舊版 IBM MQ 移轉至新版。

第 107 頁的『在 Windows 上將佇列管理程式移轉至更新版本』
在 Windows 平台上，請遵循下列指示，將佇列管理程式從舊版本移轉至新版 IBM MQ。

使用 Prepare IBM MQ Wizard 來配置 IBM MQ

在 Windows 上安裝 IBM MQ 伺服器

將佇列管理程式與安裝相關聯

變更主要安裝

選擇安裝名稱

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

相關參考

setmqenv

setmqinst

setmqm

Windows 在 *Windows* 上移轉*:* 並列

並列移轉是用來說明在相同伺服器上安裝 IBM MQ 的較新版本及舊版本。 在安裝及驗證較新版本 IBM MQ 期間，佇列管理程式仍會繼續執行。 它們仍與舊版 IBM MQ 相關聯。 當您決定將佇列管理程式移轉至較新版本的 IBM MQ 時，您會停止所有佇列管理程式，解除安裝較舊版本，並將它們全部移轉至新版本的 IBM MQ。

開始之前

小心: 從 IBM MQ 9.0 開始， `ccsid_part2.tbl` 檔案會取代舊版產品中使用的現有 `ccsid.tbl` 檔案，以提供其他 CCSID 資訊。

`ccsid_part2.tbl` 檔案優先於 `ccsid.tbl` 檔案，並且:

- 容許您新增或修改 CCSID 項目
- 指定預設資料轉換
- 指定不同指令層次的資料

`ccsid_part2.tbl` 僅適用於下列平台:

- Linux Linux - 所有版本
- Windows Windows

如果您已將任何自己的 CCSID 資訊新增至現有的 `ccsid.tbl` 檔案，如果您想要利用自訂作業中的新格式，則應該將此資訊複製到新的 `ccsid_part2.tbl` 檔案中。

您應該複製必要的資訊，而不是移動資訊，以便現有的 IBM MQ 版本繼續運作。

關於這項作業

在並列移轉實務範例中，您將 IBM MQ 的較新版本與佇列管理程式一起安裝，這些佇列管理程式會繼續與舊版產品的安裝相關聯。

當您準備好將佇列管理程式及應用程式移轉至更新版本時:

1. 停止所有佇列管理程式。
2. 解除安裝舊版產品。
3. 將所有佇列管理程式及應用程式移轉至更新版本。

程序

1. 在與舊版不同的安裝目錄中安裝更新版本。
   a) 決定安裝命名慣例。 提供您選擇的安裝名稱，或接受預設安裝名稱。
   第一次安裝時，預設名稱是 *Installation1*。 第二個安裝架構的名稱是 *Installation2*，依此類推。
   b) 驗證安裝。
   執行安裝驗證程序及您自己的測試。
2. 解除安裝舊版產品。
   解除安裝舊版產品時，您必須停止已在伺服器上載入 IBM MQ 檔案庫的所有佇列管理程式及應用程式。 基於此原因，您可以選擇延遲解除安裝舊版產品，直到方便維護時間為止。 當舊版產品未安裝在伺服器上時，只要停止已從您要解除安裝或更新的安裝架構載入程式庫的佇列管理程式及應用程式即可。 不需要停止與其他安裝相關聯的應用程式及佇列管理程式。
   a) 停止伺服器上已載入 IBM MQ 程式庫的所有應用程式。
   b) 停止伺服器上的佇列管理程式及接聽器。
   c) 解除安裝舊版產品。
   - 停止所有本端 IBM MQ 應用程式
   - 此時您不需要停止所有佇列管理程式。
3. 使更新版本的安裝架構成為主要安裝架構。
   a) 執行 **setmqinst** 指令

   ```
   "Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
   ```

   將安裝設為主要，以避免指定搜尋路徑來執行 IBM MQ 指令

   使用 dspmqinst 指令來探索 *Installation name*，或使用預設值 `Installation 1`。

   這樣做表示您不需要在 IBM MQ 指令上指定搜尋路徑。
4. 啟動佇列管理程式及應用程式。
   - 當應用程式連接至佇列管理程式時，作業系統會搜尋其載入路徑以載入 IBM MQ 程式庫 [3]. IBM WebSphere MQ 7.1 或更新版本的程式庫包含程式碼，可檢查佇列管理程式是否與安裝相關聯。 如果佇列管理程式與不同的安裝相關聯，則 IBM MQ 會為與佇列管理程式相關聯的安裝載入正確的 IBM MQ 程式庫。

   在此處理程序期間，您會在升級佇列管理程式 QM1 時繼續使用佇列管理程式 QM2 ，並在升級 QM2 時使用佇列管理程式 QM1 。

[3] 在 Windows 上， IBM MQ 程式庫是 DLL。 DLL 有時稱為載入程式庫或共用程式庫。 DLL 的進入點定義在鏈結程式庫中，副檔名為 `.lib32` 或 `.lib`。 在建置時期鏈結 `.lib` 程式庫，並在執行時期載入 DLL。

請注意，每一個佇列管理程式都需要停止，才能與新的安裝相關聯。

下一步

您無法在已安裝最新或任何其他版本 IBM MQ 的系統上重新安裝舊版產品。

相關工作

在 Windows 上移轉: 單一階段
單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為產品更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ 。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

在 Windows 上移轉: 多階段

第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』

在 Windows 系統上解除安裝 IBM MQ

在 Windows 上安裝 IBM MQ 伺服器

將佇列管理程式與安裝相關聯

變更主要安裝

選擇安裝名稱

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

setmqenv

setmqinst

setmqm

Windows 在 *Windows* 上移轉*:* 多階段
多階段移轉是用來說明在相同伺服器上與舊版一起執行較新版本 IBM MQ 的術語。 在與舊版一起安裝更新版本之後，您可以建立新的佇列管理程式來驗證更新的安裝，並開發新的應用程式。 同時，您可以將佇列管理程式及其相關聯的應用程式從舊版移轉至更新版本。 透過逐一移轉佇列管理程式及應用程式，您可以減少管理移轉的人員的尖峰工作量。

開始之前

小心: 從 IBM MQ 9.0 開始， `ccsid_part2.tbl` 檔案會取代舊版產品中使用的現有 `ccsid.tbl` 檔案，以提供其他 CCSID 資訊。

`ccsid_part2.tbl` 檔案優先於 `ccsid.tbl` 檔案，並且:

- 容許您新增或修改 CCSID 項目
- 指定預設資料轉換

- 指定不同指令層次的資料

  `ccsid_part2.tbl` 僅適用於下列平台:

- Linux - 所有版本
- Windows

  如果您已將任何自己的 CCSID 資訊新增至現有的 `ccsid.tbl` 檔案，如果您想要利用自訂作業中的新格式，則應該將此資訊複製到新的 `ccsid_part2.tbl` 檔案中。

  您應該複製必要的資訊，而不是移動資訊，以便現有的 IBM MQ 版本繼續運作。

註: 如果您以交易式模式執行 IBM MQ.NET 監視器，則它所連接的佇列管理程式必須是主要安裝。

關於這項作業

在多階段移轉實務範例中，您將產品的較新版本與繼續與舊版相關聯的執行中佇列管理程式一起安裝。 您可以使用更新版本安裝來建立佇列管理程式及執行新的應用程式。 當您準備好開始從先前的移轉佇列管理程式和應用程式時，您可以逐一執行。 當移轉至更新版本完成時，您可以解除安裝舊版，並使更新版本安裝成為主要安裝。

使用多階段方法，在解除安裝舊版之前，您必須配置環境來執行應用程式，以連接至更新版本的佇列管理程式。 您也必須提供執行 IBM MQ 指令的路徑。 這兩項作業都是使用 **setmqenv** 指令來完成。

註: 當您已解除安裝舊版，並將更新版本設為主要安裝時，在大部分情況下，不需要執行 **setmqenv** 指令來執行應用程式。 仍然需要執行 **setmqenv** ，以針對連接至與非主要安裝相關聯之佇列管理程式的指令設定環境。

程序

1. 請將更新版本安裝在與舊版不同的安裝目錄中，並驗證安裝。
   a) 決定安裝命名慣例。 提供您選擇的安裝名稱，或接受預設安裝名稱。

      第一次安裝時，預設名稱是 *Installation1*。 第二個安裝架構的名稱是 *Installation2*，依此類推。

   b) 驗證安裝。

      執行安裝驗證程序及您自己的測試。

   - 您可以建立執行更新版本的新佇列管理程式，並在從舊版移轉應用程式之前開始開發新的應用程式。
2. 配置作業系統，讓應用程式載入產品更新版本的程式庫。
   a) 一次移轉一個佇列管理程式。

      用於載入較新產品版本之程式庫的第一組應用程式，是連接至您要移轉之第一個佇列管理程式的應用程式。

      這些應用程式是否也連接至伺服器上的其他佇列管理程式並不重要。 如果應用程式載入更新版本的程式庫， IBM MQ 會針對連接至該版本的那些應用程式，自動載入舊版的程式庫。

      您可以移轉所有應用程式的作業系統環境，或只移轉連接至您要移轉之第一個佇列管理程式的應用程式。

   b) 移轉 IBM MQ MQI client 應用程式

      部分應用程式可能在另一個工作站上作為 IBM MQ MQI client 應用程式執行。 當您移轉佇列管理程式時，連接至它的用戶端會繼續執行，而不會載入更新版本的用戶端程式庫。

      您可以稍後在需要時移轉這些用戶端。

      重要: 如果有任何 IBM MQ MQI client 應用程式在伺服器上使用舊版的程式庫，在解除安裝舊版之前，您最終必須先移轉用戶端以使用新版產品。
3. 移轉應用程式以載入更新版本的新程式庫:
   - 執行 **setmqenv** ，以修改搜尋 IBM MQ 程式庫的本端路徑。
   - 以額外的執行時期載入路徑重新鏈結應用程式。

請參閱作業系統說明文件，以瞭解如何修改廣域搜尋路徑，或在應用程式載入模組中包含固定執行時期載入路徑。

若要使用 -s 選項來執行 **setmqenv**，請執行下列動作:

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv" -s
```

-s 選項為執行 **setmqenv** 指令的安裝設定環境。

4. 重新啟動佇列管理程式及其連接的應用程式。
   a) 設定安裝 Inst_1 的區域環境。

   ```
   "Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv" -s
   ```

   -s 選項為執行 **setmqenv** 指令的安裝設定環境。

   b) 執行 **setmqm** 指令，以建立 QM1 與 Inst_1 的關聯。

   ```
   setmqm -m QM1 -n Inst_1
   setmqm -m QM2 -n Inst_1
   ```

   c) 執行 **strmqm** 指令以啟動 QM1，並將它移轉至更新版本。

   ```
   strmqm QM1
   strmqm QM2
   ```

   d) 重新啟動應用程式 1

   應用程式會載入更新版本的程式庫，並連接至與更新版本產品相關聯的 QM1。

5. 將所有佇列管理程式及應用程式移轉至更新版本。

   必要的話，重複步驟 第 116 頁的『2』 及 第 117 頁的『4』，直到所有佇列管理程式及應用程式都移轉至產品更新版本為止。

6. 解除安裝舊版產品。

   解除安裝舊版產品時，您必須停止已在伺服器上載入 IBM MQ 檔案庫的所有佇列管理程式及應用程式。 基於此原因，您可以選擇延遲解除安裝舊版產品，直到方便維護時間為止。 當舊版產品未安裝在伺服器上時，只要停止已從您要解除安裝或更新的安裝架構載入程式庫的佇列管理程式及應用程式即可。 不需要停止與其他安裝相關聯的應用程式及佇列管理程式。

   a) 停止伺服器上已載入 IBM MQ 程式庫的所有應用程式。
   b) 停止伺服器上的佇列管理程式及接聽器。
   c) 解除安裝舊版產品。
      - 停止所有本端 IBM MQ 應用程式
      - 此時您不需要停止所有佇列管理程式。

7. 使 Inst_1 成為主要安裝。
   a) 執行 **setmqinst** 指令

   ```
   "Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
   ```

   註: 使用 dspmqinst 指令來探索 *Installation name*，或使用預設值 Installation 1。

   您不需要設定搜尋路徑，即可從主要安裝架構執行 IBM MQ 指令。

下一步

您無法在已安裝最新或任何其他版本 IBM MQ 的系統上重新安裝舊版產品。

現在，您已解除安裝舊版產品，並使後續安裝成為主要安裝，您可以檢閱應用程式執行時期環境的設定方式。 不再需要執行 **setmqenv** 來設定搜尋路徑，以載入更新版本的程式庫。 如果您只安裝了產品更新版本的一個安裝，則不需要執行 **setmqenv** 來執行指令。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

相關工作

在 Windows 上移轉: 單一階段
單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為產品更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為 就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ 。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

在 Windows 上移轉: 並列

第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』

在 Windows 上安裝 IBM MQ 伺服器

將佇列管理程式與安裝相關聯

變更主要安裝

選擇安裝名稱

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

相關參考

setmqenv

setmqinst

setmqm

Windows 在 *Windows* 上將佇列管理程式回復至舊版

在 Windows 平台上，如果您已備份系統或佇列管理程式，則可以將佇列管理程式從更新版本回復至舊版產品。 如果您已啟動佇列管理程式並處理任何訊息，或已變更配置，則作業無法提供任何關於回復佇列管理程式現行狀態的指引。

開始之前

1. 在升級至更新版本之前，您必須已建立系統或佇列管理程式的備份。 如需相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料
2. 如果在啟動佇列管理程式之後處理了任何訊息，則無法輕鬆復原處理訊息的效果。 您無法將佇列管理程式回復至現行狀態的舊版產品。 此作業無法為您提供任何如何處理已發生的後續變更的指引。 例如，可能已處理通道中或另一個佇列管理程式上傳輸佇列中不確定的訊息。 如果佇列管理程式是叢集的一部分，則可能已交換配置訊息及應用程式訊息。
3. 如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

關於這項作業

當您回復至舊版佇列管理程式時，您會將佇列管理程式回復至其舊版程式碼層次。 佇列管理程式資料會回復為備份佇列管理程式時所處的狀態。

重要: 如果佇列管理器是一個或多個 IBM MQ 群組的成員，您也應該參閱群組：Availability, multi-instance, and disaster recovery（可用性、多實體和災難復原 ）以獲得更多資訊，並檢閱和遵循 Recovering a cluster queue manager（復原群集佇列管理器 ）中所述的步驟。

程序

1. 在 `group mqm` 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

      從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

      ```
      dspmq -o installation -o status
      dspmq -a
      ```

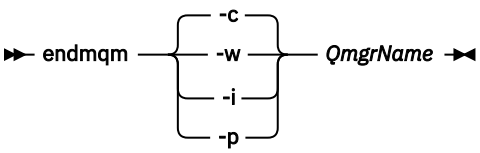
      dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

      dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

      ```
      echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
      ```

   c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。

      endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

      若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

      您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

      繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但保留 IBM MQ

      已載入共用程式庫。

      註: 第 43 頁的『將維護層次更新套用至 Windows 上的多重實例佇列管理程式』主題說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

   d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

      ```
      endmqlsr -m QMgrName
      ```
4. 還原系統或 IBM MQ 及佇列管理程式。

如果您的備份程序是儲存佇列管理程式資料，則必須重新安裝 IBM MQ:

a) 解除安裝舊版安裝。

b) 從原廠更新項目重新安裝產品。

c) 套用修正套件及將 IBM MQ 還原至其前一個層次的臨時修正程式。

d) 從在安裝更新版本之前取得的備份還原佇列管理程式資料。

5. 重新啟動舊版佇列管理程式。

下一步

在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上，您可能正在回復為舊版。 如果其中一個安裝是主要安裝，在回復舊版之後，依預設該安裝會變成主要安裝。

您必須檢閱應用程式如何連接至安裝架構。 回復至舊版之後，部分應用程式可能會連接至錯誤的安裝。

相關概念

BFGSS0023E 錯誤及如何避免錯誤

相關工作

備份及還原佇列管理程式

Windows 在 Windows 上移轉 IBM MQ MQI client

在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

相關概念

第 75 頁的『IBM MQ MQI client 移轉』

IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉可以在升級 IBM MQ MQI client 之後進行，且可以回復。

相關工作

第 169 頁的『將 IBM MQ MQI client 移轉至 IBM i 上的最新版本』

在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

第 144 頁的『在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ MQI client』

在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

Windows 在 *Windows* 上將 *IBM MQ MQI client* 移轉至更新版本

在 Windows 平台上移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

開始之前

開始移轉用戶端之前，請先建立移轉計劃。 如需計劃中要包含哪些內容的指引，請參閱 第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』。

關於這項作業

IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉是可逆的。 它在用戶端工作站上是選用及手動的，在 IBM MQ 伺服器上是必要及自動的。

在移轉用戶端工作站之前，您必須先升級 IBM MQ MQI client ，才能使用新的配置選項。 您可以對伺服器上的用戶端及伺服器連線通道進行配置變更，但在用戶端升級之前，它們不會影響用戶端工作站。

程序

1. 檢閱較新產品版本的 IBM MQ 系統需求。

   請參閱 系統需求 IBM MQ。
2. 檢閱 IBM MQ 中影響您的所有變更。

   請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。
3. 結束工作站上的所有 IBM MQ 活動。
4. 請升級用戶端。

   選取適合您企業的選項。

   - 若為工作站上的用戶端安裝，請參閱 在 Windows 上安裝 IBM MQ 用戶端。
   - 如需 IBM MQ 伺服器上的用戶端安裝，請參閱 在相同系統上安裝 IBM MQ 用戶端及伺服器。

下一步

升級 IBM MQ MQI client 之後，您必須檢查用戶端通道配置，並驗證您的 IBM MQ MQI client 應用程式是否可與更新版本的產品正確運作。

相關概念

第 75 頁的『IBM MQ MQI client 移轉』
IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉可以在升級 IBM MQ MQI client 之後進行，且可以回復。

相關工作

第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』

Windows 將 *IBM MQ MQI client* 還原至 *Windows* 上的舊版

如果您將 IBM MQ MQI client 從產品的較新版本回復至產品的較舊版本，則必須手動復原配置變更。

關於這項作業

將較早的 IBM MQ MQI client 程式庫回復至工作站是不尋常的。 主體作業在下列步驟中列出。

程序

1. 結束工作站上的所有 IBM MQ 活動。
2. 解除安裝更新版本的 IBM MQ MQI client 程式碼。
3. 請遵循平台的用戶端安裝程序來安裝舊版 IBM MQ MQI client 程式碼。
4. 如果您在產品更新版本上配置佇列管理程式的「用戶端連線定義表 (CCDT)」，請回復為使用佇列管理程式在舊版上建立的表格。

   CCDT 必須一律由相同或更舊版本的佇列管理程式建立至用戶端。

Windows 將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本

在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

開始之前

若要將應用程式從舊版產品移轉至新版本，您必須知道作業系統如何載入應用程式的 IBM MQ 程式庫。 應用程式是否已修正載入路徑，且您可以在環境變數中設定路徑嗎? 不需要知道應用程式所載入 IBM MQ 程式庫的名稱。 雖然檔案庫的內容會變更，但檔案庫名稱不會從舊版產品變更為新版產品。

開始這項作業之前，請先閱讀 第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』。

規劃並安裝較新版本的 IBM MQ，並記住安裝名稱，以及安裝是否設為主要。

關於這項作業

如果要將應用程式從產品舊版移轉至更新版本，您不需要重新編譯或重新鏈結應用程式，因為 IBM MQ 程式庫與更新版本相容; 請參閱 第 96 頁的『與 IBM MQ 更新版本的應用程式相容性及交互作業能力』。

Windows 會在許多目錄中搜尋載入程式庫 (稱為 DLL); 請參閱 動態鏈結程式庫搜尋順序。 應用程式的建置程序會在 **cl** 指令中的任何其他產品程式庫之前，先載入 IBM MQ 程式庫。 IBM MQ `.lib` 程式庫必須位於您在建置時期指定的 PATH 環境變數中，以及 DLL 程式庫在執行時期。 應用程式程序會使用 PATH 變數來尋找它必須載入的程式庫。

如果您已遵循舊版中的這個建置程序，則在所載入的程式庫上安裝產品較新版本的效果，取決於您所遵循的移轉實務:

單一階段實務範例
如果您要根據 第 109 頁的『在 Windows 上移轉: 單一階段』中所說明的單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，在大部分情況下，您不需要對載入 IBM MQ 程式庫的方式進行任何變更。 如果您從舊版變更程式庫的位置，或建立指向程式庫的符號鏈結，則可能例外。

並列及多階段實務範例
如果您已根據 第 113 頁的『在 Windows 上移轉: 並列』中所說明的並列實務，或 第 115 頁的『在 Windows 上移轉: 多階段』中所說明的多階段移轉實務，選擇多重安裝方法來安裝產品的較新版本，則必須調查連接至較新產品版本的應用程式是否鏈結至，並從下列項目載入程式庫: 正確安裝，然後修改作業系統的環境，以適當地解析應用程式的 IBM MQ 相依關係。 通常，您可以修改執行時期環境，而不是重新鏈結應用程式。 您可以使用下列兩個指令來協助您配置執行時期環境:

- **setmqinst** 設定主要安裝; 請參閱 setmqinst。
- **setmqenv** 會透過設定環境變數來起始設定指令環境; 請參閱 setmqenv。

第 122 頁的表 9 彙總其中每一個實務範例所需的動作。

表 *9: Windows* 配置

動作	實務範例	最新版本取代相同位置中的舊版 單一階段	最新版本取代不同位置中的舊版 並列	與舊版一起使用的最新版本 多階段
setmqinst		**setmqinst** 會使更新版本的安裝成為主要安裝。 廣域 PATH 已變更為指向更新版本的程式庫，且所有 Windows 特性都使用更新版本。		不不不 更新版本安裝可以是主要版本，因為已安裝較舊版本。
沒有其他配置動作		程式庫載入正常運作。 廣域 PATH 包含更新版本程式庫的位置。 即使更新版本安裝不是主要安裝，程式庫載入仍可正確運作。 較新版本的程式庫與較舊版本的程式庫位於相同位置。	程式庫載入可能正常運作。 如果應用程式程序在本端修改 PATH 以參照舊版程式庫的位置，則程式庫載入可能無法運作。 本端設定 PATH 可能會置換 **setmqinst** 所設定的廣域 PATH 。	程式庫載入會繼續正確地使用舊版，沒有任何項目可以使用較新的版本。

表 9: *Windows* 配置 (繼續)				
動作	**實務範例**	**最新版本取代相同位置中的舊版** **單一階段**	**最新版本取代不同位置中的舊版** **並列**	**與舊版一起使用的最新版本** **多階段**
setmqenv		程式庫載入正常運作。 **setmqenv** 會正確設定本端 PATH 。		程式庫載入可正確運作，適用於舊版及更新版本。 **setmqenv** 會針對更新版本正確地設定本端 PATH 。 但相依於廣域路徑的 Windows 特性無法在更新版本中正確運作。 會載入正確的舊版，因為新版程式庫會載入未從舊版移轉之佇列管理程式的舊版程式庫。

程序

1. 請考量下列哪些問題適用於您的配置。
   - 您是否遵循舊版產品的產品說明文件中所記載的建置程序? 您可能遵循針對開發環境自訂的不同建置程序，或從開發工具 (例如 Microsoft Visual Studio) 進行調整。
   - 您如何指定舊版的載入路徑?
   - 應用程式是否由另一個環境 (例如 Eclipse) 或應用程式伺服器載入? 您必須修改參數，以控管母項環境載入應用程式的方式，而不是母項環境載入的方式。
   - 應用程式所執行的功能是否需要它所連接的佇列管理程式與主要安裝相關聯?
   - 對於如何在更新版本中指定載入路徑，您有哪些限制和需求? 安全規則可能會限制使用 LD_LIBRARY_PATH。
   - 產品的較新版本是否與較舊版本一起安裝? 如果已安裝 IBM WebSphere MQ 7.0.1 :
     - 您無法使稍後的安裝成為主要安裝。
     - 您無法在 IBM WebSphere MQ 7.0.1 中的應用程式所參照的預設安裝路徑中安裝較新版本。
2. 識別產品更新版本的安裝，作業系統將從中載入 IBM MQ 程式庫:
   - 如果您要從伺服器載入多個更新版本的安裝， IBM MQ 會檢查載入程式庫的來源安裝是否與應用程式所呼叫的任何佇列管理程式相關聯。 如果載入錯誤的程式庫， IBM MQ 會載入正確的程式庫。 必須只為所有 IBM MQ 應用程式配置一個執行時期環境。
   - 一般選項是設定主要安裝。 將安裝設為主要會將其程式庫路徑放在廣域 PATH 變數中。
   - 如果您將舊版安裝架構升級至更新版本，則舊版安裝架構的鏈結路徑現在會指向包含更新版本的安裝架構。 具有舊版安裝的固定鏈結路徑的應用程式現在會載入程式庫，以進行後續安裝。 然後，它們會切換至與它們所連接的任何佇列管理程式相關聯的安裝。
   - 如果您重建應用程式，它必須鏈結至更新版本的安裝。
   - 如果您以交易式模式執行 IBM MQ.NET 監視器，則它所連接的佇列管理程式必須是主要安裝。

下一步

如果您新增產品更新版本的進一步安裝，則必須決定要將哪個安裝設為主要安裝 (如果您已選擇將任何主要安裝設為主要安裝)。 只要應用程式從其中一個更新版本安裝 (例如主要安裝) 載入 IBM MQ 程式庫，它們就可以連接至與任何其他更新版本安裝相關聯的佇列管理程式。

在 Windows 上，您可以使用不同的開發工具來建置應用程式。 您必須識別開發工具的內容，該開發工具會設定所建置應用程式的 PATH ，而不是工具本身的內容。 例如，如果您使用 Microsoft Visual Studio 進行除錯，則可以在專案 **Configuration** 內容的除錯區段的 **Environment** 內容中插入對 **setmqenv** 的呼叫。

Windows 應用程式可能會呼叫 `LoadLibrary`，並指定明確的載入路徑。 您可以建置並列組件，並配置明確的載入路徑。 如果應用程式使用上述任一機制，且更新版本的 IBM MQ 程式庫與舊版的路徑不同，您必須重新編譯或配置並重新鏈結應用程式，以載入更新版本的程式庫。

相關工作

變更主要安裝

在多重安裝環境中連接應用程式

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』

在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

相關參考

第 86 頁的『共存性 (coexistence)』

佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。 除了伺服器上同時存在的佇列管理程式之外，物件及指令還必須與在不同指令層次執行的不同佇列管理程式一起正確運作。

setmqenv

setmqinst

setmqm

只能與 Windows 上的主要安裝搭配使用的特性

Windows 在 Windows 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式

若要將單一實例佇列管理程式移轉至 Windows 平台上的多重實例佇列管理程式，您必須將佇列管理程式資料移至共用目錄，並在其他兩部伺服器上重新配置佇列管理程式。

開始之前

您必須檢查在此作業中執行多重實例佇列管理程式的必要條件。 如需已測試環境的清單，請參閱 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的測試陳述式。 其他環境可能正常運作; IBM MQ 隨附一個測試工具，可協助您限定其他環境。

您必須有三部伺服器，才能執行多重實例佇列管理程式。 一部伺服器有一個共用檔案系統，用來儲存佇列管理程式資料和日誌。 其他伺服器會執行佇列管理程式的作用中及待命實例。

關於這項作業

您具有要轉換為多重實例佇列管理程式的單一實例佇列管理程式。 佇列管理程式轉換本身是直接明確的，但您必須執行其他作業來建立完全自動化的正式作業環境。

您必須檢查多重實例佇列管理程式的必備項目，設定環境並檢查它。 您必須設定監視及管理系統，以偵測多重實例佇列管理程式是否失敗並自動重新啟動。 然後，您可以找出導致重新啟動的原因，補救它，並重新啟動待命資料庫。 您也必須修改應用程式，或應用程式連接至佇列管理程式的方式，以便它們可以在佇列管理程式重新啟動之後回復處理。

程序

1. 請檢查您要執行佇列管理程式的作業系統，以及儲存佇列管理程式資料及日誌的檔案系統。 請檢查他們是否可以執行多重實例佇列管理程式。
   a) 請參閱 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的測試陳述式。 查看作業系統與檔案系統的組合是否已測試且能夠執行多重實例佇列管理程式。

      共用檔案系統必須提供租賃型鎖定，才能足以執行多重實例佇列管理程式。 租賃型鎖定是部分共用檔案系統的最新特性，在某些情況下需要修正。 支援聲明為您提供重要資訊。

   b) 執行 **amqmfsck**，以驗證檔案系統已正確配置。

檔案系統有時會配置效能高於資料完整性。 請務必檢查檔案系統配置。 來自 **amqmfsck** 工具的負面報告告訴您設定不足。 正結果指出檔案系統已足夠，但結果不是檔案系統已足夠的明確陳述式。 這是一個很好的指示。

c) 執行 Technote Testing a shared file system for compatibility with IBM MQ Multi-instance Queue Managers 中提供的完整性檢查應用程式。

檢查應用程式會測試佇列管理程式是否正確地重新啟動。

2. 配置使用者和群組，以便能夠從執行佇列管理程式實例的每一部伺服器存取網路檔案系統上的共用。

   在 Windows 上， `mqm` 群組的安全 ID (SID) 可以不同; 請參閱 Windows 網域及多重實例佇列管理程式。

3. 使用正確的存取權來設定網路檔案系統上共用的目錄。

   一般配置是設定單一共用目錄，其中包含使用共用磁碟之所有佇列管理程式的所有資料及日誌目錄; 請參閱 共用具名 qmgrs 及日誌目錄 (IBM WebSphere MQ 7.0.1 及以上版本)。

   例如，在稱為 `MQHA` 且具有子目錄 `data` 和 `logs` 的共用上建立根目錄。 每一個佇列管理程式會在 `data` 及 `logs` 下建立自己的資料及日誌目錄。 在共用磁碟機上建立 *drive* `\MQHA` 。 擁有者是 `mqm` 的成員。 `mqm` 必須具有完全控制權限。 為 *drive*`\MQHA` 建立共用。

   如果您使用 NFS v4 檔案伺服器，請將 `/MQHA * rw,sync,no_wdelay,fsid=0)` 這一行新增至 `etc/exports`，然後啟動 NFS 常駐程式: `/etc/init.d/nfs start`。

4. 將佇列管理程式資料及日誌複製到共用。

   您可以遵循備份佇列管理程式的程序，選擇手動複製檔案。 在 Windows 上，您可以執行 **hamvmqm** 指令，將佇列管理程式資料移至共用。 **hamvmqm** 指令適用於在 IBM WebSphere MQ 7.0.1 之前建立且未使用資料路徑重新配置的佇列管理程式，或沒有 **DataPath** 配置屬性的佇列管理程式。 請選擇下列其中一種方法:

   - 遵循 備份佇列管理程式資料中的指示，將佇列管理程式資料複製到共用。 如果已指定此佇列管理程式的 **DataPath** 配置屬性，則必須使用此方法。
   - 停止佇列管理程式，然後鍵入下列指令:

     ```
     hamvmqm /m /dd share\data /dd share\logs
     ```

     其中 *share* 是您在步驟 第 125 頁的『3』中建立之資料及日誌的位置。

5. 更新儲存在現行佇列管理程式伺服器上的佇列管理程式配置資訊。

   - 如果您執行 **hamvmqm** 指令來移動佇列管理程式資料及日誌，則指令已為您正確修改配置資訊。
   - 如果您手動移動佇列管理程式資料及日誌，則必須完成下列步驟。

     a. 修改日誌登錄機碼:

     ```
     HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\WebSphere
     MQ\Installation\MQ_INSTALLATION_NAME\Configuration\QueueManager\QMgrName\Log
     "LogPath"="share\\logs\\QMgrName\\"
     ```

     b. 修改字首登錄機碼:

     ```
     HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\WebSphere
     MQ\Installation\MQ_INSTALLATION_NAME\Configuration\QueueManager\QMgrName
     "Prefix"="share\\data"
     ```

   其中 *QMgrName* 是 Windows 上現有登錄機碼中佇列管理程式名稱的表示法。 *share* 是將資料及日誌移至其中的共用。

6. 將佇列管理程式配置資訊新增至新的佇列管理程式伺服器。

   a) 執行 **dspmqinf** 指令，以顯示佇列管理程式資訊

   在執行佇列管理程式的伺服器上執行指令。

   ```
   dspmqinf -o command QMgrName
   ```

   指令輸出已格式化備妥，可建立佇列管理程式配置。

   `addmqinf -s QueueManager -v Name= QMgrName -v Directory= QMgrName -v Prefix=d:\var\mqm Datapath= \share\data\QMgrName`

b) 在另一部伺服器上建立佇列管理程式配置。
執行從前一個輸出複製的 **addmqinf** 指令。

7. 將新伺服器的網址新增至用戶端及通道定義中的連線名稱。
   a) 尋找所有參照伺服器的用戶端、傳送端及要求端 TCPIP 設定。
      - 用戶端設定可能位於「用戶端定義表格 (CCDT)」、環境變數、 Java 內容檔或用戶端程式碼中。
      - 叢集通道會自動從其叢集接收端通道探索佇列管理程式的連線名稱。 只要叢集接收端通道名稱空白或省略， TCPIP 就會探索管理佇列管理程式之伺服器的 IP 位址。
   b) 修改每一個連線的連線名稱，以包括管理多重實例佇列管理程式之兩部伺服器的 TCPIP 位址。
      例如，變更下列連線名稱:

```
echo DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME | runmqsc QM1
```

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2025.  ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QM1.
1: DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME
AMQ8414: Display Channel details.
CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR)
CONNAME(LONDON)
```

      至:

```
echo ALTER CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR) CONNAME('LONDON, BRISTOL') | runmqsc QM1
```

8. 更新監視及管理程序，以偵測佇列管理程式重新啟動。
9. 將用戶端應用程式更新為可自動重新連接 (如果適當的話)。
10. 更新 IBM MQ 應用程式的啟動程序，以作為佇列管理程式服務來啟動。
11. 啟動佇列管理程式的每一個實例，讓它們具有高可用性。
    所啟動佇列管理程式的第一個實例會變成作用中實例。 發出指令兩次，在每一部伺服器上發出一次。

```
strmqm -x QMgrName
```

下一步

若要從多重實例佇列管理程式取得最高可用性，您必須將用戶端應用程式設計成可重新連接，並將伺服器應用程式設計成可重新啟動; 請參閱 應用程式回復。

相關概念
應用程式回復
自動用戶端重新連線
通道及用戶端重新連線
多重實例佇列管理程式
佇列管理程式配置檔 qm.ini
共用檔案系統
Windows 網域及多重實例佇列管理程式
相關工作
備份佇列管理程式資料
變更 AIX, Linux, and Windows 系統上的配置資訊
將佇列管理程式移至 MSCS 儲存體
測試共用檔案系統與 IBM MQ 多重實例佇列管理程式的相容性
驗證共用檔案系統鎖定
使用服務
相關參考
amqmfsck (檔案系統檢查)
相關資訊
測試 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的陳述式

Windows 在 Windows 上回復為單一實例佇列管理程式

在 Windows 平台上，透過停止待命實例，將多重實例佇列管理程式回復為單一實例佇列管理程式。 然後重新啟動作用中實例，且不要設定允許待命實例的旗標。

開始之前

您至少有三部伺服器配置成將佇列管理程式當作多重實例佇列管理程式來執行。 佇列管理程式目前以多重實例佇列管理程式的形式執行，且有一個待命實例在作用中。

關於這項作業

此作業涉及取消啟動作用中待命資料庫，以便只有執行中的多重實例佇列管理程式保持作用中狀態。 若要防止未來啟動待命實例，您必須停止作用中實例並重新啟動它。 當您重新啟動它時，會將它啟動為單一實例佇列管理程式，以防止啟動待命實例。 待命實例會以個別步驟停止，讓您可以選擇稍後重新啟動作用中實例。 您可以在執行作用中佇列管理程式的伺服器上執行標準 `endmqm *QMgrName*` 指令，以停止這兩個實例。

程序

1. 停止待命佇列管理程式實例。
   在執行待命實例的伺服器上:

   ```
   endmqm -w QMgrName
   ```

2. 停止作用中佇列管理程式實例。
   在執行作用中實例的伺服器上:

   ```
   endmqm -w (QMgrName)
   ```

3. 重新啟動佇列管理程式，防止待命。
   在即將執行佇列管理程式的伺服器上:

   ```
   strmqm QMgrName
   ```

下一步

您可能想要在與佇列管理程式資料相同的伺服器上，將佇列管理程式當作單一實例來執行。

當佇列管理程式停止時，將佇列管理程式資料移回執行佇列管理程式的伺服器。 或者安裝 IBM MQ，然後使用佇列管理程式資料將佇列管理程式配置定義移至伺服器。 這兩項作業都是「第 124 頁的『在 Windows 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式』」中建立多重實例佇列管理程式的步驟變化。

Windows 在 Windows 上移轉 MQ Telemetry

遵循下列指示，將 MQ Telemetry 的現有安裝移轉至 Windows 上的較新產品版本。

開始之前

在繼續這項作業之前，請確定您已備份現有的 IBM MQ 安裝架構。 在移轉之前，您必須先停止 MQ Telemetry 服務 `SYSTEM.MQXR.SERVICE` 。

關於這項作業

遙測伺服器作為選用安裝包含在產品中。

對於 IBM WebSphere MQ 7.5，用戶端軟體開發套件 (遙測用戶端) 也包含在選用安裝中。 從 IBM MQ 8.0 開始，不再提供「用戶端軟體開發套件」作為產品的一部分。 類似的範例應用程式仍可從 Eclipse Paho 和 MQTT.org 免費取得。 請參閱 IBM MQ Telemetry Transport 程式範例。

因為 MQ Telemetry 是 IBM WebSphere MQ 7.1 以及更新版本的元件，所以 MQ Telemetry 可以與主要產品一起安裝，或在安裝主要產品之後安裝。

順利升級之後， Windows 系統會將遙測資料保留在產品的安裝目錄中，例如: `C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ`。 重新啟動佇列管理程式時，遙測資料會移轉至產品的較新版本。

程序

1. 建立移轉計劃。
   請參閱 第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』。
2. 將佇列管理程式移轉至較新的版本。
3. 安裝 MQ Telemetry。
4. 驗證 MQ Telemetry 安裝是否成功。 請參閱 驗證 MQ Telemetry 的安裝 。
5. V 9.2.4
   從 IBM MQ 9.2.4 開始，您應該加密通行詞組。
   如需相關資訊，請參閱 MQTT TLS 通道的通行詞組加密，以及將純文字通行詞組移轉至加密格式，請參閱 第 101 頁的『將純文字通行詞組移轉至加密的通行詞組』。
   在 IBM MQ 9.2.4 之前，您只能以純文字儲存 MQTT TLS 通道的通行詞組。

結果

訊息 AMQ4616 指出作業已完成。 現有的 MQTT 通道及先前的訂閱仍然存在。

相關工作

安裝 IBM MQ -概觀
正在安裝 MQ Telemetry
驗證 MQ Telemetry 的安裝
使用 IBM MQ Explorer 驗證 MQ Telemetry 的安裝

Windows 在 Windows 上移轉 MSCS 配置

遵循下列指示，在 Microsoft Cluster Service (MSCS) 配置中一次移轉一個節點的佇列管理程式。

關於這項作業

這些步驟是漸進式升級的必要步驟，具有最少的關閉時間量。 您必須一律升級沒有線上 IBM MQ 資源的離線節點。 在「主動/被動」配置中，如果節點是「被動」，您必須確定在升級程序期間無法切換至「主動」。

範例 第 129 頁的『將四節點 MSCS 叢集從舊版產品移轉至最新版本』顯示套用至四節點叢集的此程序。

程序

1. 修改 IBM MQ 資源的可能擁有者，以僅封裝「作用中」節點。 未指派任何擁有者給「被動」節點，無法啟動正在移轉的 IBM MQ 資源。
2. 請確定包含 IBM MQ 資源的群組目前位於定義為可能擁有者的其中一個節點上。 群組必須包含連接至佇列管理程式資源的任何應用程式。
3. 停止所移轉節點上的叢集服務。 MSCS 快取已清除任何已登錄的 IBM MQ DLL。
4. 遵循 第 107 頁的『在 Windows 上將佇列管理程式移轉至更新版本』中的標準指示來移轉選取的節點。 套用必要的維護層次。
5. 在選取的節點上啟動叢集服務。
6. 在下一個要移轉的節點上，確保 IBM MQ 資源已離線。
7. 從可能的擁有者清單中移除此節點。 對於具有兩個以上節點的叢集，請參閱本主題稍後的 其他考量 。
8. 將包含 IBM MQ 資源的群組移至其中一個可能的擁有者，並使它回到線上。
9. 視需要對任何剩餘節點重複步驟 3-8。

將四節點 MSCS 叢集從舊版產品移轉至最新版本

第 129 頁的表 10 中的範例說明移轉四節點 MSCS 叢集所涉及的步驟。

在範例中， IBM MQ 資源包括佇列管理程式、應用程式及相依 MSCS 資源，例如定義為 MSCS 資源的 IP 位址。 在每一個步驟中，變更都是斜體。

步驟 1
選取要移轉的節點，並準備將它從舊版產品升級至最新版本。

1. 選取要移轉的節點 1 ， 並將它轉換成沒有執行中 IBM MQ 資源的「被動」節點。
2. 修改包含 IBM MQ 資源之群組的可能擁有者，以僅封裝必要的線上節點。 失效接手不會嘗試將 IBM MQ 資源切換至非可能的擁有者節點。 移轉該節點是安全的。
3. 將包含 IBM MQ 資源的群組移至可能擁有者的其中一個節點，並使它回到線上。
4. 停止所移轉節點上的叢集服務。 停止服務會清除已針對 MSCS 登錄的任何 IBM MQ 程式庫的 MSCS 快取。 節點會離線。

步驟 2
將 IBM MQ 從舊版產品移轉至最新版本

步驟 3
在選取的節點上啟動叢集服務。 節點變成線上，但它不是可能的擁有者，因此沒有工作切換至該節點。

步驟 4
針對節點 2 ， 重複步驟 1-3。 節點 1 和 2 現在已在線上，您已將它們移轉至最新版本。 他們仍未執行任何工作，因為他們不是任何 IBM MQ 資源群組的可能擁有者。

步驟 5
將叢集從執行舊版產品移轉至最新版本。 現在已移轉的節點數目大於或等於未移轉的節點數目。

1. 將可能的擁有者集從 3,4 變更為 1,2。
2. 將 IBM MQ 資源群組從節點 3 和 4 移至節點 1 和 2 ， 並回到線上。
3. 從現在開始，可能的擁有者清單必須只包含已移轉的節點。 IBM MQ 資源絕不能失效接手至執行舊版產品的節點。

註: 如果您必須將 IBM MQ 回復為舊版，則必須先從 MSCS 控制項移除 IBM MQ 資源，然後再執行 IBM MQ 解除安裝。

步驟 6
將節點 3 移轉至最新版本。

1. 針對節點 3 ， 遵循步驟 1-3。
2. 將節點 3 新增至可能的擁有者清單。
3. 將 QMC 資源群組從節點 1 移回節點 3 ， 然後重新回到線上。

步驟 7
針對節點 4 重複步驟 6。

表 *10:* 移轉四節點 *MSCS* 叢集

步驟		**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
節點 1	狀態	線上	離線	離線	線上	線上	線上	線上	線上
	版本	舊版	舊版	最新版本	最新版本	最新版本	最新版本	最新版本	最新版本
	群組	QMA					*QMC*、*QMA*	*QMA*	QMA
節點 2	狀態	線上	線上	線上	線上	線上	線上	線上	線上
	版本	舊版	舊版	舊版	舊版	最新版本	最新版本	最新版本	最新版本
	群組	QMB	QMB	QMB	QMB		*QMD*、*QMB*	QMD , QMB	*QMB*

表 *10:* 移轉四節點 *MSCS* 叢集 *(*繼續*)*									
步驟		**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
節點 3	狀態	線上	線上	線上	線上	線上	線上	線上	線上
	版本	舊版	舊版	舊版	舊版	舊版	舊版	最新版本	最新版本
	群組	QMC	QMC , QMA	QMC、QMA	QMC、QMA	QMC、QMA		*QMC*	QMC
節點 4	狀態	線上	線上	線上	線上	線上	線上	線上	線上
	版本	舊版	舊版	舊版	舊版	舊版	舊版	舊版	最新版本
	群組	QMD	QMD	QMD	QMD	QMD , QMB			*QMD*
可能的擁有者		1,2,3,4	*2*、*3*、*4*	2,3,4	2,3,4	*3,4*	*1*、*2*	*1*、*2*、*3*	*1,2,3,4*
作業			更新 1			更新 2	傳送	更新 3	更新 4

下一步

MSCS 設定中超過 2 個節點的其他考量: 叢集可能包含足夠的節點，可讓您形成一組已移轉的佇列管理程式及一組未移轉的節點。 當移轉的群組包含一半的佇列管理程式數目時，請切換至該群組。 在到達半點之前，未移轉的群組可能是擁有者。 當您到達半點時，請將可能的擁有者切換至已移轉的群組。

相關工作

第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』
佇列管理程式的高可用性配置可以增加 IBM MQ 應用程式的可用性。 如果佇列管理程式或伺服器失敗，則會在另一部伺服器上自動重新啟動。 您可以安排 IBM MQ MQI client 應用程式自動重新連接至佇列管理程式。 伺服器應用程式可以配置成在佇列管理程式啟動時啟動。

相關參考

Windows: 具有多個安裝的 MSCS 限制

Windows 將日誌移轉至 Windows 上的「進階格式」磁碟

「進階格式」磁碟是每個磁區有 4096 個位元組的磁碟。 下列僅適用於 Windows 平台，因為「進階格式」磁碟可以在其他平台上使用，而無需執行移轉程序。

小心: 在 Windows 上，在 IBM MQ 9.1.0 之前 (如果您是 Continuous Delivery 使用者，則在 IBM MQ 9.0.4 之前)， IBM MQ 不支援「進階格式」磁碟

請注意下列項目:

- 不論移轉的日誌是否為「進階格式」，都可以在任何磁碟上使用。
- 如果您不是使用「進階格式」磁碟，則不需要移轉佇列管理程式的日誌。
- 在 IBM MQ 9.1.0 (或 IBM MQ 9.0.4 或更新版本 (如果您是 Continuous Delivery 使用者)) 建立的佇列管理程式可以在「進階格式」磁碟上使用，而不需要移轉。
- 如果您在原生「進階格式」磁碟上使用在 IBM MQ 9.1.0 之前 (如果您是 Continuous Delivery 使用者，則為 IBM MQ 9.0.4 之前) 建立的佇列管理程式，而未先移轉佇列管理程式，則佇列管理程式將不會啟動
- 可以在模擬模式中啟動「進階格式」磁碟上的佇列管理程式，而無需移轉。 不過， IBM MQ 日誌寫入不會在 4k 界限上，因此佇列管理程式不會有資料完整性。 在移轉日誌之後，模擬模式中的「進階格式」磁碟是可靠的。
- 如果您不確定磁碟是否為「進階格式」，請使用 Windows 公用程式 **fsutil** 來找出。
- 需要您移轉日誌的「進階格式」磁碟包括 4k 個原生磁碟及 512 位元組模擬磁碟。
- 使用 **migmqlog** 從線性記載變更為循環式記載，或從循環式記載變更為線性記載，也會移轉日誌，以便日誌可以在「進階格式」磁碟上使用。

相關工作

第 201 頁的『在 AIX, Linux, and Windows 上移轉日誌』
從 IBM MQ 9.1.0 ，您可以將循環日誌移轉至線性日誌，或從線性日誌移轉至循環日誌。

Linux AIX 在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ

與 AIX and Linux 平台相關聯的移轉作業在此區段中分組。

開始之前

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2 ，則必須先移轉至過渡期間版本。 請參閱移轉路徑。

附註:

- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to Salesforce (請參閱 美國公告信 222-341)。
- Deprecated 從 2022 年 11 月 22 日開始的所有版本都已淘汰 IBM MQ Bridge to blockchain (請參閱 美國公告信 222-341)。
- V 9.2.0.21 Removed 若為 Long Term Support，會在 IBM MQ 9.2.0 CSU 21 中移除 IBM MQ Bridge to blockchain 。

關於這項作業

本主題列出您需要採取的各種步驟，以移轉至 IBM MQ 產品的最新版本或從中移轉。

如果您要移轉產品的 Continuous Delivery 版本，另請參閱 第 100 頁的『從一個 Continuous Delivery 版本移轉至另一個版本』。

如果您要移轉抄寫的資料佇列管理程式，請遵循 第 196 頁的『移轉抄寫的資料佇列管理程式』中的指示。

相關概念

第 71 頁的『移轉概念和方法』
從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

相關工作

第 154 頁的『在 IBM i 上移轉 IBM MQ』
與 IBM i 相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

第 101 頁的『在 Windows 上移轉 IBM MQ』
與 Windows 平台相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

第 173 頁的『在 z/OS 上移轉 IBM MQ』
與 z/OS 相關聯的移轉作業在此區段中分組。

相關參考

第 68 頁的『影響移轉的變更』

Linux AIX 規劃將 IBM MQ 移轉至 AIX and Linux 上的較新版本

將 IBM MQ 移轉至 AIX and Linux 上的更新版本之前，請先檢閱系統需求資訊，以及可能影響移轉的任何變更的相關資訊，然後建立移轉計劃。

開始之前

如果您不瞭解移轉的相關概念，請參閱 第 71 頁的『移轉概念和方法』。

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2 ，則必須先移轉至過渡期間版本。 請參閱移轉路徑。

關於這項作業

使用下列步驟作為建立移轉計劃的指引。

程序

1. 檢閱較新產品版本的 IBM MQ 系統需求。

   請參閱 系統需求 IBM MQ。
2. 決定是否在相同伺服器上執行產品的舊版及更新版本，以及您要使用的移轉方法。

   選項有單一階段移轉、並列移轉或多階段移轉。 請參閱 第 77 頁的『IBM MQ for Multiplatforms 上的移轉方法』。
3. 檢閱 IBM MQ 中影響您的所有變更。

   請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。
4. 檢閱效能變更。

   請參閱 MQ 效能文件。
5. 檢閱 IBM MQ 更新版本的 Readme 檔。

   請參閱 IBM MQ、 WebSphere MQ 和 MQSeries 產品自述文件。
6. 規劃佇列管理程式移轉的順序及計時。
   - 如果佇列管理程式是佇列管理程式叢集的一部分，您必須先移轉完整儲存庫的佇列管理程式。
   - 如果佇列管理程式是高可用性叢集的一部分，請規劃移轉以將關閉時間縮至最短並將可用性最大化; 請參閱 第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』。
7. 計劃將佇列管理程式移轉至更新版本。

   請參閱 第 133 頁的『在 AIX and Linux 上將佇列管理程式移轉至更新版本』。

   備份佇列管理程式資料是佇列管理程式移轉作業的一部分。 替代方法是安裝並配置新的伺服器，然後使用新伺服器上的新佇列管理程式來測試更新版本。 當您準備在更新版本上進入正式作業時，請將佇列管理程式配置及資料複製到新的伺服器。
8. 計劃更新您撰寫的任何手動或自動化程序，並對訊息及代碼進行變更。

   從 IBM MQ 9.1，指出訊息 (I、W、E、S 或 T) 嚴重性的字尾字母會附加至 IBM MQ 診斷 (AMQ) 訊息。 尋找沒有嚴重性的錯誤碼的現有 Script 將會失敗。 例如，尋找符合 AMQ7468 的錯誤的現有 Script 將失敗。 您必須更新 Script ，以尋找已新增嚴重性字尾的錯誤碼 (例如， AMQ7468I)。 如需相關資訊，請參閱 Multiplatforms 上的 IBM MQ 訊息。
9. 在將佇列管理程式放入較新版本的正式作業之前，決定要執行哪些回歸測試。 在迴歸測試中包含您在先前步驟中所識別的程序和應用程式。
10. 計劃將 IBM MQ MQI client 安裝架構移轉至更新版本。
11. 計劃移轉用戶端及伺服器應用程式，以使用更新版本中的新功能。
12. 決定移轉所需的可下載映像檔。

    如需相關資訊，請參閱 何處可找到可下載的安裝映像檔。

Linux AIX 在 AIX and Linux 上移轉佇列管理程式

本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

相關工作

第 156 頁的『在 IBM i 上將佇列管理程式移轉至最新版本』
遵循下列指示，將 IBM i 上的佇列管理程式移轉至最新 MQ 版本。

第 107 頁的『在 Windows 上移轉佇列管理程式』
本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

第 173 頁的『在 z/OS 上移轉 IBM MQ』
與 z/OS 相關聯的移轉作業在此區段中分組。

Linux AIX 在 *AIX and Linux* 上將佇列管理程式移轉至更新版本

在 AIX and Linux 上，遵循下列指示，將佇列管理程式從舊版 IBM MQ 移轉至新版。

開始之前

如果您已在伺服器上安裝早期支援程式程式碼，則必須刪除所有使用安裝所建立的佇列管理程式。 請先解除安裝程式碼，再繼續安裝正式作業層次程式碼。

1. 從舊版升級至最新版本的產品需要完整移轉佇列管理程式。 建立移轉計劃。 請使用規劃作業 第 131 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』作為指引。
2. 檢閱更新版本的 IBM MQ 系統需求; 請參閱 系統需求 IBM MQ。
3. 在舊版 IBM MQ 上安裝更新版本之前，請先備份系統。 啟動佇列管理程式之後，即無法回復至舊版。 如果您必須還原系統，則無法回復更新版本 IBM MQ 所執行的任何工作，例如訊息及物件的變更。 如需備份系統的相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料。
4. 請檢閱任何其他已安裝的 SupportPacs ，以瞭解其對較新版本的適用性。
5. 如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

關於這項作業

若要執行指令，作業系統必須在 IBM MQ 安裝中找到該指令。 對於部分指令，您必須從與正確佇列管理程式相關聯的安裝中執行指令。 IBM MQ 不會將指令切換至正確的安裝。 對於其他指令 (例如 **setmqinst**) ，您可以從已安裝最新版產品的任何安裝中執行指令。

如果已安裝舊版產品，則除非本端設定置換搜尋路徑，否則所執行的指令是該版本的指令。 您可以執行 **setmqenv** 來置換搜尋路徑。 如果未安裝 IBM WebSphere MQ 7.0.1 ，您必須設定正確的路徑來執行指令。 如果您已設定主要安裝，則執行的指令是主要安裝中的副本，除非您以本端搜尋路徑置換選項。

程序

1. 在 `group mqm` 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

      從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

      ```
      dspmq -o installation -o status
      dspmq -a
      ```

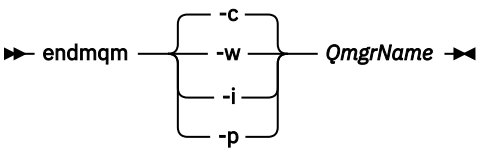
      dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

      dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

      ```
      echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
      ```

   c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。



endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但會保持載入 IBM MQ 共用程式庫。

註: 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. 備份佇列管理程式。

   複製所有佇列管理程式的資料及日誌檔目錄 (包括所有子目錄)， 以及 `qm.ini` 檔案。 如需相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料。

5. 以 root 身分登入。
6. 選擇性的: 如果您是執行單一階段移轉，請選擇性地解除安裝產品的現行版本。

   請注意，只有在執行單一階段移轉時，才會執行此步驟; 請參閱 第 134 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 單一階段』。

7. 安裝產品的較新版本。

   請參閱您企業使用之平台的適當主題:

   AIX 在 AIX 上安裝 IBM MQ Server。

   Linux 在 Linux 上安裝 IBM MQ Server。

8. 將佇列管理程式移至新的 IBM MQ 安裝架構。

   僅當您未解除安裝現行版本的產品時，才需要執行此步驟。

   如需進一步資訊，請參閱 第 137 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 並列』 或 第 139 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 多階段』。

9. 啟動佇列管理程式。

```
strmqm QmgrName
```

   當您在移轉之後第一次啟動佇列管理程式時:

   - 現有物件的任何新屬性都會設為其預設值。
   - 會建立任何新的預設物件。
   - 已移轉佇列管理程式資料。

   重要: 除非您明確想要重設或重建預設系統物件，否則請不要使用 `-c` 選項來啟動佇列管理程式。

   您必須先啟動 IBM MQ， 然後才能啟動任何接聽器。

備份及還原佇列管理程式
IBM MQ 版本類型及版本化

Linux AIX 在 *AIX and Linux* 上移轉: 單一階段

單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為 就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

開始之前

小心: 從 IBM MQ 9.0 開始， `ccsid_part2.tbl` 檔案會取代舊版產品中使用的現有 `ccsid.tbl` 檔案，以提供其他 CCSID 資訊。

`ccsid_part2.tbl` 檔案優先於 `ccsid.tbl` 檔案，並且:

- 容許您新增或修改 CCSID 項目
- 指定預設資料轉換
- 指定不同指令層次的資料

`ccsid_part2.tbl` 僅適用於下列平台:

- Linux Linux - 所有版本
- Windows Windows

如果您已將任何自己的 CCSID 資訊新增至現有的 `ccsid.tbl` 檔案，如果您想要利用自訂作業中的新格式，則應該將此資訊複製到新的 `ccsid_part2.tbl` 檔案中。

您應該複製必要的資訊，而不是移動資訊，以便現有的 IBM MQ 版本繼續運作。

關於這項作業

在單一階段移轉實務範例中，產品更新版本的安裝會取代相同安裝位置中的舊版。

單一階段移轉的優點是它儘可能在舊版上變更佇列管理程式的配置。 現有的應用程式會自動從載入舊版的程式庫切換至載入新版的程式庫。 佇列管理程式會自動與更新版本上的安裝相關聯。 透過將安裝設定為主要安裝，儘可能少地影響管理 Script 及程序。 如果您將更新版本的安裝設為主要安裝，則 **strmqm** 之類的指令會運作，而不會提供指令的明確路徑。

在已解除安裝舊版本的系統上，您也可以將佇列管理程式移轉至產品的較新版本。 在此情況下，佇列管理程式資料必須已保留，或已從備份還原。

程序

1. 停止本端 IBM MQ 應用程式。
2. 停止所有佇列管理程式及接聽器。
3. 從舊版 IBM MQ 解除安裝您已安裝的任何修正套件。
4. 將舊版產品升級至相同安裝目錄中的較新版本。
   - 安裝至相同位置的原因是要簡化應用程式移轉。 如果您變更安裝位置，則可能會從應用程式搜尋路徑中移除 IBM MQ 程式庫。 若要移轉應用程式搜尋路徑，您必須修改應用程式環境，或更不常修改應用程式本身。
   - Linux AIX 預設安裝路徑在 AIX and Linux 的 IBM MQ 建置 Script 中指定為載入路徑。 安裝更新版本之後，更新版本 IBM MQ 的載入程式庫與先前版本的程式庫位於相同位置。 如果您遵循舊版產品說明文件中的範例來建置應用程式，應用程式會在新版中載入正確的程式庫。

   a) 決定安裝命名慣例。 提供您選擇的安裝名稱，或接受預設安裝名稱。

   第一次安裝時，預設名稱是 *Installation1*。 第二個安裝架構的名稱是 *Installation2*，依此類推。

   AIX 在 AIX 上，沒有可設定安裝名稱的選項，依預設會設定 *Installation1* 。

   b) 將舊版產品升級至適當的更新版本，或解除安裝舊版本，而不刪除任何佇列管理程式，並將更新版本安裝在相同的預設位置。

   您是否必須解除安裝舊版產品取決於您的作業系統。

   在下列平台上，您不需要解除安裝舊版產品:

   - AIX AIX
   - IBM i IBM i，其中程序稱為 滑動 安裝

- V 9.2.1 Linux Linux，當您要從中升級的版本是 IBM MQ 9.2.0 或更新版本，且未安裝舊版的修正套件時。 也就是說，當 version.release.modification.fixpack (`V.R.M.F`) 版本 ID 中的修正套件號碼為 0 時。

AIX 如果已安裝舊版中的 `mqm.xr.clients` 及 `mqm.txclient.rte` 檔案集，則必須從舊版中解除安裝這些檔案集。

在下列平台上，您必須解除安裝舊版產品:

- Linux Linux，當您要升級至的版本早於 IBM MQ 9.2.1 時

5. 選擇性的: 使更新版本的安裝架構成為主要安裝架構。
   a) 執行 **setmqinst** 指令

```
Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_1
```

- 將安裝設為主要，以避免指定搜尋路徑來執行 IBM MQ 指令。
- 如果有主要安裝架構， AIX and Linux 應用程式預期在 `/usr/lib` 中尋找 IBM MQ 程式庫，請在 `/usr/lib/32` 中尋找程式庫的符號鏈結 [4]. `/usr/lib/32` 通常位於預設搜尋路徑中。 它也在 AIX and Linux 的 IBM MQ 建置 Script 中指定為載入路徑。
- 只要將應用程式鏈結至 `/usr/lib` 即可。 使用伺服器上定義的較新產品版本的主要安裝，應用程式可以連接至與伺服器上任何安裝相關聯的任何佇列管理程式。 IBM MQ 會載入應用程式的正確程式庫。

6. 啟動佇列管理程式及應用程式。
   a) 選擇性的: 執行 **setmqm** 指令，以建立佇列管理程式與 `Inst_1` 的關聯。

```
setmqm -m QM1 -n Inst_1
setmqm -m QM2 -n Inst_1
```

註: 如果您是在產品的任何版本之間移轉，則必須使用 **setmqm** 來手動建立佇列管理程式與新安裝的關聯。

   b) 執行 **strmqm** 指令，以啟動佇列管理程式，並將它們移轉至產品更新版本。

```
strmqm QM1
strmqm QM2
```

此時，佇列管理程式資料會移轉，且您無法回復至舊版。

- 當應用程式連接至佇列管理程式時，作業系統會搜尋其載入路徑以載入 IBM MQ 程式庫。 程式庫包含程式碼，可檢查佇列管理程式是否與安裝相關聯。 如果佇列管理程式與不同的安裝相關聯，則 IBM MQ 會為與佇列管理程式相關聯的安裝載入正確的 IBM MQ 程式庫。

下一步

您無法在已安裝最新或任何其他版本 IBM MQ 的系統上重新安裝舊版產品。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

[4] `/usr/lib` 適用於 64 位元應用程式。

相關工作

在 AIX and Linux 上移轉: 並列

在 AIX and Linux 上移轉: 多階段

第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』

第 133 頁的『在 AIX and Linux 上將佇列管理程式移轉至更新版本』
在 AIX and Linux 上，遵循下列指示，將佇列管理程式從舊版 IBM MQ 移轉至新版。

第 107 頁的『在 Windows 上將佇列管理程式移轉至更新版本』
在 Windows 平台上，請遵循下列指示，將佇列管理程式從舊版本移轉至新版 IBM MQ。

在 AIX 上安裝 IBM MQ 伺服器

在 Linux 上安裝 IBM MQ 伺服器

將佇列管理程式與安裝相關聯

變更主要安裝

選擇安裝名稱

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

相關參考

setmqenv

setmqinst

setmqm

Linux AIX 在 *AIX and Linux* 上移轉*:* 並列

並列移轉是用來說明在相同伺服器上安裝 IBM MQ 的較新版本及舊版本。 在安裝及驗證較新版本 IBM MQ 期間，佇列管理程式仍會繼續執行。 它們仍與舊版 IBM MQ 相關聯。 當您決定將佇列管理程式移轉至更新版本的 IBM MQ 時，您會停止所有佇列管理程式，解除安裝更舊版本，並將它們全部移轉至更新版本的 IBM MQ。

開始之前

小心: 從 IBM MQ 9.0 開始， `ccsid_part2.tbl` 檔案會取代舊版產品中使用的現有 `ccsid.tbl` 檔案，以提供其他 CCSID 資訊。

`ccsid_part2.tbl` 檔案優先於 `ccsid.tbl` 檔案，並且:

- 容許您新增或修改 CCSID 項目
- 指定預設資料轉換
- 指定不同指令層次的資料

`ccsid_part2.tbl` 僅適用於下列平台:

- Linux Linux - 所有版本
- Windows Windows

如果您已將任何自己的 CCSID 資訊新增至現有的 `ccsid.tbl` 檔案，如果您想要利用自訂作業中的新格式，則應該將此資訊複製到新的 `ccsid_part2.tbl` 檔案中。

您應該複製必要的資訊，而不是移動資訊，以便現有的 IBM MQ 版本繼續運作。

關於這項作業

在並列移轉實務範例中，您將 IBM MQ 的較新版本與佇列管理程式一起安裝，這些佇列管理程式會繼續與舊版產品的安裝相關聯。

當您準備好將佇列管理程式及應用程式移轉至更新版本時:

1. 停止所有佇列管理程式。
2. 解除安裝舊版產品。
3. 將所有佇列管理程式及應用程式移轉至更新版本。

程序

1. 在與舊版不同的安裝目錄中安裝更新版本。
   a) 決定安裝命名慣例。 提供您選擇的安裝名稱，或接受預設安裝名稱。
   第一次安裝時，預設名稱是 *Installation1*。 第二個安裝架構的名稱是 *Installation2*，依此類推。

   AIX 在 AIX 上，沒有可設定安裝名稱的選項，依預設會設定 *Installation1* 。

   b) 驗證安裝。

   執行安裝驗證程序及您自己的測試。
2. 解除安裝舊版產品。

   解除安裝舊版產品時，您必須停止已在伺服器上載入 IBM MQ 檔案庫的所有佇列管理程式及應用程式。 基於此原因，您可以選擇延遲解除安裝舊版產品，直到方便維護時間為止。 當舊版產品未安裝在伺服器上時，只要停止已從您要解除安裝或更新的安裝架構載入程式庫的佇列管理程式及應用程式即可。 不需要停止與其他安裝相關聯的應用程式及佇列管理程式。

   a) 停止伺服器上已載入 IBM MQ 程式庫的所有應用程式。
   b) 停止伺服器上的佇列管理程式及接聽器。
   c) 解除安裝舊版產品。
      - 停止所有本端 IBM MQ 應用程式
      - 此時您不需要停止所有佇列管理程式。
3. 使更新版本的安裝架構成為主要安裝架構。
   a) 執行 **setmqinst** 指令

   ```
   Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_1
   ```

   - 將安裝設為主要，以避免指定搜尋路徑來執行 IBM MQ 指令。
   - 如果有主要安裝架構， AIX and Linux 應用程式預期在 `/usr/lib` 中尋找 IBM MQ 程式庫，請在 `/usr/lib/32` 中尋找程式庫的符號鏈結 [5]. `/usr/lib/32` 通常位於預設搜尋路徑中。 它也在 AIX and Linux 的 IBM MQ 建置 Script 中指定為載入路徑。
   - 只要將應用程式鏈結至 `/usr/lib` 即可。 使用伺服器上定義的較新產品版本的主要安裝，應用程式可以連接至與伺服器上任何安裝相關聯的任何佇列管理程式。 IBM MQ 會載入應用程式的正確程式庫。

   使用 dspmqinst 指令來探索 *Installation name*，或使用預設值 `Installation 1`。

   這樣做表示您不需要在 IBM MQ 指令上指定搜尋路徑。
4. 啟動佇列管理程式及應用程式。
   - 當應用程式連接至佇列管理程式時，作業系統會搜尋其載入路徑以載入 IBM MQ 程式庫。 程式庫包含程式碼，可檢查佇列管理程式是否與安裝相關聯。 如果佇列管理程式與不同的安裝相關聯，則 IBM MQ 會為與佇列管理程式相關聯的安裝載入正確的 IBM MQ 程式庫。

   在此處理程序期間，您會在升級佇列管理程式 QM1 時繼續使用佇列管理程式 QM2 ，並在升級 QM2 時使用佇列管理程式 QM1 。

[5] `/usr/lib` 適用於 64 位元應用程式。

請注意，每一個佇列管理程式都需要停止，才能與新的安裝相關聯。

下一步

您無法在已安裝最新或任何其他版本 IBM MQ 的系統上重新安裝舊版產品。

相關工作

在 AIX and Linux 上移轉: 單一階段
單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為 就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ 。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

在 AIX and Linux 上移轉: 多階段

第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』

在 AIX 上安裝 IBM MQ 伺服器

在 AIX 上解除安裝 IBM MQ

在 Linux 上安裝 IBM MQ 伺服器

在 Linux 上解除安裝 IBM MQ

將佇列管理程式與安裝相關聯

變更主要安裝

選擇安裝名稱

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

setmqenv

setmqinst

setmqm

Linux AIX 在 *AIX and Linux* 上移轉: 多階段
多階段移轉是用來說明在相同伺服器上與舊版一起執行較新版本 IBM MQ 的術語。 與舊版一起安裝更新版本之後，您可以建立新的佇列管理程式來驗證更新版本的安裝，並開發新的應用程式。 同時，您可以將佇列管理程式及其相關聯的應用程式從舊版移轉至更新版本。 透過逐一移轉佇列管理程式及應用程式，您可以減少管理移轉的人員的尖峰工作量。

開始之前

小心: 從 IBM MQ 9.0 開始， `ccsid_part2.tbl` 檔案會取代舊版產品中使用的現有 `ccsid.tbl` 檔案，以提供其他 CCSID 資訊。

`ccsid_part2.tbl` 檔案優先於 `ccsid.tbl` 檔案，並且:

- 容許您新增或修改 CCSID 項目
- 指定預設資料轉換
- 指定不同指令層次的資料

`ccsid_part2.tbl` 僅適用於下列平台:

- Linux - 所有版本
- Windows

如果您已將任何自己的 CCSID 資訊新增至現有的 `ccsid.tbl` 檔案，如果您想要利用自訂作業中的新格式，則應該將此資訊複製到新的 `ccsid_part2.tbl` 檔案中。

您應該複製必要的資訊，而不是移動資訊，以便現有的 IBM MQ 版本繼續運作。

註: 如果您以交易式模式執行 IBM MQ.NET 監視器，則它所連接的佇列管理程式必須是主要安裝。

關於這項作業

在多階段移轉實務範例中，您將產品的較新版本與繼續與舊版相關聯的執行中佇列管理程式一起安裝。 您可以使用更新版本安裝來建立佇列管理程式及執行新的應用程式。 當您準備好開始從先前的移轉佇列管理程式和應用程式時，您可以逐一執行。 當移轉至更新版本完成時，您可以解除安裝舊版，並使更新版本安裝成為主要安裝。

使用多階段方法，在解除安裝舊版之前，您必須配置環境來執行應用程式，以連接至更新版本的佇列管理程式。 您也必須提供執行 IBM MQ 指令的路徑。 這兩項作業都是使用 **setmqenv** 指令來完成。

註: 當您已解除安裝舊版，並將更新版本設為主要安裝時，在大部分情況下，不需要執行 **setmqenv** 指令來執行應用程式。 仍然需要執行 **setmqenv** ，以針對連接至與非主要安裝相關聯之佇列管理程式的指令設定環境。

程序

1. 請將更新版本安裝在與舊版不同的安裝目錄中，並驗證安裝。
   a) 決定安裝命名慣例。 提供您選擇的安裝名稱，或接受預設安裝名稱。

      第一次安裝時，預設名稱是 *Installation1*。 第二個安裝架構的名稱是 *Installation2*，依此類推。

      AIX 在 AIX 上，沒有可設定安裝名稱的選項，依預設會設定 *Installation1* 。

   b) 驗證安裝。

      執行安裝驗證程序及您自己的測試。

   - 您可以建立執行更新版本的新佇列管理程式，並在從舊版移轉應用程式之前開始開發新的應用程式。
2. 配置作業系統，讓應用程式載入產品更新版本的程式庫。
   a) 一次移轉一個佇列管理程式。

      用於載入較新產品版本之程式庫的第一組應用程式，是連接至您要移轉之第一個佇列管理程式的應用程式。

      這些應用程式是否也連接至伺服器上的其他佇列管理程式並不重要。 如果應用程式載入更新版本的程式庫， IBM MQ 會針對連接至該版本的那些應用程式，自動載入舊版的程式庫。

      您可以移轉所有應用程式的作業系統環境，或只移轉連接至您要移轉之第一個佇列管理程式的應用程式。

   b) 移轉 IBM MQ MQI client 應用程式

      部分應用程式可能在另一個工作站上作為 IBM MQ MQI client 應用程式執行。 當您移轉佇列管理程式時，連接至它的用戶端會繼續執行，而不會載入更新版本的用戶端程式庫。

      您可以稍後在需要時移轉這些用戶端。

重要: 如果有任何 IBM MQ MQI client 應用程式在伺服器上使用舊版的程式庫，在解除安裝舊版之前，您最終必須先移轉用戶端以使用新版產品。

3. 移轉應用程式以載入更新版本的新程式庫:
   - 執行 **setmqenv**，以修改搜尋 IBM MQ 程式庫的本端路徑。
   - 修改在其中搜尋 IBM MQ 程式庫的廣域搜尋路徑。
   - 以額外的執行時期載入路徑重新鏈結應用程式。

     請參閱作業系統說明文件，以瞭解如何修改廣域搜尋路徑，或在應用程式載入模組中包含固定執行時期載入路徑。

   若要使用 -s 選項來執行 **setmqenv**，請執行下列動作:

   ```
   .Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s -k
   ```

   -s 選項為執行 **setmqenv** 指令的安裝設定環境。

   -k 選項會在 LD_LIBRARY_PATH 環境變數開頭插入 IBM MQ 載入程式庫的路徑，並將該變數新增至區域環境; 請參閱 第 90 頁的『載入 IBM MQ 程式庫』。

   註: 在 AIX 上，前導 "." 是重要的。 後面接著空格的點會指示指令 Shell 在相同的指令 Shell 中執行 **setmqenv**，並繼承 **setmqenv** 所設定的環境。

4. 重新啟動佇列管理程式及其連接的應用程式。
   a) 設定安裝 Inst_1 的區域環境。

   ```
   .Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
   ```

   -s 選項為執行 **setmqenv** 指令的安裝設定環境。

   b) 執行 **setmqm** 指令，以建立 QM1 與 Inst_1 的關聯。

   ```
   setmqm -m QM1 -n Inst_1
   setmqm -m QM2 -n Inst_1
   ```

   c) 執行 **strmqm** 指令以啟動 QM1，並將它移轉至更新版本。

   ```
   strmqm QM1
   strmqm QM2
   ```

   d) 重新啟動應用程式 1

   應用程式會載入更新版本的程式庫，並連接至與更新版本產品相關聯的 QM1。

5. 將所有佇列管理程式及應用程式移轉至更新版本。

   必要的話，重複步驟 第 140 頁的『2』 及 第 141 頁的『4』，直到所有佇列管理程式及應用程式都移轉至產品更新版本為止。

6. 解除安裝舊版產品。

   解除安裝舊版產品時，您必須停止已在伺服器上載入 IBM MQ 檔案庫的所有佇列管理程式及應用程式。 基於此原因，您可以選擇延遲解除安裝舊版產品，直到方便維護時間為止。 當舊版產品未安裝在伺服器上時，只要停止已從您要解除安裝或更新的安裝架構載入程式庫的佇列管理程式及應用程式即可。 不需要停止與其他安裝相關聯的應用程式及佇列管理程式。

   a) 停止伺服器上已載入 IBM MQ 程式庫的所有應用程式。
   b) 停止伺服器上的佇列管理程式及接聽器。
   c) 解除安裝舊版產品。
      - 停止所有本端 IBM MQ 應用程式
      - 此時您不需要停止所有佇列管理程式。

7. 使 Inst_1 成為主要安裝。
   a) 執行 **setmqinst** 指令

```
Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_1
```

- 您不需要設定搜尋路徑，即可從主要安裝架構執行 IBM MQ 指令。
- 如果您將產品更新版本的安裝設為 AIX and Linux 上的主要安裝，在大部分情況下，您不需要設定 LD_LIBRARY_PATH 。 您可以移除對 **setmqenv** 的呼叫，以設定 LD_LIBRARY_PATH。

下一步

您無法在已安裝最新或任何其他版本 IBM MQ 的系統上重新安裝舊版產品。

現在，您已解除安裝舊版產品，並使後續安裝成為主要安裝，您可以檢閱應用程式執行時期環境的設定方式。 不再需要執行 **setmqenv** 來設定搜尋路徑，以載入更新版本的程式庫。 如果您只安裝了產品更新版本的一個安裝，則不需要執行 **setmqenv** 來執行指令。

相關概念

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』
您可以在相同伺服器上安裝多個 IBM MQ for AIX, Linux, and Windows 副本。 這些 IBM MQ 副本可以是相同或不同的版本層次。 這稱為多重安裝。 當您從一個 IBM MQ 版本升級至更新版本時，多重安裝特別有用，因為它可讓您與更新版本一起執行舊版。

相關工作

在 AIX and Linux 上移轉: 單一階段
單一階段移轉是用來說明將伺服器上唯一安裝的 IBM MQ 取代為更新版本的術語。 單一階段移轉也稱為 就地升級 或 就地升級。 單一階段移轉會保留現有的 Script 及程序，以最常執行 IBM MQ 。 使用其他移轉實務範例，您可能會變更部分 Script 及程序，但您可以減少佇列管理程式移轉對使用者的影響。

在 AIX and Linux 上移轉: 並列

第 102 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 Windows 上的較新版本』

在 AIX 上安裝 IBM MQ 伺服器

在 Linux 上安裝 IBM MQ 伺服器

將佇列管理程式與安裝相關聯

變更主要安裝

選擇安裝名稱

第 146 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』
在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』
在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

相關參考

setmqenv

setmqinst

setmqm

Linux AIX 在 *AIX and Linux* 上將佇列管理程式回復至舊版

在 AIX and Linux 上，如果您已備份系統或佇列管理程式，則可以將佇列管理程式從更新版本回復至舊版產品。 如果您已啟動佇列管理程式並處理任何訊息，或已變更配置，則作業無法提供任何關於回復佇列管理程式現行狀態的指引。

開始之前

1. 在升級至更新版本之前，您必須已建立系統或佇列管理程式的備份。 如需相關資訊，請參閱 備份及還原 IBM MQ 佇列管理程式資料
2. 如果在啟動佇列管理程式之後處理了任何訊息，則無法輕鬆復原處理訊息的效果。 您無法將佇列管理程式回復至現行狀態的舊版產品。 此作業無法為您提供任何如何處理已發生的後續變更的指引。 例如，可能已處理通道中或另一個佇列管理程式上傳輸佇列中不確定的訊息。 如果佇列管理程式是叢集的一部分，則可能已交換配置訊息及應用程式訊息。
3. 如果您是在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上執行，則必須識別安裝。 請確定您輸入的指令是針對正確的安裝來執行; 請參閱 **setmqenv**。

關於這項作業

當您回復至舊版佇列管理程式時，您會將佇列管理程式回復至其舊版程式碼層次。 佇列管理程式資料會回復為備份佇列管理程式時所處的狀態。

重要: 如果佇列管理器是一個或多個 IBM MQ 群組的成員，您也應該參閱群組：Availability, multi-instance, and disaster recovery（可用性、多實體和災難復原 ）以獲得更多資訊，並檢閱和遵循 Recovering a cluster queue manager（復原群集佇列管理器 ）中所述的步驟。

程序

1. 在 `group mqm` 中以使用者身分登入。
2. 使用 IBM MQ 安裝來停止所有應用程式。

   如果您使用 Managed File Transfer (MFT) 元件，請確保任何 MFT 代理程式已完成它們所參與的所有檔案傳送。 不應有與代理程式及其 SYSTEM.FTE.STATE 佇列不應包含任何訊息。
3. 結束與 IBM MQ 安裝相關聯之佇列管理程式的所有活動。
   a) 執行 **dspmq** 指令，以列出系統上所有佇列管理程式的狀態。

      從您要更新的安裝架構執行下列任一指令:

      ```
      dspmq -o installation -o status
      dspmq -a
      ```

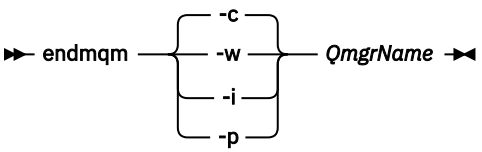
      dspmq -o installation -o status 會顯示與所有 IBM MQ 安裝相關聯的佇列管理程式安裝名稱及狀態。

      dspmq -a 顯示與從中執行指令之安裝相關聯的作用中佇列管理程式的狀態。

   b) 使用 MQSC 指令 **DISPLAY LSSTATUS** 來列出與佇列管理程式相關聯的接聽器狀態，如下列範例所示:

      ```
      echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
      ```

   c) 執行 **endmqm** 指令，以停止與此安裝相關聯的每一個執行中佇列管理程式。

      endmqm 指令會通知應用程式它所連接的佇列管理程式正在停止; 請參閱 停止佇列管理程式。

      若要繼續維護，應用程式必須回應 **endmqm** 指令，方法是切斷與佇列管理程式的連線，並釋放它們已載入的任何 IBM MQ 程式庫。 如果沒有，您必須找到其他方法來強制應用程式釋放 IBM MQ 資源，例如停止應用程式。

      您也必須停止正在使用用戶端程式庫 (屬於安裝的一部分) 的應用程式。 用戶端應用程式可能連接至不同的佇列管理程式，並執行不同的 IBM MQ 安裝。 在正在關閉的現行安裝中，不會通知應用程式佇列管理程式。

繼續從安裝載入 IBM MQ 共用程式庫的任何應用程式都會阻止您套用 IBM MQ 維護。 應用程式可能與佇列管理程式中斷連線，或強制中斷連線，但保留 IBM MQ

已載入共用程式庫。

註: 第 18 頁的『將維護層次更新套用至 AIX 上的多重實例佇列管理程式』 及 第 32 頁的『將維護層次更新套用至 Linux 上的多重實例佇列管理程式』 說明如何將維護套用至多重實例佇列管理程式。 多重實例佇列管理程式可以繼續在一部伺服器上執行，同時將維護套用至另一部伺服器。

d) 使用下列指令，停止與佇列管理程式相關聯的任何接聽器:

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. 還原系統或 IBM MQ 及佇列管理程式。

   如果您的備份程序是儲存佇列管理程式資料，則必須重新安裝 IBM MQ:

   a) 解除安裝舊版安裝。
   b) 從原廠更新項目重新安裝產品。
   c) 套用修正套件及將 IBM MQ 還原至其前一個層次的臨時修正程式。
   d) 從在安裝更新版本之前取得的備份還原佇列管理程式資料。
5. 重新啟動舊版佇列管理程式。

下一步

在具有多個 IBM MQ 安裝的伺服器上，您可能正在回復為舊版。 如果其中一個安裝是主要安裝，在回復舊版之後，依預設該安裝會變成主要安裝。

您必須檢閱應用程式如何連接至安裝架構。 回復至舊版之後，部分應用程式可能會連接至錯誤的安裝。

相關概念

備份及還原佇列管理程式

相關參考

BFGSS0023E 錯誤及如何避免錯誤

Linux AIX 在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ MQI client

在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

相關概念

第 75 頁的『IBM MQ MQI client 移轉』

IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉可以在升級 IBM MQ MQI client 之後進行，且可以回復。

相關工作

第 169 頁的『將 IBM MQ MQI client 移轉至 IBM i 上的最新版本』

在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

第 120 頁的『在 Windows 上移轉 IBM MQ MQI client』

在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

Linux AIX 在 *AIX and Linux* 上將 *IBM MQ MQI client* 移轉至更新版本

若要在 AIX and Linux 上將用戶端升級至產品的較新版本，您必須先停止工作站上的所有 IBM MQ 活動，然後解除安裝較舊版本並安裝較新版本。 升級用戶端之後，您可以進行任何必要的配置及應用程式變更。

開始之前

在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 如需計劃中要包含哪些內容的指引，請參閱 第 131 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』作為指引。

關於這項作業

IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉是可逆的。 它在用戶端工作站上是選用及手動的，在 IBM MQ 伺服器上是必要及自動的。

在移轉用戶端工作站之前，您必須先升級 IBM MQ MQI client ，才能使用新的配置選項。 您可以對伺服器上的用戶端及伺服器連線通道進行配置變更，但在用戶端升級之前，它們不會影響用戶端工作站。

程序

1. 檢閱較新產品版本的 IBM MQ 系統需求。

   請參閱 系統需求 IBM MQ。
2. 檢閱 IBM MQ 中影響您的所有變更。

   請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。
3. 結束工作站上的所有 IBM MQ 活動。

   您現在已準備好升級用戶端。 請遵循您企業使用之適當平台的指示。
4. AIX

   若要在 AIX 上升級用戶端，請執行下列動作:

   a) 解除安裝現有的 IBM MQ 用戶端安裝架構。

      如需相關資訊，請參閱 在 AIX 上解除安裝或修改 IBM MQ。

   b) 遵循用戶端安裝程序來安裝已升級版本的 IBM MQ 用戶端:

      - 如需工作站上的用戶端安裝，請參閱 在 AIX 上安裝 IBM MQ 用戶端
      - 如需 IBM MQ 伺服器上的用戶端安裝，請參閱 在相同系統上安裝 IBM MQ 用戶端及伺服器。
5. Linux

   若要在 Linux 上升級用戶端，請執行下列動作:

   a) 解除安裝現有的 IBM MQ 用戶端安裝架構。

      如需相關資訊，請參閱 在 Linux 上解除安裝或修改 IBM MQ。

   b) 遵循用戶端安裝程序來安裝已升級版本的 IBM MQ 用戶端:

      - 若為工作站上的用戶端安裝，請參閱 在 Linux 上安裝 IBM MQ 用戶端。
      - 如需 IBM MQ 伺服器上的用戶端安裝，請參閱 在相同系統上安裝 IBM MQ 用戶端及伺服器。

下一步

升級 IBM MQ MQI client 之後，您必須檢查用戶端通道配置，並驗證您的 IBM MQ MQI client 應用程式是否可與更新版本的產品正確運作。

相關概念

第 75 頁的『IBM MQ MQI client 移轉』
IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉可以在升級 IBM MQ MQI client 之後進行，且可以回復。

相關工作

第 131 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』

Linux AIX 將 *IBM MQ MQI client* 還原至 *AIX and Linux* 上的舊版

若要在 AIX and Linux 上將用戶端回復為舊版產品，您必須解除安裝較新版本，然後安裝較舊版本。

關於這項作業

如果您將 IBM MQ MQI client 及用戶端連線回復至較早的程式碼層次，則必須手動復原配置變更。

將較早的 IBM MQ MQI client 程式庫回復至工作站是不尋常的。

程序

1. 結束工作站上的所有 IBM MQ 活動。
   您現在已準備好將用戶端還原至舊版。 請遵循您企業使用之適當平台的指示。
2. AIX
   若要在 AIX 上將用戶端回復至舊版，請執行下列動作:
   a) 解除安裝更新版本的 IBM MQ MQI client 程式碼。
      如需相關資訊，請參閱 在 AIX 上解除安裝或修改 IBM MQ。
   b) 遵循用戶端安裝程序來安裝舊版的 IBM MQ MQI client 。
      如需相關資訊，請參閱您要安裝之舊版的用戶端安裝程序。
3. Linux
   若要在 Linux 上將用戶端回復至舊版，請執行下列動作:
   a) 解除安裝更新版本的 IBM MQ MQI client 程式碼。
      如需相關資訊，請參閱 在 Linux 上解除安裝或修改 IBM MQ。
   b) 遵循用戶端安裝程序來安裝舊版的 IBM MQ MQI client :
      如需相關資訊，請參閱您要安裝之舊版的用戶端安裝程序。
4. 如果您使用更新版本來配置佇列管理程式的「用戶端連線定義表 (CCDT)」，請回復為使用舊版佇列管理程式所建立的表格。
   如果用戶端使用 CCDT 來連接至佇列管理程式，則 CCDT 的版本可以大於、小於或等於用戶端的版本。
   如需相關資訊，請參閱 MQI 用戶端: 用戶端通道定義表 (CCDT)。

Linux AIX 將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 AIX and Linux 上的較新版本

在 AIX and Linux 上，如果您根據單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，通常不需要變更載入 IBM MQ 程式庫的方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

開始之前

若要將應用程式從舊版產品移轉至新版本，您必須知道作業系統如何載入應用程式的 IBM MQ 程式庫。 應用程式是否已修正載入路徑，且您可以在環境變數中設定路徑嗎? 不需要知道應用程式所載入 IBM MQ 程式庫的名稱。 雖然檔案庫的內容會變更，但檔案庫名稱不會從舊版產品變更為新版產品。

開始這項作業之前，請先閱讀 第 89 頁的『AIX, Linux, and Windows 上的多重安裝佇列管理程式共存性』。

規劃並安裝較新版本的 IBM MQ，並記住安裝名稱，以及安裝是否設為主要。

關於這項作業

如果要將應用程式從產品舊版移轉至更新版本，您不需要重新編譯或重新鏈結應用程式，因為 IBM MQ 程式庫與更新版本相容; 請參閱 第 96 頁的『與 IBM MQ 更新版本的應用程式相容性及交互作業能力』。

IBM MQ 應用程式的建置程序會在編譯器的鏈結步驟中，包含指向 IBM MQ 程式庫位置的明確程式庫路徑，以及指向 `/usr/lib` 的明確程式庫路徑，如 第 146 頁的圖 13 所示。 產品更新版本的建置程序相同。

```
gcc -m32 -o amqsput_32_r amqsput0.c -I/opt/mqm/inc -L/opt/mqm/lib
-Wl,-rpath=/opt/mqm/lib -Wl,-rpath=/usr/lib -lmqm_r -lpthread
```

圖 *13: Linux C* 伺服器應用程式， *32* 位元，執行緒編譯及鏈結

第 146 頁的圖 13 中顯示的範例適用於 Linux，但 AIX 平台的建置步驟類似。

如果您已遵循舊版中的這個建置程序，則在所載入的程式庫上安裝產品較新版本的效果，取決於您所遵循的移轉實務:

單一階段實務範例
如果您要根據 第 134 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 單一階段』中所說明的單一階段實務，將舊版產品取代為新版產品，在大部分情況下，您不需要對載入 IBM MQ 程式庫的方式進行任何變更。 如果您從舊版變更程式庫的位置，或建立指向程式庫的符號鏈結，則可能例外。

並列及多階段實務範例
如果您已根據 第 137 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 並列』中所說明的並列實務，或 第 139 頁的『在 AIX and Linux 上移轉: 多階段』中所說明的多階段移轉實務，選擇多重安裝方法來安裝產品的較新版本，則必須調查連接至較新產品版本的應用程式是否鏈結至，並從下列項目載入程式庫: 正確安裝，然後修改作業系統的環境，以適當地解析應用程式的 IBM MQ 相依關係。 通常，您可以修改執行時期環境，而不是重新鏈結應用程式。 您可以使用下列兩個指令來協助您配置執行時期環境:

- **setmqinst** 設定主要安裝; 請參閱 setmqinst。
- **setmqenv** 會透過設定環境變數來起始設定指令環境; 請參閱 setmqenv。

第 147 頁的表 11 彙總其中每一個實務範例所需的動作。 第 147 頁的表 11 中的範例都以 Linux 為基礎，但 AIX 的動作類似。

表 *11: AIX and Linux* 配置

動作	範例情節	最新版本取代相同位置中的舊版 單一階段	最新版本取代不同位置中的舊版 並列	與舊版一起使用的最新版本 多階段
setmqinst		**setmqinst** 會使更新版本的安裝成為主要安裝。 IBM MQ 鏈結程式庫的符號鏈結會插入 `/usr/lib` 中。		不不不 更新版本安裝可以是主要版本，因為已安裝較舊版本。
沒有其他配置動作		程式庫載入正常運作。 程式庫載入可以運作，即使沒有將更新版本安裝設為主要，因為程式庫安裝在 `/opt/mqm/lib` 中，且應用程式是以鏈結選項 `-rpath=/opt/mqm/lib` 建置。	程式庫載入正常運作。 程式庫載入可以運作，因為安裝是主要的，且應用程式是使用鏈結選項 `-rpath=/usr/lib` 來建置。	程式庫載入會繼續正確地使用舊版，沒有任何項目可以使用較新的版本。
setmqenv，不設定 -k 或 -l 選項。		程式庫載入正常運作。 **setmqenv** 是不必要的。 程式庫載入可以運作，因為程式庫安裝在 `/opt/mqm/lib` 中，且應用程式是使用鏈結選項 `-rpath=/opt/mqm/lib` 來建置。	程式庫載入正常運作。 **setmqenv** 是不必要的。 程式庫載入可以運作，因為安裝是主要的，且應用程式是使用鏈結選項 `-rpath=/usr/lib` 來建置。	程式庫載入會繼續正確地使用舊版，沒有任何項目可以使用較新的版本。

<table>
<tr><td colspan="5">表 11: AIX and Linux 配置 (繼續)</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作</td><td>最新版本取代相同位置中的舊版
單一階段</td><td>最新版本取代不同位置中的舊版
並列</td><td>與舊版一起使用的最新版本
多階段</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">setmqenv，並設定 -k 或 -l 選項。</td><td colspan="2">程式庫載入正常運作。</td><td>程式庫載入可正確運作，適用於舊版及更新版本。
會載入正確的舊版，因為新版程式庫會載入未從舊版移轉之佇列管理程式的舊版程式庫。</td></tr>
<tr><td colspan="3">作業系統會尋找 setmqenv 所設定的 IBM MQ 媒體庫位置。 setmqenv 會將位置新增至 LD_LIBRARY_PATH。
AIX 這是 AIX 上的 LIBPATH 。
在應用程式中設定的路徑之前，會先搜尋 LD_LIBRARY_PATH ，或在預設搜尋路徑中搜尋路徑。 並非所有應用程式都可以使用 LD_LIBRARY_PATH 來載入程式庫。 在此情況下，只有在磁帶庫位置為 /opt/mqm/lib 或 /usr/lib 時，應用程式才會運作。</td></tr>
</table>

程序

1. 請考量下列哪些問題適用於您的配置。
   - 您是否遵循舊版產品的產品說明文件中所記載的建置程序? 您可能遵循針對開發環境自訂或從開發工具調整的不同建置程序。
   - 您如何指定舊版的載入路徑?
   - 應用程式是否由另一個環境 (例如 Eclipse) 或應用程式伺服器載入? 您必須修改參數，以控管母項環境載入應用程式的方式，而不是母項環境載入的方式。
   - 對於如何在更新版本中指定載入路徑，您有哪些限制和需求? 安全規則可能會限制使用 LD_LIBRARY_PATH。
   - 產品的較新版本是否與較舊版本一起安裝?
2. 識別產品更新版本的安裝，作業系統將從中載入 IBM MQ 程式庫:
   - 如果您要從伺服器載入多個更新版本的安裝， IBM MQ 會檢查載入程式庫的來源安裝是否與應用程式所呼叫的任何佇列管理程式相關聯。 如果載入錯誤的程式庫， IBM MQ 會載入正確的程式庫。 必須只為所有 IBM MQ 應用程式配置一個執行時期環境。
   - 一般選擇是設定主要安裝。 將安裝設為 /usr/lib 中 IBM MQ 程式庫的主要工作區符號鏈結。 建置的應用程式具有指向 /usr/lib 的明確鏈結，且 /usr/lib 也通常位於預設程式庫搜尋路徑中。
   - 如果您將舊版安裝架構升級至更新版本，則舊版安裝架構的鏈結路徑現在會指向包含更新版本的安裝架構。 具有舊版安裝的固定鏈結路徑的應用程式現在會載入程式庫，以進行後續安裝。 然後，它們會切換至與它們所連接的任何佇列管理程式相關聯的安裝。
   - 如果您重建應用程式，它必須鏈結至更新版本的安裝。
   - AIX 如果您在 AIX 上設定 LD_LIBRARY_PATH 或 LIBPATH ，則必須檢查應用程式是否能夠使用 LD_LIBRARY_PATH。 基於安全理由， setuid 或 setgid、應用程式或以其他方式建置的應用程式可能會忽略 LD_LIBRARY_PATH 。

下一步

如果您新增產品更新版本的進一步安裝，則必須決定要將哪個安裝設為主要安裝 (如果您已選擇將任何主要安裝設為主要安裝)。 只要應用程式從其中一個更新版本安裝 (例如主要安裝) 載入 IBM MQ 程式庫，它們就可以連接至與任何其他更新版本安裝相關聯的佇列管理程式。

相關工作

在多重安裝環境中連接應用程式

變更主要安裝

載入 IBM MQ 程式庫

第 121 頁的『將 IBM MQ 程式庫載入移轉至 Windows 上的較新版本』

在 Windows 上，如果您根據單一階段實務，透過將舊版產品取代為新版產品，從舊版產品升級至新版產品，則通常不需要變更 IBM MQ 程式庫的載入方式。 不過，如果您選擇在產品更新版本中利用多重安裝，則根據並列或多階段移轉實務範例，您可能必須以不同方式配置執行時期環境，讓作業系統載入更新版本的 IBM MQ 程式庫。

相關參考

外部媒體庫及控制指令鏈結至 AIX and Linux 上的主要安裝

第 86 頁的『共存性 (coexistence)』

佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。 除了伺服器上同時存在的佇列管理程式之外，物件及指令還必須與在不同指令層次執行的不同佇列管理程式一起正確運作。

setmqenv

setmqinst

setmqm

Linux AIX 在 AIX and Linux 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式

若要將單一實例佇列管理程式移轉至 AIX and Linux 上的多重實例佇列管理程式，您必須將佇列管理程式資料移至共用目錄，並在其他兩部伺服器上重新配置佇列管理程式。

開始之前

您必須檢查在這項作業中執行多重實例佇列管理程式的必要條件。如需已測試環境的清單，請參閱 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的測試陳述式。 其他環境可能正常運作; IBM MQ 隨附一個測試工具，可協助您限定其他環境。

您必須有三部伺服器，才能執行多重實例佇列管理程式。 一部伺服器有一個共用檔案系統，用來儲存佇列管理程式資料和日誌。 其他伺服器會執行佇列管理程式的作用中及待命實例。

關於這項作業

您具有要轉換為多重實例佇列管理程式的單一實例佇列管理程式。 佇列管理程式轉換本身是直接明確的，但您必須執行其他作業來建立完全自動化的正式作業環境。

您必須檢查多重實例佇列管理程式的必備項目，設定環境並檢查它。 您必須設定監視及管理系統，以偵測多重實例佇列管理程式是否失敗並自動重新啟動。 然後，您可以找出導致重新啟動的原因，補救它，並重新啟動待命資料庫。 您也必須修改應用程式，或應用程式連接至佇列管理程式的方式，以便它們可以在佇列管理程式重新啟動之後回復處理。

程序

1. 請檢查您要執行佇列管理程式的作業系統，以及儲存佇列管理程式資料及日誌的檔案系統。 請檢查他們是否可以執行多重實例佇列管理程式。
   a) 請參閱 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的測試陳述式。 查看作業系統與檔案系統的組合是否已測試且能夠執行多重實例佇列管理程式。

      共用檔案系統必須提供租賃型鎖定，才能足以執行多重實例佇列管理程式。 租賃型鎖定是部分共用檔案系統的最新特性，在某些情況下需要修正。 支援聲明為您提供重要資訊。

   b) 執行 **amqmfsck** ，以驗證檔案系統已正確配置。

檔案系統有時會配置效能高於資料完整性。 請務必檢查檔案系統配置。 來自 **amqmfsck** 工具的負面報告告訴您設定不足。 正結果指出檔案系統已足夠，但結果不是檔案系統已足夠的明確陳述式。 這是一個很好的指示。

c) 執行 Technote Testing a shared file system for compatibility with IBM MQ Multi-instance Queue Managers 中提供的完整性檢查應用程式。

檢查應用程式會測試佇列管理程式是否正確地重新啟動。

2. 配置使用者和群組，以便能夠從執行佇列管理程式實例的每一部伺服器存取網路檔案系統上的共用。

在 AIX and Linux 上， `/etc/password` 中的 `uid` 和 `gid` for `mqm` 在每一個系統上必須相同; 請參閱 在 Linux 上建立多重實例佇列管理程式 。

3. 使用正確的存取權來設定網路檔案系統上共用的目錄。

一般配置是設定單一共用目錄，其中包含使用共用磁碟之所有佇列管理程式的所有資料及日誌目錄; 請參閱 AIX and Linux 系統上的目錄配置範例中的 共用具名 qmgrs 及日誌目錄 。

例如，在稱為 `MQHA` 且具有子目錄 `data` 和 `logs` 的共用上建立根目錄。 每一個佇列管理程式會在 `data` 及 `logs` 下建立自己的資料及日誌目錄。 在共用磁碟機上建立 `/MQHA` 。 `/MQHA` 由使用者和群組 `mqm` 所擁有，並且具有存取權 `rwx`。

4. 將佇列管理程式資料及日誌複製到共用。

遵循程序來備份 備份佇列管理程式資料中說明的佇列管理程式。

註: 不同於 Windows，在 AIX and Linux 上無法使用 hamvmqm 公用程式。

5. 完成下列步驟，以更新儲存在現行佇列管理程式伺服器上的佇列管理程式配置資訊:

a) 修改佇列管理程式 `qm.ini` 檔中的 `Log:` 段落，該檔案位於 *share* ：

```
LogPath= share/logs/QMgrName
```

b) 修改 IBM MQ `mqs.ini` 檔案中的 `QueueManager:` 段落，該檔案通常位於 AIX and Linux 上的 `/var/mqm` 目錄中:

```
DataPath= share/data/QMgrName
```

其中 *QMgrName* 是 `mqs.ini` 檔案中 `QueueManager:` 段落的 `Directory` 名稱，而 *share* 是將資料及日誌移至其中的共用。

6. 將佇列管理程式配置資訊新增至新的佇列管理程式伺服器。

a) 執行 **dspmqinf** 指令，以顯示佇列管理程式資訊。

在執行佇列管理程式的伺服器上執行指令。

```
dspmqinf -o command QMgrName
```

指令輸出已格式化備妥，可建立佇列管理程式配置。

```
addmqinf -s QueueManager -v Name= QMgrName -v Directory= QMgrName -v
Prefix=d:\var\mqm Datapath= \share\data\QMgrName
```

b) 在另一部伺服器上建立佇列管理程式配置。
執行從前一個輸出複製的 **addmqinf** 指令。

7. 將新伺服器的網址新增至用戶端及通道定義中的連線名稱。

a) 尋找所有參照伺服器的用戶端、傳送端及要求端 TCPIP 設定。

用戶端設定可能位於「用戶端定義表格 (CCDT)」、環境變數、 Java 內容檔或用戶端程式碼中。 叢集通道會自動從其叢集接收端通道探索佇列管理程式的連線名稱。 只要叢集接收端通道名稱空白或省略， TCPIP 就會探索管理佇列管理程式之伺服器的 IP 位址。

b) 修改每一個連線的連線名稱，以包括管理多重實例佇列管理程式之兩部伺服器的 TCPIP 位址。
例如，變更下列連線名稱:

```
echo DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME | runmqsc QM1
```

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2025.  ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QM1.
```

```
1: DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME
AMQ8414: Display Channel details.
CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR)
CONNAME(LONDON)
```

至:

```
echo ALTER CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR) CONNAME('LONDON, BRISTOL') | runmqsc QM1
```

8. 更新監視及管理程序，以偵測佇列管理程式重新啟動。
9. 將用戶端應用程式更新為可自動重新連接 (如果適當的話)。
10. 更新 IBM MQ 應用程式的啟動程序，以作為佇列管理程式服務來啟動。
11. 啟動佇列管理程式的每一個實例，讓它們具有高可用性。
    所啟動佇列管理程式的第一個實例會變成作用中實例。 發出指令兩次，在每一部伺服器上發出一次。

```
strmqm -x QMgrName
```

下一步

若要從多重實例佇列管理程式取得最高可用性，您必須將用戶端應用程式設計成可重新連接，並將伺服器應用程式設計成可重新啟動; 請參閱 應用程式回復。

相關概念
應用程式回復
自動用戶端重新連線
通道及用戶端重新連線
多重實例佇列管理程式
佇列管理程式配置檔 qm.ini
共用檔案系統
相關工作
備份佇列管理程式資料
變更 AIX, Linux, and Windows 系統上的配置資訊
在 Linux 上建立多重實例佇列管理程式
將佇列管理程式移至 MSCS 儲存體
驗證共用檔案系統鎖定
相關參考
amqmfsck (檔案系統檢查)
IBM MQ 配置檔 mqs.ini
相關資訊
測試共用檔案系統與 IBM MQ 多重實例佇列管理程式的相容性
測試 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的陳述式

Linux AIX 在 AIX and Linux 上回復為單一實例佇列管理程式

在 AIX and Linux 上，透過停止待命實例，將多重實例佇列管理程式回復為單一實例佇列管理程式。 然後重新啟動作用中實例，且不要設定允許待命實例的旗標。

開始之前

您至少有三部伺服器配置成將佇列管理程式當作多重實例佇列管理程式來執行。 佇列管理程式目前以多重實例佇列管理程式的形式執行，且有一個待命實例在作用中。

關於這項作業

此作業涉及取消啟動作用中待命資料庫，以便只有執行中的多重實例佇列管理程式保持作用中狀態。 若要防止未來啟動待命實例，您必須停止作用中實例並重新啟動它。 當您重新啟動它時，會將它啟動為單一實例佇列管理程式，以防止啟動待命實例。 待命實例會以個別步驟停止，讓您可以選擇稍後重新啟動作用中實例。 您可以在執行作用中佇列管理程式的伺服器上執行標準 `endmqm *QMgrName*` 指令，以停止這兩個實例。

程序

1. 停止待命佇列管理程式實例。
   在執行待命實例的伺服器上:

   ```
   endmqm -w QMgrName
   ```

2. 停止作用中佇列管理程式實例。
   在執行作用中實例的伺服器上:

   ```
   endmqm -w (QMgrName)
   ```

3. 重新啟動佇列管理程式，防止待命。
   在即將執行佇列管理程式的伺服器上:

   ```
   strmqm QMgrName
   ```

下一步

您可能想要在與佇列管理程式資料相同的伺服器上，將佇列管理程式當作單一實例來執行。

當佇列管理程式停止時，將佇列管理程式資料移回執行佇列管理程式的伺服器。 或者安裝 IBM MQ，然後使用佇列管理程式資料將佇列管理程式配置定義移至伺服器。 這兩項作業都是「第 149 頁的『在 AIX and Linux 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式』」中建立多重實例佇列管理程式的步驟變化。

Linux 在 Linux 上使用 rpm freshen 或升級選項之後清除

不支援使用 **rpm** 升級或更新選項。 如果您使用這些選項，請遵循此清理程序，然後遵循正確的步驟來安裝。

開始之前

您已嘗試使用 `rpm -U` 或 `rpm -F` 升級 IBM MQ for Linux

關於這項作業

透過使用 freshen 或升級選項，您可能已從 **rpm** 資料庫中刪除舊的 IBM MQ 套件項目，而未從系統中移除產品。 您也可能已局部安裝 IBM MQ

程序

請遵循下列步驟來清除系統。

1. 找出哪些 IBM MQ MQ 套件在 RPM 資料庫中仍有項目。

   ```
   rpm -qa | grep MQSeries
   ```

2. 從系統中移除所有剩餘 IBM MQ 套件。

   ```
   rpm -e package-name
   ```

3. 移除 `/opt/mqm` 目錄。

   ```
   rm -rf /opt/mqm
   ```

Linux 在 Linux 上重建 C++ 應用程式

Linux 上的 C++ IBM MQ MQI client 及伺服器應用程式必須使用「GNU 編譯器集合 (GCC)」 4.1.2 或更新版本重新編譯。 不再支援 GCC 4.1.2 之前的編譯器。 C++ GCC 4.1.2 執行時期程式庫或更新版本必須安裝在 `/usr/lib` 或 `/usr/lib64` 中

如果您使用其中一個支援的 Linux 發行套件，則會正確地安裝檔案庫; 請參閱 系統需求 IBM MQ。

GCC 4.1.2 程式庫支援來自 IBM MQ MQI client 的 SSL 和 TLS 連線。 SSL 和 TLS 使用 IBM Global Security Kit (GSKit) 第 8 版，這取決於 `libstdc++.so.6`。 `libstdc++.so.6` 包含在 GCC 4.1.2 中。

開始之前

1. 針對您的 Linux 配送，檢查 GCC 的必要層次; 請參閱 系統需求 IBM MQ。
2. 如果您使用 SSL 或 TLS ， 也請檢查 `libstdc++.so` 的必要層次。
3. 請檢查應用程式是否需要重建。 執行下列指令，以顯示應用程式所相依的 `libstdc++.so` 版本。 如果結果小於 `libstdc++.so.6`，您必須重建應用程式。

```
ldd ApplicationPath
```

關於這項作業

此作業說明重建 Linux C++ IBM MQ 應用程式所需的步驟。 如需建置 IBM MQ 的 Linux 應用程式的詳細指示; 請參閱 在 Linux 上建置程序化應用程式

程序

1. 請檢查是否已正確安裝必要的 GCC 程式庫。

   請執行下列其中一個指令:

   - 檢查 x86 Linux 系統上的 32 位元程式庫:

     ```
     ls -l /usr/lib/libstdc++.so.6
     ```

   - 檢查任何其他 Linux 系統上的 64 位元程式庫。

     ```
     ls -l /usr/lib64/libstdc++.so.6
     ```

2. 檢查 GCC 編譯器是否至少為 4.1.2 版

   執行下列指令，以顯示 GCC 版本。

   ```
   gcc -v
   ```

3. 重建應用程式

   建置 32 位元應用程式 及 建置 64 位元應用程式 中說明了編譯及鏈結 Linux C++ 應用程式的指令。

下一步

當您部署 Linux C++ 應用程式時，請確定相同的 GCC 執行時期程式庫已正確安裝在執行時期系統上。

Linux 在 Linux 上移轉 MQ Telemetry

遵循下列指示，將 Linux 上 MQ Telemetry 的現有安裝移轉至產品的最新版本。

開始之前

在繼續這項作業之前，請確定您已備份現有的 IBM MQ 安裝架構。 在移轉之前，您必須先停止 MQ Telemetry 服務 `SYSTEM.MQXR.SERVICE` 。

關於這項作業

遙測伺服器作為選用安裝包含在產品中。

對於 IBM WebSphere MQ 7.5，用戶端軟體開發套件 (遙測用戶端) 也包含在選用安裝中。 從 IBM MQ 8.0 開始，不再提供「用戶端軟體開發套件」作為產品的一部分。 類似的範例應用程式仍可從 Eclipse Paho 和 MQTT.org 免費取得。 請參閱 IBM MQ Telemetry Transport 程式範例。

因為 MQ Telemetry 是 IBM MQ 的元件，所以 MQ Telemetry 可以與主要產品一起安裝，或在安裝主要產品之後安裝。 當您從舊版產品升級時，必須下載並使用最新版本的 Client Software Development Kit。

成功升級之後， Linux 系統會保留所有保留在 `/var/mqm` 中的遙測資料。 重新啟動佇列管理程式時，遙測資料會移轉至產品的較新版本。

程序

1. 建立移轉計劃。
   請參閱 第 131 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 AIX and Linux 上的較新版本』。
2. 將佇列管理程式移轉至最新版本。
3. 安裝 MQ Telemetry。
4. 驗證 MQ Telemetry 安裝是否成功。 請參閱 驗證 MQ Telemetry 的安裝 。
5. V 9.2.4
   從 IBM MQ 9.2.4 開始，您應該加密通行詞組。
   如需相關資訊，請參閱 MQTT TLS 通道的通行詞組加密，以及將純文字通行詞組移轉至加密格式，請參閱 第 101 頁的『將純文字通行詞組移轉至加密的通行詞組』。
   在 IBM MQ 9.2.4 之前，您只能以純文字儲存 MQTT TLS 通道的通行詞組。

結果

訊息 AMQ4616 指出作業已完成。 現有的 MQTT 通道及先前的訂閱仍然存在。

相關工作

正在安裝 MQ Telemetry
驗證 MQ Telemetry 的安裝
使用 IBM MQ Explorer 來驗證 MQ Telemetry 的安裝

IBM i 在 IBM i 上移轉 IBM MQ

與 IBM i 相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

程序

- 如需建立移轉計劃的相關資訊，請參閱 第 155 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 IBM i 上的較新版本』。
- 如需移轉 IBM MQ classes for JMS 和 IBM MQ classes for Java 用戶端的相關資訊，請參閱 第 156 頁的『在 IBM i 上移轉 IBM MQ classes for JMS 和 Java 用戶端』。
- 如需從舊版移轉佇列管理程式的相關資訊，請參閱 第 156 頁的『在 IBM i 上將佇列管理程式移轉至最新版本』 及 第 166 頁的『在 IBM i 上將佇列管理程式移轉至更新版本-替代方法』。
- 如需升級 IBM MQ 系統的相關資訊，請參閱 第 168 頁的『在 IBM i 上升級整個 IBM MQ 系統』。
- 如需升級 IBM MQ MQI client 安裝架構的相關資訊，請參閱 第 169 頁的『將 IBM MQ MQI client 移轉至 IBM i 上的最新版本』。
- 如需將單一實例佇列管理程式轉換為多重實例佇列管理程式的相關資訊，請參閱 第 169 頁的『在 IBM i 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式』。
- 如需將多重實例佇列管理程式回復為單一實例佇列管理程式的相關資訊，請參閱 第 172 頁的『在 IBM i 上回復為單一實例佇列管理程式』。

相關概念

第 71 頁的『移轉概念和方法』
從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

相關工作

第 131 頁的『在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ』
與 AIX and Linux 平台相關聯的移轉作業在此區段中分組。

第 101 頁的『在 Windows 上移轉 IBM MQ』
與 Windows 平台相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

第 173 頁的『在 z/OS 上移轉 IBM MQ』
與 z/OS 相關聯的移轉作業在此區段中分組。

相關參考

第 68 頁的『影響移轉的變更』

IBM i 規劃將 IBM MQ 移轉至 IBM i 上的較新版本

將 IBM MQ 移轉至 IBM i 上的更新版本之前，請先檢閱系統需求資訊，以及可能影響移轉的任何變更的相關資訊，然後建立移轉計劃。

開始之前

如果您不瞭解移轉的相關概念，請參閱 第 71 頁的『移轉概念和方法』。

如果您要從 IBM WebSphere MQ 7.1 或更舊版本移轉至 IBM MQ 9.2 ，則必須先移轉至臨時版本。 請參閱移轉路徑。

關於這項作業

使用下列步驟作為建立移轉計劃的指引。

程序

1. 檢閱較新產品版本的 IBM MQ 系統需求。

   請參閱 系統需求 IBM MQ。
2. 檢閱 IBM MQ 中影響您的所有變更。

   請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。
3. 檢閱效能變更。

   請參閱 MQ 效能文件。
4. 檢閱 IBM MQ 更新版本的 Readme 檔。

   請參閱 IBM MQ、 WebSphere MQ 和 MQSeries 產品自述文件。
5. 規劃佇列管理程式移轉的順序及計時。
   - 如果佇列管理程式是佇列管理程式叢集的一部分，您必須先移轉完整儲存庫的佇列管理程式。
   - 如果佇列管理程式是高可用性叢集的一部分，請規劃移轉以將關閉時間縮至最短並將可用性最大化; 請參閱 第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』。
6. 計劃將佇列管理程式移轉至更新版本。

   請參閱 IBM i -將佇列管理程式移轉至更新版本 或 將佇列管理程式移轉至更新版本，替代方法

   備份佇列管理程式資料是佇列管理程式移轉作業的一部分。 替代方法是安裝並配置新的伺服器，然後使用新伺服器上的新佇列管理程式來測試更新版本。 當您準備在更新版本上進入正式作業時，請將佇列管理程式配置及資料複製到新的伺服器。
7. 計劃更新您撰寫的任何手動或自動化程序，並對訊息及代碼進行變更。

從 IBM MQ 9.1，指出訊息 (I、W、E、S 或 T) 嚴重性的字尾字母會附加至 IBM MQ 診斷 (AMQ) 訊息。 尋找沒有嚴重性的錯誤碼的現有 Script 將會失敗。 例如，尋找符合 AMQ7468 的錯誤的現有 Script 將失敗。 您必須更新 Script，以尋找已新增嚴重性字尾的錯誤碼 (例如， AMQ7468I)。 如需相關資訊，請參閱 Multiplatforms 上的 IBM MQ 訊息。

8. 在將佇列管理程式放入較新版本的正式作業之前，決定要執行哪些回歸測試。 在迴歸測試中包含您在先前步驟中所識別的程序及應用程式。
9. 計劃將 IBM MQ MQI client 安裝架構移轉至更新版本。
10. 計劃移轉用戶端及伺服器應用程式，以使用更新版本中的新功能。

IBM i 在 IBM i 上移轉 IBM MQ classes for JMS 和 Java 用戶端

如果您已安裝 IBM MQ Java SupportPac MA88，則必須先解除安裝它。

開始之前

已安裝 SupportPac MQ88。
如果您仍然嘗試安裝最新版本的 IBM MQ classes for Java，則安裝會失敗，並出現警告，要求您解除安裝舊用戶端。 您必須遵循此作業中的步驟來解除安裝 IBM MQ classes for Java 和 IBM MQ classes for JMS。

已安裝舊版 IBM MQ classes for Java。
安裝最新版本的 IBM MQ classes for Java 會自動解除安裝舊版。 請勿遵循此作業中的步驟。

關於這項作業

此作業中的步驟會解除安裝 IBM MQ classes for JMS 和 Java。

程序

若要解除安裝先前的 IBM MQ Java 用戶端，請執行下列動作:

1. 發出下列指令，以刪除 `QMQMJAVA` 程式庫及 `/QIBM/ProdData/mqm/java` 目錄:

```
DLTLICPGM LICPGM(5648C60) OPTION(*ALL)
```

2. 如果前一個步驟無法刪除 IFS 目錄 `/QIBM/ProdData/mqm/java` 及其子目錄，請使用 **EDTF** 指令，例如:

```
EDTF STMF('/QIBM/ProdData/mqm')
```

並針對 `java` 目錄選取選項 9。

IBM i 在 IBM i 上將佇列管理程式移轉至最新版本

遵循下列指示，將 IBM i 上的佇列管理程式移轉至最新 MQ 版本。

開始之前

1. 建立移轉計劃。 使用規劃作業 規劃移轉至最新版本作為指引。
2. 檢閱最新版產品的 IBM MQ 系統需求; 請參閱 系統需求 IBM MQ
3. 請檢閱任何其他已安裝的 SupportPacs，以瞭解其對產品最新版本的適用性。

關於這項作業

有兩種類型的移轉:

- 移轉會在相同機器上進行，並選擇性地伴隨硬體升級。 此移轉稱為 滑動安裝。 在 IBM i 上，在安裝更新版本之前解除安裝舊版是選用的。
- 移轉會在不同的機器上進行。 此移轉稱為 並列安裝。

並列安裝可讓您先準備新環境，而不會岔斷佇列管理程式。 如果移轉不成功，它也會提供有限的選項，讓您回復使用舊版安裝。 它受到限制，因為您無法從較新的版本還原佇列管理程式資料。 您必須在舊版停止佇列管理程式時，使用佇列管理程式資料來重新啟動處理。

如果您決定執行並列安裝，則必須先準備新的伺服器，並安裝必備軟體。

如果您想要將 Advanced Message Security 新增至系統，則必須在安裝產品時選取「選項 (2)」; 如需進一步資訊，請參閱 在 IBM i 上安裝 Advanced Message Security 。

相關工作

第 132 頁的『在 AIX and Linux 上移轉佇列管理程式』
本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

第 107 頁的『在 Windows 上移轉佇列管理程式』
本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

第 173 頁的『在 z/OS 上移轉 IBM MQ』
與 z/OS 相關聯的移轉作業在此區段中分組。

IBM i *IBM i* 上的安裝方法

選取要升級 IBM MQ for IBM i 的滑動安裝或並列安裝。

關於這項作業

已在具有舊版本的電腦上安裝 IBM MQ for IBM i 的滑動安裝升級。

並列安裝會在不同電腦上升級 IBM MQ for IBM i 。 啟動之前，您必須先儲存佇列管理程式。

請遵循下列作業中的步驟來執行升級。

這兩種升級形式的步驟相同，不同之處在於您未執行 第 164 頁的『在 IBM i 上升級 IBM MQ 之後還原佇列管理程式』 中針對滑動安裝所說明的動作。

IBM i 結束 *IBM i* 上的 *IBM MQ* 活動

結束 IBM MQ 應用程式及連線，並移除任何不想要或不確定的訊息。

關於這項作業

在執行滑動安裝或並列安裝之前，請執行下列程序:

程序

1. 使用具有 *ALLOBJ 特殊權限 (例如 QSECOFR) 的使用者設定檔來登入系統。
2. 停止使用現有 IBM MQ 版本的所有應用程式。

   若要使用佇列管理程式來識別應用程式，請使用 WRKMQM 指令選項 22 (使用佇列管理程式工作) 來協助尋找它們。 忽略以 AMQ* 或 RUN* 開頭的工作，並聚焦於您的應用程式工作名稱。
3. 結束系統上所有佇列管理程式的所有通道。 若要這麼做，請使用 WRKMQMCHL 指令並選取選項 15。
4. 在每一個佇列管理程式上，結束指令伺服器。 如果要這麼做，請輸入下列指令:

   ```
   ENDMQMCSVR MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
   ```

   其中 *QMGRNAME* 是佇列管理程式的名稱。
5. 從佇列中移除任何不想要的訊息。
6. 解決傳送端或伺服器通道所保留的任何不確定訊息。 若要這麼做，請使用 WRKMQMCHST 指令並選取選項 17。
7. 在每一個佇列管理程式上，儲存最新的媒體回復檢查點。 若要這樣做，請輸入下列指令:

   ```
   RCDMQMIMG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) MQMNAME( QMGRNAME ) DSPJRNDTA(*YES)
   ```

IBM i 在 *IBM i* 上靜止 *IBM MQ*

停止所有佇列管理程式。 必要的話，請強制所有佇列管理程式停止，清理共用記憶體並結束 QMQM 子系統中的所有工作。

關於這項作業

依序關閉 IBM MQ 稱為 靜止。 您需要靜止 IBM MQ ，才能升級至較新的版本。

程序

準備靜止佇列管理程式:

1. 登入新的互動式 IBM i 階段作業，確定您沒有存取任何 IBM MQ 物件。
2. 請確定您具有下列權限:
   - *ALLOBJ 權限，或 QMQM 檔案庫的物件管理權限。
   - 有足夠權限使用 ENDSBS 指令。
3. 警告所有使用者您將停止 IBM MQ。
4. 透過輸入下列指令來停止 mqweb 伺服器:

```
ENDMQWEB
```

靜止所有佇列管理程式:

5. 執行 ENDMQM 指令:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRLD) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*YES)
TIMEOUT( 15 )
```

   其中 *15* 是逾時值 (以秒為單位)。

   如果 ENDMQM 指令未在合理期間 (至少 10 分鐘) 內完成，請執行 WRKMQM 指令。 此指令會識別仍在結束中的佇列管理程式。 然後執行下列指令，依序強制每一個停止:

```
ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

   其中 *QMGRNAME* 是佇列管理程式的名稱。

   執行下列指令，以完成整理共用記憶體:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*IMMED) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 15 )
```

如果前一個步驟中的指令未完成，請立即結束子系統:

6. 請執行下列指令:

```
ENDSBS SBS(QMQM) OPTION(*IMMED)
```

如果前一個步驟中的指令也未完成，請使用作業系統指令 ENDJOB 來結束子系統 QMQM 中的所有工作:

註: 除非您要在啟動 IBM MQ 之前對機器執行 IPL ，否則請勿使用 ENDJOBABN。 使用 ENDJOBABN 結束 IBM MQ 工作可能會導致損壞的號誌，進而導致佇列管理程式無法啟動。

7. 如果必須手動關閉 QMGR ，請依下列順序結束工作 (ENDJOB)。 等待幾分鐘，讓 AMQA* 或 AMQZ* 工作進行清理。
   a. RUNMQLSR -TCP 接聽器 (多執行緒)
   b. AMQCLMAA -TCP 接聽器 (單一執行緒)
   c. AMQRMPPA -通道處理程序儲存區工作
   d. RUNMQCHI -通道起始程式
   e. AMQCRSTA -接收 MCA 工作
   f. RUNMQCHL -傳送 MCA 工作

g. AMQCRS6B - LU62 接收端通道
h. AMQPCSEA -指令伺服器
i. RUNMQTRM -應用程式觸發監視器
j. RUNMQDLQ -無法傳送郵件的佇列處理程式
k. AMQFCXBA - IBM Integration Bus 工作者工作
l. AMQFQPUB -已排入佇列的發佈/訂閱常駐程式
m. RUNMQBRK - IBM Integration Bus 控制工作
n. AMQZMUC0 ('0' 是零)-公用程式管理程式
o. AMQZMUF0 ('0' 是零)-公用程式管理程式
p. AMQZMUR0 ('0' 是零)-公用程式管理程式
q. AMQZMGR0 ('0' 是零)-程序控制器
r. AMQRRMFA -叢集儲存庫管理程式
s. AMQZDMAA -延遲訊息管理程式
t. AMQZFUMA -物件權限管理程式
u. AMQZLSA0 ('0' 是零)-LQM 代理程式
v. AMQZLAA0 ('0' 是零)-LQM 代理程式
w. AMQZXMA0 ('0' 是零)-執行控制器

8. 請執行下列指令:

```
ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

9. 請執行下列指令:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRLD) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 05 )
```

其中 *05* 是逾時值 (以秒為單位)。

10. 手動清除共用記憶體。

請執行下列指令:

```
EDTF '/QIBM/UserData/mqm/qmgrs'
```

然後:

a. 採用 **&SYSTEM** 的選項 5， 並檢查下列目錄是否為空: `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
b. 採用 **QMGRNAME** 的選項 5， 並檢查下列目錄是否為空:- `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
c. 採用 QMGRNAME 目錄中 **&ipcc** 的選項 5， 並檢查下列目錄是否為空:- `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
d. 採用 QMGRNAME 目錄中 **&qmpersist** 的選項 5， 並檢查下列目錄是否為空:- `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。
e. 採用 **&app** 的選項 5， 並檢查下列目錄是否為空: `isem, esem, msem, ssem,` 及 `shmem`。

IBM i 在 *IBM i* 上儲存 *IBM MQ* 資料

在移除不想要的 FDC、追蹤及 JOB 檔之後儲存 IBM MQ 資料。

開始之前

您必須已完成作業，才能移除不想要且不確定的訊息，以及靜止 IBM MQ。

關於這項作業

程序

1. 為系統上的每個佇列管理程式檔案庫建立儲存檔。 如果要這麼做，請發出下列指令:

```
CRTSAVF FILE(QGPL/ queue_manager_library )
```

   其中 *queue_manager_library* 名稱由前面加上 QM 的佇列管理程式名稱組成。
2. 將佇列管理程式檔案庫儲存至儲存檔。 如果要這麼做，請發出下列指令:

```
SAVLIB LIB( queue_manager_library ) DEV(*SAVF)
SAVF(QGPL/ queue_manager_library )
```

3. 從目錄中移除所有不想要的 FDC 資料:

```
QIBM/UserData/mqm/errors
```

4. 使用下列指令移除舊 FDC 檔案:

```
RMVLNK OBJLNK('/QIBM/UserData/mqm/errors/*.FDC')
```

   此指令會清除 IFS 中副檔名為 'FDC' 的所有檔案。
5. 使用下列指令移除舊 JOB 檔:

```
RMVLNK OBJLNK('/QIBM/UserData/mqm/errors/*.JOB')
```

   此指令會清除 IFS 中副檔名為 'JOB' 的所有檔案。
6. 從目錄中移除所有不想要的追蹤資料，或移除整個目錄:

```
QIBM/UserData/mqm/trace
```

7. 使用下列指令移除所有追蹤檔:

```
RMVLNK OBJLNK('/qibm/userdata/mqm/trace/*')
```

8. 建立 IBM MQ IFS 資料的儲存檔。 如果要這麼做，請發出下列指令:

```
CRTSAVF FILE(QGPL/QMUSERDATA)
```

9. 使用下列指令儲存 IBM MQ IFS 資料:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/QMUSERDATA.FILE') OBJ('/QIBM/UserData/mqm')
```

10. 如果您要在新機器上執行 IBM MQ ，請將儲存檔傳送至新機器。

IBM i 在 *IBM i* 上安裝 *IBM MQ* 伺服器

以主要語言安裝 IBM MQ 伺服器。

開始之前

您已完成安裝規劃、取得安裝磁碟，並設定系統值; 請參閱 設定系統值。

關於這項作業

安裝 IBM MQ 伺服器並強制物件轉換。 物件轉換會將物件從較舊版本移轉至較新版本。 透過立即執行它，而不是在第一次使用物件時，您可以避免降低第一次使用已升級產品的速度。

遵循預先同意授權的選用步驟之後， **RSTLICPGM** 指令會在不需要任何互動式輸入的情況下執行。 否則會顯示授權合約供您接受。 請參閱 授權需求。

程序

1. 利用具備 *ALLOBJ 特殊權限的使用者設定檔來登入系統，例如 QSECOFR。
2. 選擇性地執行下列指令，以預先同意授權條款:

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V8R0M0' '0000' 0)
```

其中 **PARM** 的參數為:

5724H72
IBM i 的產品 ID。

V9R2M0
版本、版次及修正層次。

0000
*BASE IBM MQ 產品選項的選項號碼。

0
未用的錯誤結構。

3. 安裝 IBM MQ for IBM i、基本產品及主要語言。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

其中 RSTLICPGM 的參數為,

LICPGM (5724H72)
IBM i 的產品 ID。

DEV (安裝裝置)
要從中載入產品的裝置，通常是光碟機，例如 OPT01。

OPTION (*BASE)
安裝基本 IBM MQ for IBM i 產品。

未指定的參數
未指定的參數 (例如 **RSTOBJ** (*ALL)) 會回復為預設值。 此指令會同時安裝 IBM MQ 及系統主要語言的語言檔案。 如需安裝其他語言，請參閱 安裝翻譯版本。

下一步

安裝已發出的任何程式暫時修正程式 (PTF)。

IBM i 在 *IBM i* 上安裝範例

安裝 IBM MQ 範例

開始之前

如果您尚未這樣做，請以具有 *ALLOBJ 特殊權限 (例如 QSECOFR) 的使用者設定檔來登入系統。

關於這項作業

安裝範例。

遵循預先同意授權的選用步驟之後， **RSTLICPGM** 指令會在不需要任何互動式輸入的情況下執行。 否則會顯示授權合約供您接受。 請參閱 授權需求。

程序

1. 選擇性地執行下列指令，以預先同意授權條款:

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V8R0M0' '0001' 0)
```

其中 **PARM** 的參數為:

5724H72
IBM i 的產品 ID。

V9R2M0
版本、版次及修正層次。

0001
範例的選項號碼。

0
未用的錯誤結構。

2. 使用下列指令來安裝範例:

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

其中 RSTLICPGM 的參數為:

LICPGM (5724H72)
IBM i 的產品 ID。

DEV (安裝裝置)
要從中載入產品的裝置，通常是光碟機，例如 OPT01。

OPTION (1)
安裝 IBM i 的範例。

OUTPUT (*PRINT
輸出與工作的排存輸出一起列印。

IBM i 在 *IBM i* 上安裝翻譯版本

從所選的國家語言中安裝 IBM MQ 的翻譯版本。

關於這項作業

IBM i 有以下語言版本:

表 *12: IBM MQ for IBM i* 的國家語言版本

語言 ID	語言
2909	比利時語 英語
2966	比利時法語 MNCS（多國字符集）
2981	加拿大 法國 MNCS
2975	捷克文
2950	英文大寫
2924	英文大寫和小寫
2984	英語 美國 DBCS
2938	英語 US 大寫 DBCS
2928	法文
2940	法國跨國公司
2929	德文
2939	德國跨國公司
2976	匈牙利文
2932	義大利文
2942	義大利跨國公司
2962	日文
2986	韓文
2978	波蘭文

表 12: IBM MQ for IBM i 的國家語言版本 (繼續)	
語言 ID	**語言**
2989	簡體中文
2931	西班牙文

IBM MQ for IBM i 以系統上的主要語言安裝。

您可以使用第 162 頁的表 12 中顯示的任何語言安裝該產品的其他版本。 為此，請完成以下步驟:

程序

1. 使用具有 *ALLOBJ 特殊權限的使用者設定檔登入系統
2. 發出以下命令並指定適當的語言 ID:

```
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV( installation device ) RSTOBJ(*LNG) LNG( language ID )
```

   這會將命令、訊息檔案和麵板組安裝到該語言的相關 QSYS 庫中。 例如，庫 QSYS2928 用於法語。 如果此 QSYS29nn 庫不存在，則透過 **RSTLICPGM** 命令建立它。

結果

註:

1. 要執行日文版本的 IBM MQ for IBM i ，作業的 CCSID 必須是 939 (5035) 而不是 930 (5026)，因為 IBM MQ 使用小寫英文字元。
2. 如果您要將 IBM MQ for IBM i 安裝到 CD 上未包含主要語言的電腦上，安裝程式會提示您載入包含該語言產品的 CD。 但是，如果您只有一張產品 CD，則表示 IBM MQ 產品尚未翻譯成您的語言。 若要解決此問題，請按以下步驟操作:
   - 以提供的一種語言安裝產品，然後將相應的 QSYS29nn 庫新增至系統庫清單（例如使用命令 **CHGSYSLIBL** ）。 同時，檢查庫列表上方的庫中是否沒有 IBM MQ *CMD、*MENU 或*MSGF 物件。 如果存在某些對象，則刪除這些對象（因為它們引用 IBM MQ 的早期版本）或重新排序系統庫列表（因為該產品已以多種提供的語言安裝）。

IBM i 驗證 *IBM i* 上的安裝

如何檢查安裝是否成功。

程序

1. 若要確定產品已正確載入，請發出「顯示軟體資源 (DSPSFWRSC)」指令，並檢查是否列出授權程式 5724H72 。 如果您已安裝基礎及選用範例，則會看到:

```
Resource
ID    Option Feature Description
5724H72  *BASE  5050 IBM MQ for IBM i
5724H72  *BASE  2924 IBM MQ for IBM i
5724H72  1    5050 IBM MQ for IBM i - Samples
```

2. 在檢視「顯示軟體資源」畫面時，按 F11，您會看到已安裝產品的檔案庫及版本號碼:

```
Resource          Feature
ID    Option Feature  Type  Library  Release
5724H72  *BASE  5050   *CODE  QMQM V9R2M0 5724H72  *BASE  2924   *LNG   QMQM   V9R2M0
5724H72  1    5050   *CODE  QMQMSAMP V9R2M0
```

3. 如果您已安裝其他語言版本，則也會看到這些版本的項目。 例如，如果您已安裝語言 ID 為 2928 的法文版本，則會看到:

   a)

```
Resource
ID    Option Feature Description
5724H72  *BASE  2928 IBM MQ for IBM i
```

b) 當您按 F11:

```
Resource           Feature
ID    Option Feature  Type  Library   Release
5724H72  *BASE  2928  *LNG  QSYS2928  V9R2M0
```

4. 請使用指令 DSPMQMVER 來檢查您已安裝的確切版本。 例如，對於 V9R2M0，它會報告:

```
Version: 9.2.0.0
```

IBM i 在 *IBM i* 上驗證升級

驗證安裝之後，請啟動 IBM MQ 子系統，檢查佇列管理程式，並取得全新媒體回復檢查點。

關於這項作業

若要驗證您已順利移轉至最新版本 IBM MQ for IBM i，請執行下列動作:

程序

1. 讓 QMQMADM 成為使用者設定檔的主要或次要群組設定檔。 如果要這麼做，請發出下列其中一個指令:

```
CHGUSRPRF USRPRF( YOUR PROFILE ) GRPPRF(QMQMADM)
CHGUSRPRF USRPRF( YOUR PROFILE ) SUPGRPPRF(QMQMADM)
```

2. 使用下列指令啟動 IBM MQ 子系統:

```
STRSBS SBSD(QMQM/QMQM)
```

(如果它已在執行中，您會收到 CPF1010 錯誤訊息，您可以放心忽略它)。

3. 發出下列指令，以檢查您的佇列管理程式是否可存取:

```
WRKMQM
```

針對每一個佇列管理程式使用選項 14 來啟動它。

針對每一個佇列管理程式使用選項 5 ，以檢查其屬性。

4. 您可以使用其他選項來檢查佇列管理程式物件。 例如，使用選項 18 檢查佇列，使用選項 20 檢查通道等。
5. 使用下列指令，取得全新媒體回復檢查點:

```
RCDMQMIMG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) MQMNAME( QMGRNAME ) DSPJRNDTA(*YES)
```

其中 *QMGRNAME* 是佇列管理程式的名稱。

IBM i 在 *IBM i* 上升級 *IBM MQ* 之後還原佇列管理程式

將已儲存的佇列管理程式還原至您已升級的伺服器，以完成並列升級。

開始之前

註: 僅當您執行並列升級時，才執行此作業。

請確定您已儲存佇列管理程式資料，請參閱 第 157 頁的『結束 IBM i 上的 IBM MQ 活動』，並安裝及驗證升級。

關於這項作業

將佇列管理程式資料及異動日誌接收器傳送至已升級的伺服器。

程序

1. 使用下列指令，還原每個佇列管理程式的佇列管理程式檔案庫:

```
RSTLIB SAVLIB( queue_manager_library ) DEV(*SAVF) (*PRINT)
SAVF(QGPL/ queue_manager_library )
```

   其中 *queue_manager_library* 名稱由前面加上 QM 的佇列管理程式名稱組成。
2. 使用下列指令來還原 IBM MQ IFS 資料:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/QMUSERDATA.FILE') OBJ('/QIBM/UserData/mqm') (*PRINT)
```

3. 若要關聯異動日誌接收器，請按 *PF4* 並選取選項 9 ， 在每一個佇列管理程式檔案庫中的異動日誌 AMQAJRN 上發出指令 WRKJRN 。
4. 如果您想要設定工作管理環境、工作說明及儲存區，請參閱 管理 IBMi 以取得指引。 否則，請使用預設設定。

IBM i 在 *IBM MQ for IBM i* 上升級之後

升級 IBM MQ for IBM i 之後要執行的作業。

關於這項作業

請滿足您自己，升級已順利完成。

程序

在 QGPL 中刪除儲存檔中已儲存的資料。 此資料已儲存在 第 159 頁的『在 IBM i 上儲存 IBM MQ 資料』中。

IBM i *IBM i* 的後置安裝作業

在安裝 IBM MQ for IBM i 之後以及使用它之前要執行的作業。

關於這項作業

當您在系統上正確安裝 IBM MQ for IBM i 時:

程序

1. 如需 IBM i 的最新產品資訊，請參閱 IBM MQ 的系統需求 。
2. 若要安裝並套用所有修正套件，請參閱 第 19 頁的『在 IBM i 上套用維護層次更新項目』。
3. 如果您有多個系統及混合版次的 OS/400 或 IBM i，以及 IBM MQ，則在編譯 CL 程式時必須小心。 您必須在要執行的系統上編譯 CL 程式，或在具有相同 OS/400 或 IBM i 及 IBM MQ 版次組合的系統上編譯 CL 程式。 當您安裝更高版本的 IBM MQ 時，請使用 QSYS/DLTCMD 命令刪除任何 QSYSVvRrMm 庫中先前版本中的所有 IBM MQ 命令。
4. 如果您之前未在系統上安裝 IBM MQ ，則必須將使用者設定檔新增至 QMQMADM 群組設定檔。 使用指令 CHGUSRPRF，讓所有使用者設定檔用來建立及管理 QMQMADM 群組設定檔的佇列管理程式成員。
   a) 發出下列指令，以啟動 IBM MQ 子系統:

```
STRSBS SBSD(QMQM/QMQM)
```

   註: 子系統必須在系統的每一個 IPL 之後啟動，因此您可以選擇在系統啟動處理程序中啟動它。

5. 建立系統預設物件。 當您發出 CRTMQM 指令來建立佇列管理程式時，會自動建立系統預設物件。 例如： `CRTMQM MQMNAME(QMGRNAME) ASP(*SYSTEM)`。 您可以使用 STRMQM 指令來重新整理它們 (警告: 此指令將取代任何現有的預設物件)。 例如： `STRMQM MQMNAME(QMGRNAME) RDEFSYS(*YES)`。 如需使用此指令的相關資訊，請參閱畫面上說明。

   註: 在指令 `STRMQM MQMNAME(QMGRNAME) RDEFSYS(*YES)` 上:

   - 指令不會重建物件，它會對所有 SYSTEM.* 執行 CRTxxxx REPLACE (*YES)。 物件。
   - 這表示它會將物件上的參數重新整理回其預設值。 例如，如果在 SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE 物件， TRGENBL 先前已變更為 *YES ，然後當指令執行時，它會變更回 TRGENBL (*NO)。
   - 如果佇列上存在任何訊息，則會保留完整的訊息，因為實際上不會刪除佇列。
   - SYSTEM.AUTH.DATA.QUEUE 不會受到影響。
   - 因此，如果此 (或任何其他有效佇列) 的內容變成毀損，則必須實際刪除並從頭開始或從備份重新建立它。

結果

現在您已準備好開始使用 IBM MQ for IBM i。

註: 當您安裝 IBM MQ for IBM i 時，會建立兩個使用者設定檔:

- QMQM
- QMQMADM

這兩個物件是正確執行 IBM MQ for IBM i 的核心。 請勿變更或刪除它們。 如果您這麼做， IBM 無法保證產品的正確行為。

如果您解除安裝 IBM MQ 及資料，則會刪除這些設定檔。 如果您只解除安裝 IBM MQ ，則會保留這些設定檔。

IBM i 在 IBM i 上將佇列管理程式移轉至更新版本-替代方法

將佇列管理程式從舊版移轉至新版的替代方法

開始之前

1. 檢閱較新產品版本的 IBM MQ 系統需求; 請參閱 系統需求 IBM MQ
2. 請檢閱任何其他已安裝的 SupportPacs ，以瞭解其對較新 IBM MQ 版本的適用性。

關於這項作業

此移轉形式有多個部分:

1. 在升級 IBM MQ 產品的過程中，請執行下列作業:
   a. 第 166 頁的『準備安裝 IBM MQ on IBM i』
   b. 第 167 頁的『在 IBM i 上安裝 IBM MQ 伺服器』
2. 遵循 IBM MQ 產品升級，執行下列作業:
   a. 第 168 頁的『後置安裝作業』

IBM i 準備安裝 *IBM MQ on IBM i*

執行下列作業，以準備系統進行升級。

程序

1. 發出下列指令來停止 IBM MQ 佇列管理程式:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*IMMED) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*YES)
TIMEOUT(30)
```

請確定發出此指令的使用者設定檔具有 *ALLOBJ 權限。

2. 為系統上的每個佇列管理程式檔案庫建立儲存檔。 如果要這麼做，請發出下列指令:

```
CRTSAVF FILE(QGPL/ queue_manager_library )
```

其中 *queue_manager_library* 名稱由前面加上 QM 的佇列管理程式名稱組成。

3. 將佇列管理程式檔案庫儲存至儲存檔。 如果要這麼做，請發出下列指令:

```
SAVLIB LIB( queue_manager_library ) DEV(*SAVF)
SAVF(QGPL/ queue_manager_library )
```

4. 建立 IBM MQ IFS 資料的儲存檔。 如果要這麼做，請發出下列指令:

```
CRTSAVF FILE(QGPL/QMUSERDATA)
```

5. 使用下列指令儲存 IBM MQ IFS 資料:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/QMUSERDATA.FILE') OBJ('/QIBM/UserData/mqm')
```

6. 如果您要在新機器上執行 IBM MQ ，請將儲存檔傳送至新機器。
7. 只有在相同機器上需要升級時，才先發出下列指令，然後再升級 IBM MQ 產品。
   a) DLTMQM *QMgrName*
   b) ENDSBS SBS(QMQM) OPTION(*IMMED)
   c) WRKOBJLCK OBJ(QMQM) OBJTYPE(*LIB)

   放棄系統上的任何鎖定。

IBM i 在 *IBM i* 上安裝 *IBM MQ* 伺服器

以主要語言安裝 IBM MQ 伺服器，並強制物件轉換。

開始之前

在下列任一情況下，請確定您已完成規劃並設定系統值; 請參閱 設定系統值

- 如果您已透過 Passport Advantage 和 Passport Advantage Express 網站取得產品，請遵循 EGA.README.txt 檔案中的指示。
- 如果您已在磁碟上取得產品，請遵循本主題內的指示。

關於這項作業

安裝 IBM MQ 伺服器並強制物件轉換。 物件轉換會將物件從較舊版本移轉至較新版本。 透過立即執行它，而不是在第一次使用物件時，您可以避免降低第一次使用已升級產品的速度。

遵循預先同意授權的選用步驟之後， **RSTLICPGM** 指令會在不需要任何互動式輸入的情況下執行。 否則會顯示授權合約供您接受。 請參閱 授權需求。

程序

1. 利用具備 *ALLOBJ 特殊權限的使用者設定檔來登入系統，例如 QSECOFR。
2. 選擇性地執行下列指令，以預先同意授權條款:

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V8R0M0' '0000' 0)
```

其中 **PARM** 的參數為:

5724H72
IBM i 的產品 ID。

V9R2M0
版本、版次及修正層次。

0000
*BASE IBM MQ 產品選項的選項號碼。

0
未用的錯誤結構。

3. 安裝 IBM MQ for IBM i、基本產品及主要語言。

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

其中 RSTLICPGM 的參數為,

LICPGM (5724H72)
IBM i 的產品 ID。

DEV (安裝裝置)
要從中載入產品的裝置，通常是光碟機，例如 OPT01。

OPTION (*BASE)
安裝基本 IBM MQ for IBM i 產品。

未指定的參數
未指定的參數 (例如 **RSTOBJ** (*ALL)) 會回復為預設值。 此指令會同時安裝 IBM MQ 及系統主要語言的語言檔案。 如需安裝其他語言，請參閱 安裝翻譯版本。

下一步

安裝已發出的任何程式暫時修正程式 (PTF)。

若要安裝 IBM MQ 範例，請參閱: 第 161 頁的『在 IBM i 上安裝範例』。

後置安裝作業

升級 IBM MQ 之後需要採取的動作。

關於這項作業

安裝範例。

在安裝產品之後執行這些步驟。

程序

1. 發出下列指令:
   a) STRSBS SBSD(QMQM/QMQM)
   b) CRTMQM MQMNAME(*QMgrName*) DFTQMGR(*YES)
      您收到訊息 " 已建立 IBM MQ 佇列管理程式。"
   c) STRMQM MQMNAME(*QMgrName*)
      您收到訊息 " IBM MQ 佇列管理程式 '*QMgrName*' 已啟動。"
2. 發出下列指令:

```
STRMQMMQSC SRCMBR(QMgrName) SRCFILE(*CURLIB/QMQSC) OPTION(*RUN)
MQMNAME(QMgrName)
```

3. 透過發出下列指令，重新套用 IBM MQ 權限: CALL PGM(*CURLIB/*QMgrName*)
   a) 您必須依照下列方式來編譯 CLP:

```
CRTCLPGM PGM(*CURLIB/QMgrName) SRCFILE(*CURLIB/QMAUT) SRCMBR(*PGM)
```

IBM i 在 IBM i 上升級整個 IBM MQ 系統

如何在 IBM i 上升級 IBM MQ 系統

開始之前

請確定您已備份整個系統。

關於這項作業

若要在 IBM i 上升級 IBM MQ 系統，請執行滑動安裝。

如需進一步資訊，請參閱第 157 頁的『IBM i 上的安裝方法』。

相關工作

第 107 頁的『在 Windows 上移轉佇列管理程式』
本節詳述將佇列管理程式移轉至產品較新版本，以及將佇列管理程式還原至產品較舊版本的程序。

IBM i 將 IBM MQ MQI client 移轉至 IBM i 上的最新版本

在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

開始之前

1. 建立移轉計劃。 使用規劃作業 第 155 頁的『規劃將 IBM MQ 移轉至 IBM i 上的較新版本』作為指引。

程序

1. 檢閱較新產品版本的 IBM MQ 系統需求。

   請參閱 系統需求 IBM MQ。
2. 檢閱 IBM MQ 中影響您的所有變更。

   請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。
3. 結束工作站上的所有 IBM MQ 活動。
4. 請升級用戶端。

   若要升級工作站上的 IBM MQ MQI client for IBM i 安裝; 請參閱 IBM i 上的用戶端安裝程序 。

下一步

完成移轉計劃中的作業，例如驗證 IBM MQ MQI client 應用程式是否使用最新版本正確運作。

相關概念

第 75 頁的『IBM MQ MQI client 移轉』
IBM MQ MQI client 移轉是將 IBM MQ MQI client 配置以及用戶端和伺服器通道從一個版本轉換成另一個版本的程序。 用戶端移轉可以在升級 IBM MQ MQI client 之後進行，且可以回復。

相關工作

第 144 頁的『在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ MQI client』
在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

第 120 頁的『在 Windows 上移轉 IBM MQ MQI client』
在移轉 IBM MQ MQI client 之前，請先建立移轉計劃。 停止用戶端工作站上的所有 IBM MQ 活動。 升級 IBM MQ MQI client 安裝。 進行任何必要的配置及應用程式變更。

相關參考

IBM i 上的用戶端安裝程序

在與伺服器相同的機器上安裝 IBM MQ MQI clients

IBM i 在 IBM i 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式

若要將單一實例佇列管理程式移轉至多重實例佇列管理程式，在「IBM i」上，您必須將佇列管理程式資料移至共用目錄，並在其他兩部伺服器上重新配置佇列管理程式。

開始之前

您必須檢查在此作業中執行多重實例佇列管理程式的必要條件。 部分環境已使用多重實例佇列管理程式進行測試，且已知可運作。 IBM i 已使用多重實例佇列管理程式進行測試，且已知可運作。 如需已測試環境的清單，請參閱 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的測試陳述式。 支援聲明具有其列出之每一個環境的詳細版本及必備項目資訊。 其他環境可能正常運作; IBM MQ 隨附測試工具，以協助您限定其他環境。

您必須有三部伺服器，才能執行多重實例佇列管理程式。 一部伺服器有一個共用檔案系統，用來儲存佇列管理程式資料和日誌。 其他伺服器會執行佇列管理程式的作用中及待命實例。

關於這項作業

您具有要轉換為多重實例佇列管理程式的單一實例佇列管理程式。 佇列管理程式轉換本身是直接明確的，但您必須執行其他作業來建立完全自動化的正式作業環境。

您必須檢查多重實例佇列管理程式的必備項目，設定環境並檢查它。 您必須設定監視及管理系統，以偵測多重實例佇列管理程式是否失敗並自動重新啟動。 然後，您可以找出導致重新啟動的原因，補救它，並重新啟動待命資料庫。 您也必須修改應用程式，或應用程式連接至佇列管理程式的方式，以便它們可以在佇列管理程式重新啟動之後回復處理。

程序

1. 請檢查您要執行佇列管理程式的作業系統，以及儲存佇列管理程式資料及日誌的檔案系統。 請檢查他們是否可以執行多重實例佇列管理程式。
   a) 請參閱 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的測試陳述式。 查看作業系統與檔案系統的組合是否已測試且能夠執行多重實例佇列管理程式。

      共用檔案系統必須提供租賃型鎖定，才能足以執行多重實例佇列管理程式。 租賃型鎖定是部分共用檔案系統的最新特性，在某些情況下需要修正。 支援聲明為您提供重要資訊。

   b) 執行 **amqmfsck** ，以驗證檔案系統已正確配置。

      檔案系統有時會配置效能高於資料完整性。 請務必檢查檔案系統配置。 來自 **amqmfsck** 工具的負面報告告訴您設定不足。 正結果指出檔案系統已足夠，但結果不是檔案系統已足夠的明確陳述式。 這是一個很好的指示。

   c) 執行 Technote Testing a shared file system for compatibility with IBM MQ Multi-instance Queue Managers 中提供的完整性檢查應用程式。

      檢查應用程式會測試佇列管理程式是否正確地重新啟動。
2. 配置使用者和群組，以便能夠從執行佇列管理程式實例的每一部伺服器存取網路檔案系統上的共用。

   在 IBM i、 QMQM、 QMQMADM 及任何其他獲授與共用存取權的使用者設定檔上，必須在所有伺服器上具有相同的密碼
3. 使用正確的存取權來設定網路檔案系統上共用的目錄。

   一般配置是設定單一共用目錄，其中包含使用共用磁碟之所有佇列管理程式的所有資料及日誌目錄; 請參閱 共用具名 qmgrs 及日誌目錄 。

   例如，在稱為 MQHA 且具有子目錄 data 和 logs 的共用上建立根目錄。 每一個佇列管理程式會在 data 及 logs 下建立自己的資料及日誌目錄。 使用下列內容建立 MQHA :

   在 IBM i 上，遵循指示使用 NetServer 建立網路共用。
4. 將佇列管理程式資料及日誌複製到共用。

   您可以遵循備份佇列管理程式的程序，選擇手動複製檔案。 請選取下列其中一種方法:

   - 遵循 IBM MQ for IBM i 資料備份中的指示，將佇列管理程式資料複製到共用。 如果已指定此佇列管理程式的 **DataPath** 配置屬性，則必須使用此方法。
   - 停止佇列管理程式，然後鍵入指令，

     ```
     hamvmqm /m /dd share\data /dd share\logs
     ```

     其中 *share* 是您在步驟 第 170 頁的『3』中建立之資料及日誌的位置。

5. 更新儲存在現行佇列管理程式伺服器上的佇列管理程式配置資訊。

   如果您執行 **hamvmqm** 指令來移動佇列管理程式資料及日誌，則指令已為您正確修改配置資訊。如果您手動移動佇列管理程式資料及日誌，則必須完成下列步驟。

   - 在 IBM i 上，

     a. 修改佇列管理程式 `qm.ini` 檔中的 `Log:` 段落，該檔案位於 *share* ：

     ```
     LogPath= share/logs/QMgrName
     ```

     b. 修改 IBM MQ `mqs.ini` 檔案中的 `QueueManager:` 段落，該檔案通常位於 IBM i 上的 `/QIBM/UserData/mqm` 目錄中:

     ```
     DataPath= share/data/QMgrName
     ```

   其中， *QMgrName* 是 IBM i 上 `mqs.ini` 檔案的 `QueueManager:` 段落中的 `Directory` 名稱。 *share* 是將資料及日誌移至其中的共用。

6. 將佇列管理程式配置資訊新增至新的佇列管理程式伺服器。

   a) 執行 **dspmqinf** 指令，以顯示在舊版中執行佇列管理程式之伺服器上的佇列管理程式資訊。

   ```
   dspmqinf -o command QMgrName
   ```

   指令輸出已格式化備妥，可建立佇列管理程式配置。

   `addmqinf -s QueueManager -v Name= QMgrName -v Directory= QMgrName -v Prefix=d:\var\mqm Datapath= \share\data\QMgrName`

   b) 在另一部伺服器上建立佇列管理程式配置。

   執行從前一個輸出複製的 **addmqinf** 指令

7. 將新伺服器的網址新增至用戶端及通道定義中的連線名稱。

   a) 尋找所有參照伺服器的用戶端、傳送端及要求端 TCPIP 設定。

   用戶端設定可能位於「用戶端定義表格 (CCDT)」、環境變數、 Java 內容檔或用戶端程式碼中。叢集通道會自動從其叢集接收端通道探索佇列管理程式的連線名稱。 只要叢集接收端通道名稱空白或省略， TCPIP 就會探索管理佇列管理程式之伺服器的 IP 位址。

   b) 修改每一個連線的連線名稱，以包括管理多重實例佇列管理程式之兩部伺服器的 TCPIP 位址。

   例如，將:

   ```
   echo DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME | runmqsc QM1
   ```

   ```
   5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2025.  ALL RIGHTS RESERVED.

   Starting MQSC for queue manager QM1.

   1: DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME

   AMQ8414: Display Channel details.

   CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR)

   CONNAME(LONDON)
   ```

   至:

   ```
   echo ALTER CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR) CONNAME('LONDON, BRISTOL') | runmqsc QM1
   ```

8. 更新監視及管理程序，以偵測佇列管理程式重新啟動。

9. 將用戶端應用程式更新為可自動重新連接 (如果適當的話)。
10. 更新 IBM MQ 應用程式的啟動程序，以作為佇列管理程式服務來啟動。
11. 啟動佇列管理程式的每一個實例，讓它們具有高可用性。

    所啟動佇列管理程式的第一個實例會變成作用中實例。
    發出指令兩次，在每一部伺服器上發出一次。

```
strmqm -x QMgrName
```

下一步

若要從多重實例佇列管理程式取得最高可用性，您必須將用戶端應用程式設計成可重新連接，並將伺服器應用程式設計成可重新啟動; 請參閱 應用程式回復。

相關概念

應用程式回復
自動用戶端重新連線
通道及用戶端重新連線
多重實例佇列管理程式
IBM i IBM i 上的多重實例佇列管理程式
共用檔案系統

相關工作

備份佇列管理程式資料
驗證共用檔案系統鎖定

相關參考

amqmfsck (檔案系統檢查)
IBM i IBM MQ 配置檔 mqs.ini - IBM i

相關資訊

測試共用檔案系統與 IBM MQ 多重實例佇列管理程式的相容性
測試 IBM MQ 多重實例佇列管理程式檔案系統的陳述式

IBM i 在 IBM i 上回復為單一實例佇列管理程式

在 IBM i 上，透過停止待命實例，將多重實例佇列管理程式回復為單一實例佇列管理程式。 然後重新啟動作用中實例，且不要設定允許待命實例的旗標。

開始之前

您至少有三部伺服器配置成將佇列管理程式當作多重實例佇列管理程式來執行。 佇列管理程式目前以多重實例佇列管理程式的形式執行，且有一個待命實例在作用中。

關於這項作業

此作業涉及取消啟動作用中待命資料庫，以便只有執行中的多重實例佇列管理程式保持作用中狀態。 若要防止未來啟動待命實例，您必須停止作用中實例並重新啟動它。 當您重新啟動它時，會將它啟動為單一實例佇列管理程式，以防止啟動待命實例。 待命實例會以個別步驟停止，讓您可以選擇稍後重新啟動作用中實例。 您可以在執行作用中佇列管理程式的伺服器上執行標準 endmqm *QMgrName* 指令，以停止這兩個實例。

程序

1. 停止待命佇列管理程式實例。

在執行待命實例的伺服器上:

```
ENDMQM MQMNAME (QMgrName) *WAIT
```

2. 停止作用中佇列管理程式實例。

   在執行作用中實例的伺服器上:

```
ENDMQM MQMNAME (QMgrName) *WAIT
```

3. 重新啟動佇列管理程式，防止待命。

   在即將執行佇列管理程式的伺服器上:

```
STRMQM MQMNAME (QMgrName)
```

下一步

您可能想要在與佇列管理程式資料相同的伺服器上，將佇列管理程式當作單一實例來執行。

當佇列管理程式停止時，將佇列管理程式資料移回執行佇列管理程式的伺服器。 或者安裝 IBM MQ，然後使用佇列管理程式資料將佇列管理程式配置定義移至伺服器。 這兩項作業都是「第 169 頁的『在 IBM i 上從單一實例移轉至多重實例佇列管理程式』」中建立多重實例佇列管理程式的步驟變化。

z/OS 在 z/OS 上移轉 IBM MQ

與 z/OS 相關聯的移轉作業在此區段中分組。

相關概念

第 71 頁的『移轉概念和方法』
從產品的一個版本移轉至另一個版本的各種概念和方法的概觀。

第 69 頁的『移轉路徑』
不同 IBM MQ 版本之間的移轉路徑概觀。 對於部分 IBM MQ for z/OS 移轉路徑，您可以回復至移轉之前使用的版本。 對於 IBM MQ for Multiplatforms，您無法輕鬆回復至舊版。

相關工作

第 154 頁的『在 IBM i 上移轉 IBM MQ』
與 IBM i 相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

第 131 頁的『在 AIX and Linux 上移轉 IBM MQ』
與 AIX and Linux 平台相關聯的移轉作業在此區段中分組。

第 101 頁的『在 Windows 上移轉 IBM MQ』
與 Windows 平台相關聯的 IBM MQ 移轉作業在此區段中分組。

相關參考

第 68 頁的『影響移轉的變更』

相關資訊

WebSphere MQ 支援、移轉 PTF

z/OS V 9.2.0 z/OS 上 IBM MQ 的升級及移轉

您可以安裝 IBM MQ 的新版次，以將 IBM MQ 升級至新的版次、版本或修正層次 (VRM)。 執行更高層次的佇列管理程式至先前執行的佇列管理程式，需要移轉。

從 IBM MQ for z/OS 9.0.0 開始，您在企業中升級系統的方式已變更。 如需相關資訊，請參閱 IBM MQ 發行類型 。

當您使用 SMP/E 在 z/OS 上安裝新層次的 IBM MQ 時，它會建立一組 IBM MQ 程式庫。 IBM MQ 不同層次的程式庫可以同時存在於相同的 z/OS 實例上，可讓您針對相同 z/OS LPAR 上不同層次的 IBM MQ 執行不同的佇列管理程式。

如果您啟動在較新版次層次上執行的佇列管理程式，則需要將佇列管理程式移轉至該版次層次，即使差異僅在修正層次中，也可能需要部分移轉。 第 174 頁的『規劃將 IBM MQ for z/OS 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2』中記載了從一個版本移轉至另一個版本所必須執行的移轉作業; 另請參閱 第 68 頁的『影響移轉的變更』。

支援的移轉路徑

支援從 IBM MQ for z/OS 9.0.0 以及更新版本直接移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2.0 ，包括所有 Continuous Delivery Delivery (CD) 版本。

使用 第 174 頁的『從舊版不受支援的 IBM MQ for z/OS 移轉』中說明的處理程序，支援從 IBM MQ for z/OS 9.0.0 之前的版本 (例如 IBM MQ for z/OS 8.0.0) 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.0.0 。

回溯移轉

從 IBM MQ for z/OS 9.0.0 或 9.1.0 到 IBM MQ for z/OS 9.2.0 Long Term Support (LTS) 或 IBM MQ for z/OS 9.2.0 Continuous Delivery (CD) 版本的移轉是可逆的; 此反轉程序稱為向後移轉。

只有在先前已移轉佇列管理程式時，才支援舊版移轉。

附註:

1. 從 IBM MQ for z/OS 9.2.0 開始，不需要安裝移轉及共存性 PTF 來啟用舊版移轉。 第 183 頁的『在 z/OS 上將佇列管理程式回復至舊版』中說明 9.2.0 版的舊版移轉程序。
2. 從 CD 版次 (例如 IBM MQ for z/OS 9.0.5 或 9.1.5 至 IBM MQ for z/OS 9.2.0 LTS 或 CD) 移轉無法還原，除非該 CD 版次是 IBM MQ for z/OS 9.2.0 CD ，否則也無法移轉至 CD 版次。
3. 從早於 IBM MQ for z/OS 9.0.0 的版本移轉無法回復; 請參閱 第 174 頁的『從舊版不受支援的 IBM MQ for z/OS 移轉』。

相關概念

IBM MQ 版本類型及版本化

第 87 頁的『佇列管理程式共存性』
佇列管理程式 (具有不同名稱) 只要使用相同的 IBM MQ 安裝，就可以同時存在於任何伺服器上。 在 z/OS(AIX, Linux, and Windows) 上，不同的佇列管理程式可以同時存在於相同的伺服器上，並與不同的安裝相關聯。

第 77 頁的『IBM MQ for Multiplatforms 上的移轉方法』
從一個版本移轉至另一個版本有三種主要方法: 單一階段移轉 (在 IBM i 上稱為滑動安裝)、並列移轉及多階段移轉。 多階段移轉不是 IBM i 的選項。

z/OS V 9.2.0 從舊版不受支援的 IBM MQ for z/OS 移轉

IBM MQ for z/OS 9.2.0 支援移轉先前在 IBM MQ for z/OS 9.0.0 或更新版本執行的佇列管理程式。

從早於 IBM MQ for z/OS 9.0 的版本移轉

從早於 IBM MQ for z/OS 9.0 的版本 (例如， IBM MQ for z/OS 8.0 或 IBM WebSphere MQ for z/OS 7.1) 移轉需要多階段移轉。

首先，您必須遵循該版本說明文件中提供的指示，將舊版 IBM MQ 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.0 或 IBM MQ for z/OS 9.1。 如需在何處尋找舊版產品說明文件的相關資訊，請參閱 Documentation 適用於舊版 IBM MQ

然後，您可以遵循 第 176 頁的『移轉 IBM MQ for z/OS -作業順序』中的指示移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2 。

重要: 在移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2 之前，請確定您的系統在 IBM MQ for z/OS 9.0 或 IBM MQ for z/OS 9.1 中是穩定的，以便在必要時可以回復系統。

z/OS V 9.2.0 規劃將 IBM MQ for z/OS 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2

建立計劃以將 IBM MQ for z/OS 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2。

開始之前

如果您不瞭解移轉的相關概念，請參閱 第 71 頁的『移轉概念和方法』。

關於這項作業

使用下列步驟作為指引，以建立您自己的計劃，將佇列管理程式移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2。 將移轉佇列管理程式 第 176 頁的『移轉 IBM MQ for z/OS -作業順序』的作業納入您的計劃中。

企業的移轉計劃概觀	
移轉階段	**必要作業**
第一階段，移轉之前。	準備企業中的每一個佇列管理程式以進行移轉。 如需進一步資訊，請參閱第 178 頁的『準備移轉單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式』。
第二階段，依列出的順序移轉每一個單一佇列管理程式。	針對每一個佇列管理程式執行此處理程序。 對於叢集中的佇列管理程式，在移轉任何局部儲存庫佇列管理程式之前，請先移轉完整儲存庫佇列管理程式。
第三階段，移徙後。	如需進一步資訊，請參閱第 185 頁的『後置移轉作業』。

程序

1. 檢閱 IBM MQ for z/OS 9.2 的 IBM MQ 系統需求。

   請參閱 IBM MQ 的系統需求。
2. 檢閱產品中影響您的所有變更。

   如需進一步資訊，請參閱 IBM MQ 9.2.0 中的新增功能和變更內容。
3. 檢閱效能變更。

   請參閱 IBM MQ -效能文件。
4. 規劃佇列管理程式移轉的順序及計時。
   - 請檢查使用佇列管理程式的任何產品是否支援 IBM MQ for z/OS 9.2。
   - 如果佇列管理程式是佇列管理程式叢集的成員，您必須考量叢集中佇列管理程式的移轉順序; 請參閱 第 188 頁的『移轉佇列管理程式叢集』。
   - QSG 中的佇列管理程式及叢集中的佇列管理程式可以平行移轉，但隨時應該有足夠的佇列管理程式在 QSG 及叢集中運作，以確保在進行暫置移轉時，您的企業可以令人滿意地運作; 請參閱 第 176 頁的『佇列共用群組移轉』。
5. 計劃更新您撰寫的任何手動或自動化程序，並對訊息及代碼進行變更。
6. 計劃更新可能受變更影響的應用程式。

   請考量應用程式是否必須能夠同時在舊版和 IBM MQ for z/OS 9.2 上執行。 您可以將應用程式變更為與這兩個程式碼層次相容。 如果無法執行，您可以查詢佇列管理程式指令層次，並使程式碼在指令層次上成為條件式。 呼叫 `MQINQ` 設定 `MQIA_COMMAND_LEVEL` 選取器。
7. 決定移轉之後要執行哪些回歸測試。

   在迴歸測試中包含您在步驟 第 175 頁的『5』 和 第 175 頁的『6』 中所識別的程序和應用程式。
8. 計劃移轉其他供應商軟體 (例如 WebSphere Application Server 或 CICS) 以使用更新版本。
9. 檢閱任何其他已安裝的 SupportPacs ， 以瞭解其對 IBM MQ for z/OS 9.2 的適用性。

下一步

執行計劃中的步驟。

關於 CICS-MQ 配接器
IBM MQ 支援、移轉 PTF
IBM MQ - SupportPacs (依產品)

z/OS 佇列共用群組移轉

雖然您可以在佇列共用群組中包含來自不同 IBM MQ for z/OS 版本的佇列管理程式，但您應該盡快將佇列共用群組中的所有佇列管理程式移轉至最新版本。 您無法將 IBM MQ for z/OS 9.2.0 或更新版本的佇列管理程式併入相同佇列共用群組中，作為在 IBM MQ for z/OS 8.0.0 或更早版本執行的佇列管理程式，或能夠在 IBM MQ for z/OS 8.0.0 或更早版本執行的佇列管理程式。

V 9.2.0 在 IBM MQ for z/OS 9.0.n 執行的佇列管理程式， 9.1.n, 及 9.2。n LTS 和 CD 版次 (其中 n 大於或等於 0) 可以同時存在於佇列共用群組中。

當您移轉佇列共用群組中的佇列管理程式時，請盡快將所有佇列管理程式移轉至新版本。 佇列共用群組可以包含具有一組受限不同版本的佇列管理程式。 支援這樣做，以便您可以移轉及測試每一個佇列管理程式的升級。

與所有佇列管理程式都是相同版本相比，更難以管理具有不同版本的佇列管理程式的佇列共用群組。

在移轉佇列共用群組的任何成員之前，每一個執行佇列共用群組成員的 LPAR 都必須更新 IBM MQ for z/OS 早期程式碼，以便它位於要移轉至的 IBM MQ 最高層次。 請參閱 第 178 頁的『準備移轉單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式』的步驟 第 179 頁的『3』。

移轉每一個佇列管理程式 (一次一個)，讓佇列共用群組仍在執行中。 在任何階段都不需要中斷整個佇列共用群組。

移轉每一個佇列管理程式包含大量移轉佇列共用群組的工作。 移轉佇列共用群組的方法，因為需要在移轉每一個佇列管理程式期間必須執行的一些額外作業。 在移轉單一佇列管理程式的程序中，這些作業會在 第 176 頁的『移轉 IBM MQ for z/OS -作業順序』 中列出。

良好的方法是建立包含佇列共用群組移轉的移轉計劃; 如需進一步資訊，請參閱 第 174 頁的『規劃將 IBM MQ for z/OS 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2』。

相關參考

第 95 頁的『在 z/OS 上具有不同版本之佇列管理程式的佇列共用群組中的 MQSC 指令』
可以輸入使用新關鍵字及屬性值的現有 **MQSC** 指令，以遞送至已移轉的佇列管理程式。 您可以在任何佇列管理程式上輸入指令。 使用 **CMDSCOPE** 遞送指令。 具有新關鍵字及屬性值的指令或遞送至舊版佇列管理程式的新指令會失敗。

第 95 頁的『在 z/OS 上具有不同版本的佇列管理程式之佇列共用群組中的物件內容』
可以在混合佇列共用群組中較新版本的佇列管理程式上建立及變更不存在於較舊版本中的屬性。 這些屬性不適用於群組中較早層次的佇列管理程式。

第 94 頁的『z/OS 上的佇列共用群組共存性』
一般而言，在「 IBM MQ for z/OS 9.2.0 」上執行的佇列管理程式可以與在 IBM MQ for z/OS 9.0.0 或更新版本上執行的佇列管理程式一起成為佇列共用群組的一部分。 這適用於來自 IBM MQ for z/OS 9.0.0 的 Continuous Delivery 和 Long Term Support 版本的任何組合。

z/OS 移轉 IBM MQ for z/OS -作業順序

依照顯示的順序執行這些指示，以移轉單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式。

開始之前

V 9.2.0 審查第 174 頁的『規劃將 IBM MQ for z/OS 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2』。

關於這項作業

本主題列出移轉單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式之程序的每一部分所需要的作業，以及這些作業必須執行的順序。

註: 您必須依下列順序執行作業:

1. 移轉之前
2. 移轉至下一版
3. 後置移轉作業

程序

移轉之前

- 在移轉之前，請完成下列作業:
  a) 讓現有的佇列管理程式備妥可進行移轉
  b) 啟用 NEWFUNC 模式
  c) 安裝 IBM MQ for z/OS 9.2
  d) 執行備份作業
  e) 如果使用佇列共用群組，請執行 CSQ5PQSG
  f) 更新批次、TSO 和 RRS 應用程式的 STEPLIB 連結
  g) 更新您新增以將 CICS 連接至佇列管理程式的程式庫
  h) 將作業及控制台的程式庫更新至最新版本 IBM MQ 程式庫
  i) 使用「互動式問題控制系統 (IPCS)」來更新系統程式庫以格式化 IBM MQ 傾出
  j) 考量移轉其他伺服器應用程式
  k) 準備 mqweb 伺服器以進行移轉

移轉至下一版

- 如果要移轉至下一版，請完成下列作業:
  a) 更新起始設定輸入資料集
  b) 使用佇列管理程式停止或切斷所有應用程式的連線
  c) 停止佇列管理程式及其通道起始程式
  d) 更新佇列管理程式及通道起始程式的 STEPLIB
  e) 更新佇列管理程式啟動 JCL 以新增 CSQMINI DD 卡
  f) 如果使用 Advanced Message Security ，請設定 AMSPROD 屬性。
  g) 如果針對 SSLCIPH 設為其直接十六進位值 (例如 009D) 的通道使用 CipherSpec ，請更新通道起始程式啟動 JCL 以啟用相關通訊協定 。
  h) 啟動佇列管理程式及通道起始程式
  i) 測試所有項目都正常運作。 如果發生問題，請將佇列管理程式回復至舊版
  j) 選擇性地移轉 mqweb 伺服器

後置移轉作業

- 移轉之後，請完成下列作業:
  a) 檢查行為中的變更
  b) 修改備份工作以參照 IBM MQ 程式庫的目標版本
  c) 更新 ZPARM 模組 (必要的話)
  d) 執行完整迴歸測試
  e) 移轉用戶端應用程式
  f) 利用移轉的佇列管理程式所提供的新功能
  g) 選擇性地停止舊版的 mqweb 伺服器

z/OS 準備移轉單一 *IBM MQ for z/OS* 佇列管理程式

V 9.2.0 在 IBM MQ for z/OS 9.2 中啟動任何佇列管理程式之前，請檢閱 z/OS 和 IBM MQ 自訂作業步驟，並變更任何自訂作業。 遵循下列步驟，在 z/OS 上準備單一 IBM MQ 佇列管理程式以進行移轉。

開始之前

V 9.2.0 您可以繼續在舊版上執行佇列管理程式，直到備妥切換至 IBM MQ for z/OS 9.2 為止。 準備交換器可能是一個漫長的程序。 從舊版切換至 IBM MQ for z/OS 9.2 是一個快速處理程序。 當您使用 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫重新啟動佇列管理程式時，會切換至 IBM MQ for z/OS 9.2 。

要訣:

1. 當移至新版 IBM MQ 時，如果要移轉應用程式或佇列管理程式，而不變更 STEPLIB ，請建立 `MQM.qmgr.SCSQLOAD` 之類的資料集別名，並在 JCL 中參照它們。

   V 9.2.0 將別名對映至實際資料集，例如 `MQM.MQV920.SCSQLOAD`。
2. 您可以使用 z/OS 指令 `D GRS,SYSTEM,RES=(*,MQM.V920.SCSQLOAD)` 來顯示哪些工作正在使用指定的資料集，因此識別哪些工作和 JCL 需要變更。

關於這項作業

V 9.2.0

這些步驟是以新佇列管理程式的設定程序為基礎; 請參閱 自訂佇列管理程式。

若要準備在 z/OS 上移轉 IBM MQ 佇列管理程式，您需要使用此概觀中的鏈結，來執行本主題中的詳細步驟。

1. 讓現有的佇列管理程式備妥可進行移轉; 請參閱步驟 1。
2. 啟用 NEWFUNC 模式; 請參閱步驟 2
3. 安裝 IBM MQ for z/OS 9.2 ，並讓執行佇列管理程式的所有 z/OS 系統都可以使用目標程式庫，並授與存取權; 請參閱步驟 第 179 頁的『3』。
4. 執行企業中每一個佇列管理程式的備份作業; 請參閱步驟 第 179 頁的『4』。
5. 連結並授與 Db2 計劃的執行權限; 請參閱步驟 5。
6. 如果使用佇列共用群組，請執行 CSQ5PQSG ，請參閱步驟 第 180 頁的『6』。
7. 更新批次、TSO 和 RRS 應用程式的 STEPLIB 連結; 請參閱步驟 第 180 頁的『7』。
8. 如果您計劃定義 QMINI 資料集，請參閱步驟 第 180 頁的『8』
9. 更新您新增以將 CICS 連接至佇列管理程式的程式庫; 請參閱步驟 第 180 頁的『9』。
10. 將作業及控制面板的程式庫更新至 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫; 請參閱步驟 第 180 頁的『10』。
11. 使用「互動式問題控制系統 (IPCS)」更新系統程式庫以格式化 IBM MQ 傾出; 請參閱步驟 第 180 頁的『11』。
12. 考量移轉其他伺服器應用程式; 請參閱步驟 第 180 頁的『12』。
13. 準備 mqweb 伺服器以進行移轉; 請參閱步驟 第 181 頁的『13』。

程序

1. 將最新維護套用至現行版本程式庫，讓您的 IBM MQ 配置備妥可進行移轉。

   請參閱 IBM MQ 版本的「預防性服務規劃 (PSP)」儲存區; 請參閱 PSP 儲存區-如何在 Web 上找到它們。
2. 如果您現有的佇列管理程式位於 IBM MQ 9.0，且是以 OPMODE (COMPAT ， xxx) 執行，則重新編譯您的 ZPARM ，以便使用 OPMODE (NEWFUNC,900)。

   如果您已啟用需要 NEWFUNC 模式的功能 (例如 IBM MQ for z/OS 9.2 上的 64 位元緩衝池或 64 位元日誌 RBA) ，這可確保如果您執行移轉，且隨後必須向後移轉，則不會出現問題。

   如需相關資訊，請參閱 IBM MQ 9.0 主題 OPMODE on z/OS 。

3. 安裝 IBM MQ for z/OS 9.2，並讓所有執行佇列管理程式的 z/OS 系統都可以使用目標程式庫，並授與存取權。

   您必須針對每一個 z/OS 系統執行下列程序。

   如果移轉佇列共用群組的成員，則在移轉群組的任何成員之前，您需要先升級管理群組成員的所有 LPAR 上的早期程式碼。

   a) 將 IBM MQ 目標程式庫複製到系統，並安裝 IBM MQ for z/OS 9.2 的早期程式碼 (每一個 z/OS 系統各一次)。

   b) APF 使用外部安全系統來授權載入程式庫並授與資料集的存取權。

      如需相關資訊，請參閱 APF 授權 IBM MQ 載入程式庫 。

      確保 SYS1.PARMLIB 會更新，以確保任何動態進行的變更在 IPL 之後仍然有效。

   c) 在執行佇列管理程式的每一個 z/OS 系統上，提供 IBM MQ for z/OS 9.2 早期程式碼和目標程式庫。

      這涉及更新 LPA; 如需相關資訊，請參閱 更新 z/OS 鏈結清單和 LPA 。

      完成此動作之後，所有佇列管理程式在啟動時，會在工作日誌中顯示下列訊息，指出它們正在使用最新版本的早期程式碼:

```
CSQ3111I <cpf> CSQYSCMD - EARLY PROCESSING PROGRAM IS V9.2 LEVEL 010-000
```

      如果您使用 AMS ，也請將 CSQ0DRTM 新增至 LPA ，如前一個鏈結中所述。

   d) 複製檔案系統 zFS ，並將它裝載為唯讀。

      只有在安裝下列其中一項時，您才需要 zFS :

      - IBM MQ for z/OS UNIX System Services Components
      - IBM MQ for z/OS Managed File Transfer
      - IBM MQ for z/OS UNIX System Services Web Components
      - IBM MQ for z/OS 連接器套件

      如需進一步資訊，請參閱「程式目錄」。 如需「程式目錄」的下載鏈結，請參閱 IBM MQ for z/OS 程式目錄 PDF 檔案。

4. 對企業中的每一個佇列管理程式執行備份作業，以便在進行任何變更之前，您具有所有物件及 JCL 的副本。

   這可讓回復至現行系統更容易 (如果您需要這麼做的話)。

   a) 備份 IBM MQ 定義的物件，例如使用 CSQUTIL COMMAND MAKEDEF (..)

      如需相關資訊，請參閱 使用 CSQUTIL 的 COMMAND 函數 。

   b) 備份:

      - 佇列管理程式、通道起始程式及 AMS 位址空間 (如果適用的話) 的已啟動作業程序。
      - CSQINP1 和 CSQINP2 連結中使用的起始設定輸入資料集
      - 系統參數模組 (ZPARM) 檔案庫
      - 包含佇列管理程式的配置定義的 JCL 程式庫
      - 包含佇列管理程式配置或程序的其他檔案庫。

      註: 您也可以建立頁面集、BSDS 及作用中日誌的備份作為備用選項。 如需備份 IBM MQ 資源的相關資訊，請參閱 如何備份及回復頁面集 。

5. 如果您使用佇列共用群組，請連結及授與 Db2 計劃的執行權限。

   在 hlq.SCSQPROC 中自訂並執行 CSQ45BPL 和 CSQ45GEX 範例。 使用 Db2 子系統名稱及資料集名稱，根據您的環境來修改這些成員。

   CSQ45BPL 和 CSQ45GEX 中的標頭資訊說明如何自訂範例:

   - hlq.SCSQPROC 的 CSQ45BPL 包含最新版本 IBM MQ 所需的計劃名稱
   - hlq.SCSQPROC 的 CSQ45GEX 包含必要的權限

   請參閱 設定 Db2 環境的步驟 5 和 6 。

6. 如果您使用佇列共用群組，請執行 CSQ5PQSG。

   您必須指定 **MIGRATE QSG** 或 **MIGRATE DSG** 函數，以驗證 QSG 或 DSG 中的所有佇列管理程式都是與 IBM MQ 9.2.0 相容的版本。

7. 更新您新增至 STEPLIB 連結的程式庫，使「批次」、TSO 和 RRS 配接器可供應用程式使用，以便它們一律可以在系統中載入最高版本的 IBM MQ 程式庫。

   將批次、TSO 和 RRS 應用程式的 STEPLIB 變更為參照 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫，然後重新啟動應用程式。

   如需相關資訊，請參閱 設定批次、TSO 和 RRS 配接器 。

   IBM MQ 程式庫包括:

   thlqual.SCSQANLx
   此檔案庫包含您國家語言的錯誤訊息資訊。 字母 'x' 代表您國家語言的字母。

   thlqual.SCSQAUTH
   此程式庫包含應用程式使用的程式碼。

   附註: 您可以:

   a. 將參照 STEPLIB 中 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫的應用程式連接至在 IBM MQ for z/OS 9.2 或更早版本上執行的佇列管理程式。 您不得將參照 STEPLIB 的應用程式從舊版連接至在更新版本上執行的佇列管理程式。

   b. 使用下列指令，將 *thlqual* 取代為您安裝的「高階限定元」，以檢查哪些工作正在使用指定的程式庫執行:

      ```
      TSO ISRDDN ENQ 'thlqual.SCSQANLE'
      ```

      然後，您可以相應地修改那些工作的 JCL。

8. 如果您計劃定義 QMINI 資料集，請定義資料集並更新佇列管理程式啟動 JCL ，以新增 CSQMINI DD 來指向您的 QMINI 資料集。

9. 更新您新增以將 CICS 連接至佇列管理程式的程式庫。

   您必須更新 CICS 區域 JCL 的 STEPLIB 和 DFHRPL 連結中的 IBM MQ 程式庫，然後重新啟動 CICS。 然後，您可以使用最新的 IBM MQ 特性。

   IBM MQ 與 CICS 之間的連線是由您必須更新的 CICS 程式庫所提供。 如果沒有這項變更，您無法使用最新的 IBM MQ 特性。 您必須變更 IBM MQ 所提供之 DFHRPL 連結中的 SCSQCICS 程式庫，以及 STEPLIB 連結。

   對於連接至 IBM MQ 佇列管理程式的每一個 CICS 區域，請確定有個別的 CICS 啟動程序 JCL。

   這可確保在 CICS 啟動程序 JCL 中修改特定版本 IBM MQ 程式庫的參照，只會影響該單一 CICS 區域。 透過這種方式，您可以移轉一個佇列管理程式，且只能移轉 CICS 區域或連接它的區域，如此才能進行暫置移轉。

   CICS STEPLIB 具有 thlqual.SCSQAUTH，而 DFHRPL 具有 thlqual.SCSQCICS、 thlqual.SCSQLOAD 及 thlqual.SCSQAUTH。 如需相關資訊，請參閱 設定 CICS - IBM MQ 配接器。

10. 將作業及控制面板的媒體庫更新至 IBM MQ for z/OS 9.2 媒體庫。

    如需相關資訊，請參閱 設定作業及控制台。

    註: 您可以將參照 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫的作業及控制台連接至在 IBM MQ for z/OS 9.2 或更早版本上執行的佇列管理程式。 您不得將從舊版參照 IBM MQ 程式庫的作業及控制台連接至在較新版本上執行的佇列管理程式。

11. 使用「互動式問題控制系統 (IPCS)」更新系統檔案庫以格式化 IBM MQ 傾出。

    如需相關資訊，請參閱 併入 IBM MQ 傾出格式化成員。

12. 移轉其他軟體 (例如 WebSphere Application Server for z/OS、 WebSphere Application Server for z/OS Liberty、 IBM Integration Bus 或 IMS) 以使用 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫。

    a) WebSphere Application Server for z/OS

       如果您是在使用連結連線的應用程式伺服器環境中執行，則需要使用 IBM MQ 程式庫來更新 WAS STEPLIB。

如需進一步資訊，請參閱 IBM MQ 程式庫及 WebSphere Application Server for z/OS STEPLIB 。

您也需要從 IBM MQ 安裝架構的 IBM MQ for z/OS 9.2 中，以原生程式庫來配置 IBM MQ 傳訊提供者; 如需進一步資訊，請參閱 以原生程式庫來配置 IBM MQ 傳訊提供者 。

使用 z/OS UNIX System Services 中最新層次的原生程式庫。

b) WebSphere Application Server for z/OS Liberty

如果您是在使用連結連線的應用程式伺服器環境中執行，您需要更新 Liberty STEPLIB ，以使用已更新的 IBM MQ for z/OS 程式庫。

您也應該更新 Liberty `server.xml` 中的 *wmqJmsClient.rar.location* 變數及 **wmqJmsClient nativeLibraryPath** 屬性，以指向 z/OS UNIX System Services 元件特性的新路徑。

註: 這些步驟也適用於 IBM z/OS Connect EE。

c) IMS

如需相關資訊，請參閱 設定 IMS 配接器。

13. 如果您已配置 IBM MQ Console 或 REST API，則可能需要準備 mqweb 伺服器以進行移轉。

管理 IBM MQ Console 和 REST API 的 mqweb 伺服器只能直接連接至 IBM MQ 相同版本的佇列管理程式。

如果您在 z/OS 系統上只有一個佇列管理程式，則現在不需要執行任何動作。 您可以同時移轉現有 mqweb 伺服器與佇列管理程式。

如果您在 z/OS 系統上具有多個佇列管理程式 (在移轉期間將以不同版本的 IBM MQ 執行) ，請在最新層次建立新的 mqweb 伺服器。

a) 遵循 建立 mqweb 伺服器中的程序來建立新的 mqweb 伺服器。

b) 遵循 建立 mqweb 伺服器的程序中的程序，為新的 mqweb 伺服器建立啟動型作業程序。

c) 將任何相關配置設定從現有伺服器的 `mqwebuser.xml` 配置檔複製到新 mqweb 伺服器的 `mqwebuser.xml` 檔案。

`mqwebuser.xml` 檔案位於 *`WLP_user_directory`*`/servers/mqweb` 目錄中，其中 *WLP_user_directory* 是在執行 **crtmqweb** Script 以建立 mqweb 伺服器定義時指定的目錄。

將新伺服器配置成對任何現有伺服器使用不同的 HTTP 和 HTTPS 埠。

d) 透過發出 MVS **START procname** 指令來啟動新的 mqweb 伺服器，其中 *procname* 是新 mqweb 伺服器啟動作業程序的名稱。

結果

您已在 z/OS 上準備好 IBM MQ 佇列管理程式進行移轉。

下一步

遵循 第 181 頁的『將單一 IBM MQ z/OS 佇列管理程式移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2』 中的指示來移轉佇列管理程式。

z/OS 將單一 *IBM MQ z/OS* 佇列管理程式移轉至 *IBM MQ for z/OS 9.2*

執行本主題中的指示，以在 z/OS 上移轉單一 IBM MQ 佇列管理程式。

關於這項作業

若要將 z/OS 上的 IBM MQ 佇列管理程式移轉至不同的版本，您需要執行:

- 第 178 頁的『準備移轉單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式』 中說明的處理程序
- 本主題中的詳細步驟，使用此概觀內的鏈結。
  1. 更新起始設定輸入資料集; 請參閱步驟 第 182 頁的『1』。
  2. 使用佇列管理程式來停止或切斷所有應用程式的連線; 請參閱步驟 第 182 頁的『2』。
  3. 停止佇列管理程式及其通道起始程式; 請參閱步驟 第 182 頁的『3』。

4. 更新佇列管理程式及通道起始程式的 STEPLIB ; 請參閱步驟 第 182 頁的『4』。
5. 如果您已計劃定義 QMINI 資料集，請更新佇列管理程式啟動 JCL 以新增 CSQMINI DD 卡; 請參閱步驟 第 182 頁的『5』。
6. 如果使用 Advanced Message Security ，請設定 AMSPROD 屬性; 請參閱步驟 第 182 頁的『6』。
7. 如果有任何通道指定 SSLCIPH 通道屬性的十六進位值 (例如 009D) ，請檢查您是否需要更新通道起始程式 JCL 以啟用 CipherSpec; 請參閱步驟 第 182 頁的『7』。
8. 啟動佇列管理程式及其通道起始程式; 請參閱步驟 第 182 頁的『8』。
9. 測試一切正常運作。 如果啟動佇列管理程式時發生問題，請將佇列管理程式回復至舊版; 請參閱步驟 第 182 頁的『9』。
10. 選擇性地移轉 mqweb 伺服器; 請參閱步驟 第 182 頁的『10』。

程序

1. 更新起始設定輸入資料集。

   每一個 IBM MQ 佇列管理程式都會從 IBM MQ 起始設定輸入資料集中包含的一系列指令取得其起始定義。 這些資料集是由佇列管理程式啟動型作業程序中所定義的「資料定義 (DD)」名稱 CSQINP1、CSQINP2 及 CSQINPT 所參照。 通道起始程式啟動作業程序具有 CSQINPX DD 名稱所參照的類似資料集。

   如需起始設定輸入資料集的相關資訊，請參閱 自訂起始設定輸入資料集 。

   提供給起始設定輸入資料集的範例可能會在 IBM MQ 的不同版本之間變更。 您必須檢閱先前對 CSQINP1、 CSQINP2、CSQINPT 及 CSQINPX 所做的自訂作業，並將它們合併到產品最新版本所提供的起始定義中。 如需相關資訊，請參閱 第 183 頁的『起始設定輸入資料集的變更』。
2. 使用佇列管理程式 (例如， CICS、 IMS 或批次) 以及連接至其他佇列管理程式的 IBM MQ 通道，來停止或中斷所有應用程式的連線。
3. 停止佇列管理程式及其通道起始程式。
4. 更新佇列管理程式、通道起始程式及 AMS 啟動型作業程序 (如果適當的話) 的 STEPLIB ， 以使用 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫。
5. 更新佇列管理程式啟動 JCL 以新增 CSQMINI DD 卡; 如需進一步資訊，請參閱 QMINI 資料集 。
6. 如果佇列管理程式配置為使用 AMS ，則從 IBM MQ for z/OS 9.1.3 開始，不再有 AMS 啟用模組，在舊版 IBM MQ 中，該模組容許啟動 AMS 位址空間。

   相反地，只有在您已透過設定 AMSPROD 屬性告知佇列管理程式它有權使用 AMS 時， AMS 位址空間才會啟動。 如果正在使用 AMS ，請設定 AMSPROD 屬性; 如需相關資訊，請參閱 建立 AMS 與 PID 的關聯 。
7. 如果與佇列管理程式之間執行的任何通道直接指定十六進位值作為其 SSLCIPH 值，則您必須更新通道起始程式啟動 JCL 以包含 DD 卡，以啟用該 CipherSpec 的相關通訊協定。

   如需相關資訊，請參閱 已淘汰的 CipherSpecs 。
8. 啟動佇列管理程式及其通道起始程式。
9. 測試一切正常運作。 如果啟動佇列管理程式時發生問題，請考量將佇列管理程式回復至舊版; 請參閱 將佇列管理程式回復至舊版。
10. 如果您已配置 IBM MQ Console 或 REST API，請移轉 mqweb 伺服器。

    如果 z/OS 系統上只有一個佇列管理程式，請將 mqweb 伺服器移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2。

    a) 停止 mqweb 伺服器啟動作業。

    b) 編輯 mqweb 伺服器已啟動作業。

    - 變更 STEPLIB 以參照 IBM MQ for z/OS 9.2 程式庫。
    - 變更 INSTDIR、 PATH 和 LIBPATH ， 以參照 z/OS UNIX System Services 中的 IBM MQ for z/OS 9.2 檔案。
    - 檢閱 JAVA_HOME，必要的話，請將它變更為參照系統上最新 64 位元版本的 Java 。

    如需配置 mqweb 伺服器啟動型作業程序的相關資訊，請參閱 為 mqweb 伺服器建立程序。

    c) 請確保 mqweb 伺服器與正確的產品 ID 相關聯。

註: 與舊版相比， IBM MQ for z/OS 9.2 會以不同的方式來執行此動作。 如需相關資訊，請參閱 建立 mqweb 伺服器與 PID 的關聯 。

d) 啟動 mqweb 伺服器啟動作業。

e) 測試是否可以在 IBM MQ Console 及 REST API 中存取佇列管理程式。

如果您在 z/OS 系統上有多個佇列管理程式 (以不同版本的 IBM MQ 執行) ，則應該已 建立最新層次的新 mqweb 伺服器 。 使用新的 mqweb 伺服器來存取已移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2 的佇列管理程式。 您可能需要變更使用 REST API 的應用程式所使用的 HTTP 主機名稱或埠。

結果

您已將 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式移轉至最新版本。

下一步

遵循 第 185 頁的『後置移轉作業』 中的指示來完成移轉程序。

z/OS 起始設定輸入資料集的變更

有時起始設定輸入資料集會在 IBM MQ 版本之間進行變更。

V 9.2.0 以下說明與 IBM MQ for z/OS 9.2 相關的重要變更，以及第一次可用時的變更。

CSQ4INSG

IBM MQ for z/OS 9.0.4
SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.IDPWOS 的 **ADOPTCTX** 預設值已變更為 是。

IBM MQ for z/OS 9.0.1
本端佇列 SYSTEM.REST.REPLY.QUEUE ， 以支援 IBM MQ REST API。

檢閱變更，並視需要更新您目前使用的自訂版本。

註:

建立 IBM MQ 佇列管理程式的程序 及 自訂起始設定輸入資料集中需要變更起始設定資料集。

z/OS V 9.2.0 在 *z/OS* 上將佇列管理程式回復至舊版

從 IBM MQ for z/OS 9.0.0 或 IBM MQ for z/OS 9.1.0 移轉至 IBM MQ for z/OS 9.2.0 LTS 或 IBM MQ for z/OS 9.2.0 CD 之後，您可以使用 START QMGR 指令上的 BACKMIG 選項，將移轉或撤回至移轉之前使用的版本。 CD 版本不支援舊版移轉，例如 IBM MQ for z/OS 9.1.5。

開始之前

V 9.2.0

IBM MQ for z/OS 9.2.0 中可用的某些功能可能會影響向後移轉的能力。 依預設不會啟用這些功能，但如果您已啟用這些功能，則需要在執行舊版移轉之前移除它們。

在您確定不需要執行舊版移轉之前，您不應該利用新的 IBM MQ for z/OS 9.2.0 功能。

如果佇列管理程式將 z/OS 資料集加密原則套用至它的一或多個作用中日誌或頁集，或 SMDS ，則在向後移轉之前，必須先移除這些原則，並將資料解密。 使用 z/OS 資料集加密時的向後移轉考量 中說明此處理程序。

如果佇列管理程式使用 IBM MQ for z/OS 9.2 中提供的任何新的 CipherSpec 選項，則在向後移轉之前，必須先移除這些選項，並將其取代為先前在通道上使用的 CipherSpec 。

如果佇列管理程式在伺服器至伺服器訊息通道上使用 Advanced Message Security 截取，則在所有相關訊息都已傳送至其目標位置之後，需要移除此配置。 如需相關資訊，請參閱 Advanced Message Security 在訊息通道上截取的概觀 。

關於這項作業

V 9.2.0

如果佇列管理程式在啟動時輸出 CSQY039I 訊息，則只能向後移轉。 在此情況下，您可以使用本主題中的資訊來執行舊版移轉。

通常只有在移轉因某些原因而失敗之後，才會立即執行反向移轉。 不過，如果在佇列管理程式啟動時輸出 CSQY039I 訊息，則可以隨時執行舊版移轉。

附註:

- 執行 START QMGR BACKMIG (vrm) 之後，佇列管理程式已準備好在指定的層次啟動。

  相反地，如果您以高於 BACKMIG 作業指定的版本層次來啟動佇列管理程式，則佇列管理程式會將佇列管理程式向前移轉至更高版本，而且除非您重複 START QMGR BACKMIG 作業，否則無法再向後移轉。
- BACKMIG 作業會對 IBM MQ 的頁集及其儲存的物件進行直接變更。 這表示您可以以指定的 BACKMIG 版本重新啟動佇列管理程式，即使在佇列管理程式重新啟動之前發生 IPL ，或佇列管理程式在不同的 LPAR 上啟動。

如果佇列管理程式在啟動時發出 CSQY040I 訊息，則不支援舊版移轉，且下列文字中說明的程序不適用。 如果您有佇列管理程式資料的備份，在移轉之前，您可以使用該資料來啟動舊版的佇列管理程式。

程序

1. 請確定佇列管理程式沒有任何離線頁集。

   如果有，請使用指令 CSQUTIL FORMAT 讓頁集回到線上。
2. 完全關閉佇列管理程式。
3. 執行指令 START QMGR BACKMIG (vrm) ，其中 vrm 是先前從移轉的版次的版本、版次及修飾元值，例如 900。

   此值是佇列管理程式啟動時 CSQY039I 訊息中的輸出。

   小心: 您需要從訊息輸出中移除句點字元。

   如果 PARM 參數通常與 START QMGR 指令一起使用，則應該併入 PARM 參數。

   佇列管理程式會啟動，以適合舊版移轉的格式重新撰寫其資料，並關閉。 如果指令順利處理，則會輸出 CSQY045I 訊息。

   如果輸出 CSQY043E 訊息，請檢查顯示的訊息以解決問題，然後重試指令。
4. 視需要切換回使用 MSTR 及 CHINIT 啟動程序 JCL 與 IBM MQ 9.0.0 或 IBM MQ 9.1.0 程式庫。

   如果將資料集別名用於載入程式庫，請切換別名以參照 IBM MQ 9.0.0 或 IBM MQ 9.1.0 程式庫。

   例如，需要視需要變更名為 MQM.MQP1.SCSQLOAD(參照 MQM.MQV920.SCSQLOAD) 的別名，以參照 MQM.MQV910.SCSQLOAD 或 MQM.MQV900.SCSQLOAD。
5. 如果您已計劃定義 QMINI 資料集，且已將 CSQMINI DD 新增至 MSTR 啟動程序，請移除 CSQMINI DD 卡。
6. 回復為在移轉之前使用與 IBM MQ 9.0.0 或 IBM MQ 9.1.0 搭配使用的系統參數模組 (CSQZPARM) ，並視需要鏈結至 IBM MQ 9.0.0 或 IBM MQ 9.1.0 程式碼。

   重要: 如果您先前是在具有 OPMODE (COMPAT ， nnn) 的 IBM MQ for z/OS 9.0.0 上執行，且您已在 IBM MQ for z/OS 9.2.0 啟用功能 (受 IBM MQ for z/OS 9.0.0 中的 OPMODE 保護) ，則需要將您的 ZPARM 重新編譯為 OPMODE (NEWFUNC,900)。
7. 請個別啟動佇列管理程式、通道起始程式及、接聽器或接聽器來驗證舊版移轉。
8. 請檢查並解決在啟動期間發生的任何錯誤。

   當這三個元件都完全啟動之後，您可以視需要結合這三個元件的啟動。
9. 請驗證現有應用程式的正確運作。

結果

現在，您的佇列管理程式將以原始移轉來源的程式碼版本執行。

註: 在此安裝中，將佇列管理程式回復為舊版時，不需要將早期程式碼回復為舊版。

早期程式碼是指 IBM MQ 載入模組，必須載入至「鏈結 (LPA)」， IBM MQ 才能作為 z/OS 子系統。 當對佇列管理程式發出指令時，或當應用程式連接至佇列管理程式時， IBM MQ 系統採取的第一個動作是載入早期程式碼。

LPA 必須包含來自系統上執行之最新版本 IBM MQ 的 IBM MQ 早期程式碼模組。 例如，如果 IBM MQ 9.0.0 和 IBM MQ 9.2.0 佇列管理程式在相同系統上執行，則必須在 LPA 中載入 IBM MQ 9.2.0 的早期程式碼。

如需相關資訊，請參閱 早期程式碼 。

z/OS 後置移轉作業

在 z/OS 上移轉單一 IBM MQ 佇列管理程式之後，請遵循下列步驟來執行您需要執行的作業:

關於這項作業

在 z/OS 上移轉 IBM MQ 佇列管理程式之後，您需要使用此概觀內的鏈結來執行本主題中的詳細步驟。

1. 檢查行為中的變更; 請參閱步驟 第 185 頁的『1』。
2. 修改備份工作以參照 IBM MQ 程式庫的目標版本; 請參閱步驟 第 185 頁的『2』。
3. 如果在啟動佇列管理程式之前尚未更新 ZPARM 模組; 請參閱步驟 第 185 頁的『3』。
4. 執行完整迴歸測試; 請參閱步驟 4。
5. 移轉用戶端應用程式; 請參閱步驟 5。
6. 利用移轉的佇列管理程式所提供的新功能; 請參閱步驟 6。
7. 選擇性地停止舊版的 mqweb 伺服器; 請參閱步驟 7。

程序

1. 請檢查預設配置變更所做的行為變更。

   部分內容的預設值在新版本中可能已變更，這可能導致行為變更。
2. 修改備份及其他管理工作，例如備份 IBM MQ 物件及通道鑑別記錄的工作，以及 MAKEDEF 工作。

   例如，使用 CSQUTIL COMMAND MAKEDEF (..); 請參閱 使用 CSQUTIL 的 COMMAND 函數 ，以參照 IBM MQ 程式庫的目標版本。
3. 必要的話，請更新系統參數 (ZPARM) 模組。

   請注意下列項目:

   - 您應該檢閱移轉來源版本與 IBM MQ 9.2.0 之間 ZPARM 參數的變更。
   - 如果您需要變更任何參數的值，此時應該會產生新的 ZPARM。 執行此動作的方式:
     a. 修改 ZPARM 範例以使用新的 IBM MQ 程式庫
     b. 視需要更新參數的值，以及
     c. 重新編譯，以產生新的 ZPARM。
   - 如果您不變更任何參數的值，則不需要重新編譯 ZPARM。

   V 9.2.0 如果從 IBM MQ for z/OS 9.0.0 移轉，您應該確定您的 ZPARM 不再參照 **OPMODE** 參數，因為它不再受支援。 如果指定 **OPMODE** ，您將在組合時收到警告。
4. 執行完整迴歸測試。
5. 移轉用戶端應用程式。

   在整個移轉階段中，可以隨時將用戶端應用程式視為。

   用戶端與舊版及轉遞相容。 建議將用戶端程式庫移轉至與佇列管理程式相同的或更新的層次，以便可以使用最新功能。
6. 利用已移轉佇列管理程式所提供的新功能。

   您的佇列管理程式已完全移轉至新的版本層次，因此您現在可以利用新功能。

   不過，請注意，啟用選取的新特性可能需要其他配置。

檢閱 IBM MQ 9.2 中的新增功能及變更內容，並檢查哪些特性最適合您的商業需要。 規劃您的動作來開發新的應用程式或變更配置，以啟用那些特性。

7. 如果您為最新版本建立了新的 mqweb 伺服器，則可以在 z/OS 系統上的所有佇列管理程式都已移轉至最新版本時停止任何舊版的 mqweb 伺服器。

結果

您已完成單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式的移轉。

z/OS V 9.2.0 將 *Managed File Transfer for z/OS* 安裝架構移轉至下一版產品

遵循下列指示，將 IBM MQ Managed File Transfer for z/OS 安裝移轉至產品的 IBM MQ for z/OS 9.2 。

概觀

從 IBM MQ 9.2 開始， Managed File Transfer for z/OS (MFT) 的安裝程序在 z/OS 上已變更。

MFT 不再有自己的 SMP/E 安裝。 相反地， MFT 會使用 IBM MQ for z/OS SMP/E 安裝，與佇列管理程式程式碼同時安裝。 如需安裝程序的詳細資料，請參閱: 讓 IBM MQ Managed File Transfer for z/OS 成為基本產品安裝的一部分所造成的變更。

從 IBM MQ for z/OS 9.2 開始， MFT 程式庫會放在包含 z/OS UNIX System Services (z/OS UNIX) 元件之目錄下的 `mqft` 目錄中。 例如: `/mqm/V9R2M0/mqft`。

請注意，除了 `bin` 目錄之外， `mqft` 目錄結構與之前相同。

在舊版 MFT 中， `bin` 目錄是 `mqft` 目錄的同層級。 亦即，您可能已將 MFT 安裝至 `/mqmfte/V9R1Mn/directory`，且該目錄將同時包含 `mqft` 及 `bin` 目錄。

從 IBM MQ for z/OS 9.2 開始， `bin` 目錄位於 `mqft` 目錄下; 例如: `/mqm/V9R2M0/mqft/bin`。

重要: 在移轉 IBM MQ for z/OS 9.2 的過程中，您應該執行下列動作:

1. 請調整您所擁有的任何相依於此目錄結構的 Script。
2. 查看您用來啟動 MFT 程序的任何 JCL ，並適當地調整 BFG_PROD 及 MQ_PATH 變數。

   例如，如果您已將 z/OS UNIX 元件安裝至 `/mqm/V9R2M0/` ，則 MQ_PATH 的值將為 `/mqm/V9R2M0/` ，且 BFG_PROD 的值將為 `/mqm/V9R2M0/mqft`。

最後， **fte*** 指令不再需要 LIBPATH 環境變數包含 IBM MQ for z/OS Java 程式庫的路徑。

移轉程序

將 MFT 移轉至新版本的程序如下:

1. 安裝 IBM MQ for z/OS 9.2，包括 MFT 元件。
2. 對拓蹼中的所有代理程式執行受控制的關閉:
   a. 對於使用 JCL 管理的代理程式，您可以透過在代理程式資料集內執行 BFGAGSP 成員來執行此動作
   b. 對於使用 z/OS UNIX 來管理的代理程式，請執行指令 **fteStopAgent** *agent_name*。
3. 停止日誌程式:
   a. 如果您的日誌程式是使用 JCL 來管理，請執行日誌程式資料集內的 BFGLGSP 成員。
   b. 對於使用 z/OS UNIX 管理的日誌程式，請執行指令 **fteStopLogger** *logger_name*
4. 針對 JCL 所管理的每一個代理程式或日誌程式:
   a. 將 SCSQFCMD 資料集從 IBM MQ for z/OS 9.2 安裝架構複製到該代理程式或日誌程式特定的新資料集。
   b. 編輯資料集內的 BFGCUSTM 成員，並將以 + + 字元括住的參數設為適當的值。
   c. 在資料集副本內執行 BFGCUSTM。 這會產生一組新的 JCL ，可用來管理代理程式或日誌程式。
   d. 執行資料集內的 BFGAGST 或 BFGLGST 成員，以重新啟動代理程式或日誌程式。
5. 針對從 z/OS UNIX 管理的每一個代理程式或日誌程式:

a. 用來管理代理程式或日誌程式的 **fte*** 指令位於 IBM MQ for z/OS UNIX System Services Components 安裝下的 `mqft/bin` 目錄中; 例如: `/mqm/V9R2M0/mqft/bin`。

   您需要調整任何呼叫這些指令的 Script， 以考量此變更。

b. 這些指令不再需要 IBM MQ for z/OS Java `lib` 目錄 (例如， `/mqm/V9R2M0/java/lib`) 位於 LIBPATH 環境變數中。

   如果您手動將 LIBPATH 環境變數設為包含 IBM MQ for z/OS Java `lib` 目錄，則不再這麼做。

   也可以在 `.wmqfterc` 檔案中設定此變數，在此情況下，您應該移除它。

c. 此外，如果同時移轉佇列管理程式，您可能需要更新 STEPLIB 環境變數。

   此變數可以在 `.wmqfterc` 檔案中設定，如 z/OS 上 MFT 的環境變數中所述。

d. 最後，您需要將 BFG_DATA 環境變數設為與之前相同的值，以確保代理程式或日誌程式可以存取其現有配置。

   此變數可以在 `.wmqfterc` 檔案中設定，如 z/OS 上 MFT 的環境變數中所述。

e. 重新啟動代理程式或日誌程式

相關工作

使用 Managed File Transfer for z/OS

z/OS 將新的佇列共用群組新增至現有佇列共用群組所使用的現有 Db2 資料共用群組

V 9.2.0 請遵循下列步驟，將包含在 IBM MQ for z/OS 9.2 執行之佇列管理程式的新佇列共用群組，新增至在舊版 IBM MQ for z/OS 執行之現有佇列共用群組所使用的 Db2 資料共用群組。

開始之前

V 9.2.0

請確定現有佇列共用群組中的所有佇列管理程式都已套用最新版本的維護，包括所有適用的移轉及共存性 PTF。

例如，如果現有佇列共用群組包含 IBM MQ for z/OS 8.0、 9.0 及 9.1 佇列管理程式的混合，則 IBM MQ for z/OS 8.0 佇列管理程式應該具有移轉及共存性 PTF， 容許它們與 9.0 及 9.1 佇列管理程式同時存在，且 IBM MQ for z/OS 9.0 佇列管理程式應該具有移轉及共存性 PTF， 容許它們與 9.1 佇列管理程式同時存在。

註: 沒有 IBM MQ for z/OS 9.2 特定的移轉及共存性 PTF。

關於這項作業

V 9.2.0

Db2 資料共用群組可供多個不同的佇列共用群組使用，執行各種不同的 IBM MQ for z/OS 版本。

所有不同的佇列共用群組都會共用同一組 IBM MQ 相關表格，而且這些表格必須使用最高版本 IBM MQ (使用 Db2 資料共用群組) 所提供的定義，在此情況下將會是 IBM MQ for z/OS 9.2。

程序

1. 設定連結機能。

   請參閱 設定連結機能。

2. 自訂並包括 `CSQINP2` 資料集中的起始設定輸入範例 *`thlqual`*`.SCSQPROC(CSQ4INSS)`。

   如需相關資訊，請參閱 第 178 頁的『準備移轉單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式』。

3. 使用 **CSQ5PQSG** 程式，將 IBM MQ 項目新增至 Db2 資料共用群組。

   請參閱 將 IBM MQ 項目新增至 Db2 資料共用群組。

4. 修改系統參數模組，以新增 Db2 資料共用群組及 IBM MQ 佇列共用群組資訊。

如需相關資訊，請參閱 第 178 頁的『準備移轉單一 IBM MQ for z/OS 佇列管理程式』。

V 9.2.1 OpenShift CD EUS 將 IBM MQ 移轉至 CP4I 儲存器

使用 IBM MQ 的 IBM Cloud Pak for Integration 儲存器，將現有 IBM MQ 佇列管理程式移轉至儲存器環境的主要步驟。

關於這項作業

這裡說明此實務範例: 將 IBM MQ 移轉至 CP4I 儲存器實務範例

移轉佇列管理程式叢集

您可以一次全部移轉叢集中的佇列管理程式，或一次移轉一個佇列管理程式，這稱為暫置移轉。 在局部儲存庫佇列管理程式之前，先移轉叢集中的完整儲存庫佇列管理程式。 在移轉所有佇列管理程式之前，您必須考量移轉叢集中某些佇列管理程式的效果。

開始之前

在開始移轉之前，請檢查是否未針對您想要執行的移轉識別任何叢集特定移轉問題。

請考量下列與移轉佇列管理程式叢集相關的問題:

- 將應用程式服務中斷減至最少。
- 如果有任何移轉問題，則測量及驗證移轉成功，並規劃反向移轉。
- 利用新的 IBM MQ 特性
- 在組織的更廣泛 IBM MQ 網路及系統架構的環境定義中管理叢集的移轉。

關於這項作業

叢集佇列管理程式可以與以不同版本執行的其他佇列管理程式一起參與叢集，這就是可以進行暫置移轉的原因。 能夠暫置移轉很重要，因為移轉叢集中的每一個佇列管理程式需要一些時間。 藉由暫置移轉，讓叢集中的其他佇列管理程式仍在執行中，您可以減少佇列管理程式關閉時間對應用程式的影響。

請先移轉具有完整儲存庫的佇列管理程式。 然後移轉其他具有局部儲存庫的佇列管理程式，一次一個。 在開始使用新功能之前，請先完成整個叢集的移轉。

如果您必須在完成整個叢集的移轉之前開始使用新功能，則可能需要重新整理局部儲存庫。 每次移轉具有局部儲存庫的佇列管理程式之後，請在新移轉的佇列管理程式上發出 **REFRESH CLUSTER** 指令。 這個指令會更新新移轉的佇列管理程式中的叢集記錄，可能會接收任何新屬性的更新。 如果您在使用新功能之前已移轉整個叢集，請不要執行此步驟。 **REFRESH CLUSTER** 指令需要很長時間，所有變更才能透過叢集運作。

註: 對於大型叢集，使用 **REFRESH CLUSTER** 指令會干擾進行中的叢集，而此後每隔 27 天，當叢集物件自動將狀態更新傳送給所有相關的佇列管理程式時，會再次造成干擾。 請參閱在大型叢集中重新整理可能影響叢集的效能及可用性。

如果在局部儲存庫之前未移轉完整儲存庫，則叢集會繼續運作，但版本中的所有新特性不會如預期般運作。 若要以可預測的方式運作，完整儲存庫佇列管理程式必須執行最新 IBM MQ 主要版本 (適用於 LTS 使用者) 或 CD 版本 (適用於 CD 使用者)。 這可確保完整儲存庫可以儲存來自使用新特性所產生之叢集其餘部分的資訊。

註: 在例外情況下，可能需要在完整儲存庫之前升級部分局部儲存庫。

雖然產品支援此配置，但在此狀況下，請非常小心避免在局部儲存庫上使用任何新的叢集作業功能，直到完整儲存庫已升級為止，以避免非預期的結果。

程序

- 如需為佇列管理程式叢集建立移轉計劃的相關資訊，請參閱 第 189 頁的『建立佇列管理程式叢集的移轉計劃』。

- 如需建立取消計劃以移轉佇列管理程式叢集的相關資訊，請參閱 第 190 頁的『建立佇列管理程式叢集移轉的取消計劃』。
- 如需如何移轉佇列管理程式叢集中某個佇列管理程式的相關資訊，請參閱 第 191 頁的『移轉一個叢集佇列管理程式』。

如何更新混合版本叢集儲存庫

儲存庫會以符合管理儲存庫之佇列管理程式版本的記錄格式版本，來儲存叢集中物件的記錄。 儲存庫佇列管理程式在儲存物件記錄之前，會以接收物件記錄的格式轉遞物件記錄。 收件者會忽略較新版本的欄位，並對記錄中不存在的欄位使用預設值。

叢集儲存庫會保留代表物件的記錄，例如，佇列記錄代表叢集佇列。 完整儲存庫會保留叢集中所有物件的記錄。 局部儲存庫會保留本端使用的本端物件及遠端物件的記錄。 儲存庫記錄只能保留與保留該儲存庫之佇列管理程式相同指令層次的屬性相關資訊。 例如， IBM MQ 9.1 儲存庫只包含 IBM MQ 9.1 層次屬性資訊。 IBM MQ 9.2 儲存庫包含所有 IBM MQ 9.1 記錄，以及包含其他 IBM MQ 9.2 屬性的 IBM MQ 9.2 記錄。

儲存庫會將它收到的記錄儲存在它自己的版本中。 如果它所接收的記錄是較新的版本，則在儲存記錄時， 會捨棄較新的版本屬性。 接收 IBM MQ 9.2 佇列管理程式相關資訊的 IBM MQ 9.1 佇列管理程式只會儲存 IBM MQ 9.1 資訊。 接收 IBM MQ 9.1 記錄的 IBM MQ 9.2 儲存庫會儲存更新版本中引進之屬性的預設值。 預設值定義其接收記錄中未包含的屬性值。

儲存庫通常會以自己的版本格式傳送記錄，其格式與儲存記錄的格式相同。 此規則有一個例外。 當完整儲存庫從局部儲存庫接收記錄時，會以相同格式立即轉遞該記錄。 因此，如果 IBM MQ 9.1 完整儲存庫要從 IBM MQ 9.2 局部儲存庫接收記錄，則會轉遞 IBM MQ 9.2 記錄。 它會將記錄傳送至任何其他完整儲存庫，以及具有符合該記錄之訂閱的任何其他局部儲存庫。

局部儲存庫反映將最新更新傳送至記錄的任何完整儲存庫。 因此，您可能會看到 IBM MQ 9.2 局部儲存庫所保留的資訊，表示新的 IBM MQ 9.2 屬性非預期地變更。 這些值可能從實際 IBM MQ 9.2 資訊變更為預設值。 如果叢集中的完整儲存庫位於不同層次，則會發生變更。 請先移轉完整儲存庫，以避免不穩定。

局部儲存庫會至少每 27 天定期將其物件的相關資訊傳送至完整儲存庫一次。 變更或定義任何物件時，會傳送任何物件的相關資訊。 請參閱 佇列管理程式儲存庫保留資訊的時間長度?

將所有完整儲存庫移轉至 IBM MQ 9.2 之後，部分屬性可能會保留預設值。 如果儲存庫未收到更新，屬性可能會保留預設值來取代實際值。 您可以使用兩種方式之一來重新整理儲存庫:

- 變更包含預設值的記錄所代表的物件，例如，將 `ALTER QL` 用於本端佇列。 變更會強制本端儲存庫重新傳送記錄。
- 在保留包含預設值之記錄的局部儲存庫上，發出 **REFRESH CLUSTER** 指令。 **REFRESH CLUSTER** 會強制局部儲存庫捨棄包含預設值的記錄，並視需要取得新記錄。

  註: 對於大型叢集，使用 **REFRESH CLUSTER** 指令會干擾進行中的叢集，而此後每隔 27 天，當叢集物件自動將狀態更新傳送給所有相關的佇列管理程式時，會再次造成干擾。 請參閱在大型叢集中重新整理可能影響叢集的效能及可用性。

總而言之，對於最可預測且最快速的移轉，當您暫置叢集移轉時，請依下列順序執行下列步驟:

1. 移轉具有完整儲存庫的佇列管理程式。
2. 移轉具有局部儲存庫的佇列管理程式。
3. 開始在叢集中使用新功能。

註: 在例外情況下，可能需要在完整儲存庫之前升級部分局部儲存庫。

雖然產品支援此配置，但在此狀況下，請非常小心避免在局部儲存庫上使用任何新的叢集作業功能，直到完整儲存庫已升級為止，以避免非預期的結果。

相關概念

佇列管理程式儲存庫保留資訊的時間長度?

建立佇列管理程式叢集的移轉計劃

在執行佇列管理程式叢集的移轉之前，請先規劃您要執行的動作。 識別不同佇列管理程式在叢集中扮演的角色，並決定移轉佇列管理程式的順序。

程序

- 在新舊版本之間必須處理哪些佇列管理程式及應用程式移轉問題?
- 您必須考量哪些系統架構及變更控制程序?
- 考量叢集特有的移轉問題，例如先移轉完整儲存庫，以及移轉重疊叢集。
- 佇列共用群組中是否有任何佇列管理程式，或是否為高可用性解決方案的一部分?
- 叢集是發佈/訂閱叢集嗎? 哪個佇列管理程式是叢集主題主機?
- 決定是執行暫置移轉，還是同時移轉所有佇列管理程式。
- 您有要移轉的測試系統和正式作業系統嗎?
- 在移轉正式作業佇列管理程式之前，請先記載並測試計劃。

相關概念

第 76 頁的『應用程式移轉和交互作業』
IBM MQ 支援執行針對舊版 IBM MQ 所編譯及鏈結的應用程式，以及更新層次的 IBM MQ。 在升級佇列管理程式之後，請使用新版本的程式庫來建置應用程式。

第 189 頁的『如何更新混合版本叢集儲存庫』
儲存庫會以符合管理儲存庫之佇列管理程式版本的記錄格式版本，來儲存叢集中物件的記錄。 儲存庫佇列管理程式在儲存物件記錄之前，會以接收物件記錄的格式轉遞物件記錄。 收件者會忽略較新版本的欄位，並對記錄中不存在的欄位使用預設值。

第 74 頁的『佇列管理程式移轉』
升級安裝之後，可能需要佇列管理程式移轉。 當您啟動佇列管理程式時，會進行移轉。 您可以在啟動佇列管理程式之前移除升級。 不過，如果您在佇列管理程式啟動之後移除升級，則佇列管理程式將無法運作。

第 176 頁的『佇列共用群組移轉』
雖然您可以在佇列共用群組中包含來自不同 IBM MQ for z/OS 版本的佇列管理程式，但您應該盡快將佇列共用群組中的所有佇列管理程式移轉至最新版本。 您無法將 IBM MQ for z/OS 9.2.0 或更新版本的佇列管理程式併入相同佇列共用群組中，作為在 IBM MQ for z/OS 8.0.0 或更早版本執行的佇列管理程式，或能夠在 IBM MQ for z/OS 8.0.0 或更早版本執行的佇列管理程式。

相關工作

第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』
佇列管理程式的高可用性配置可以增加 IBM MQ 應用程式的可用性。 如果佇列管理程式或伺服器失敗，則會在另一部伺服器上自動重新啟動。 您可以安排 IBM MQ MQI client 應用程式自動重新連接至佇列管理程式。 伺服器應用程式可以配置成在佇列管理程式啟動時啟動。

相關參考

叢集主題主機佇列管理程式的可用性

建立佇列管理程式叢集移轉的取消計劃

在執行移轉之前，請在失敗時決定取消計劃。

開始之前

叢集中的佇列管理程式支援哪些取消功能?

z/OS 如果較早層次 IBM MQ 的檔案庫包括適當的 PTF ， 以便能夠向後移轉，則可以透過變更載入檔案庫，將在 z/OS 上執行的佇列管理程式回復到較早層次。

在其他平台上，唯一的取消選項是將佇列管理程式還原至前一個狀態。 在還原佇列管理程式時，您會失去自佇列管理程式開始在新層次執行以來的任何持續性變更。

關於這項作業

取消計劃必須考量如何維護叢集的可用性。 它必須處理在叢集中移轉佇列管理程式所產生的任何問題。

程序

取消計劃必須說明下列要點:

- 成功移轉的要素。
- 觸發取消程序的條件。
- 替代取消動作，例如:
  a) 從叢集暫停佇列管理程式。
  b) 反向移轉
  c) 在解決外部問題之前，將佇列管理程式保持離線。

相關概念

第 74 頁的『佇列管理程式移轉』
升級安裝之後，可能需要佇列管理程式移轉。 當您啟動佇列管理程式時，會進行移轉。 您可以在啟動佇列管理程式之前移除升級。 不過，如果您在佇列管理程式啟動之後移除升級，則佇列管理程式將無法運作。

移轉一個叢集佇列管理程式

請遵循下列步驟，從測試系統中的佇列管理程式開始，移轉叢集中的單一佇列管理程式。 這些步驟以叢集移轉方案為基礎。

程序

1. 暫停您要從叢集移轉的佇列管理程式:
   a) 發出 **MQSC** 指令:

   ```
   SUSPEND QMGR CLUSTER(cluster name)
   ```

   b) 請檢查未將任何訊息傳送至佇列管理程式。

   您必須關閉繼續將訊息傳送至此佇列管理程式的任何應用程式。 叢集工作量演算法可能會選擇已暫停的佇列管理程式。 如果沒有其他有效目的地，或應用程式與佇列管理程式有親緣性，它可能會選取佇列管理程式。
2. 儲存此佇列管理程式已知的所有叢集物件的記錄。 移轉之後會使用此資料來檢查物件是否已順利移轉。
   a) 發出指令以檢視叢集佇列管理程式。

   ```
   DISPLAY CLUSQMGR(*)
   ```

   b) 發出指令以檢視叢集佇列。

   ```
   DISPLAY QC(*)
   ```

   c) 發出指令以檢視叢集主題。

   ```
   DISPLAY TCLUSTER(*)
   ```
3. 儲存此佇列管理程式所擁有之叢集物件視圖的完整儲存庫中的記錄。 移轉之後會使用記錄來檢查物件是否已順利移轉。
   a) 在完整儲存庫上發出指令以顯示此佇列管理程式。

   ```
   DISPLAY CLUSQMGR(migrated queue manager name)
   ```

   b) 在完整儲存庫上發出指令，以顯示此佇列管理程式的叢集佇列

   ```
   DISPLAY QC(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated queue manager name)
   ```

   c) 在完整儲存庫上發出指令，以顯示此佇列管理程式的叢集主題。

   ```
   DISPLAY TCLUSTER(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated queue manager name)
   ```
4. 移轉佇列管理程式。

視平台而定，執行其中一項佇列管理程式移轉作業; 請參閱 第 107 頁的『在 Windows 上移轉佇列管理程式』。

在大綱中，佇列管理程式移轉處理程序如下:

a) 停止佇列管理程式。
b) 備份佇列管理程式。
c) 安裝新版本的 IBM MQ。
d) 重新啟動佇列管理程式。

5. 請確定已順利移轉所有叢集物件。
   a) 請發出指令來檢視叢集佇列管理程式，並根據移轉之前所儲存的資料來檢查輸出。

```
DISPLAY CLUSQMGR(*)
```

   b) 請發出指令來檢視叢集佇列，並根據移轉之前所儲存的資料來檢查輸出。

```
DISPLAY QC(*)
```

   c) 發出指令以檢視叢集主題，並根據移轉之前儲存的資料來檢查輸出。

```
DISPLAY TCLUSTER(*)
```

6. 請檢查佇列管理程式是否與完整儲存庫正確通訊。
7. 請檢查是否可以啟動完整儲存庫的叢集通道。
8. 請檢查完整儲存庫是否仍具有已移轉叢集佇列管理程式、其叢集佇列及其叢集主題的相關資訊。
   a) 在完整儲存庫上發出指令，並根據移轉之前儲存的資料來檢查輸出。

```
DISPLAY CLUSQMGR(migrated_queue_manager_name)
```

   b) 在完整儲存庫上發出指令，並根據移轉之前儲存的資料來檢查輸出。

```
DISPLAY QC(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated_queue_manager_name)
```

   c) 在完整儲存庫上發出指令，並根據移轉之前儲存的資料來檢查輸出。

```
DISPLAY TCLUSTER(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated_queue_manager_name)
```

9. 測試其他佇列管理程式上的應用程式是否可以將訊息放置到已移轉叢集佇列管理程式所擁有的佇列中。
10. 測試已移轉佇列管理程式上的應用程式是否可以將訊息放置到其他叢集佇列管理程式所擁有的佇列。
11. 發出下列指令來回復佇列管理程式:

```
RESUME QMGR CLUSTER(cluster name)
```

12. 請密切監視叢集中的佇列管理程式及應用程式一段時間。

下一步

當您在測試系統上完成叢集中一個佇列管理程式的移轉時，請在測試系統上每一個叢集中完成其他佇列管理程式的移轉。

當您完成移轉測試系統上的所有佇列管理程式時，請移轉正式作業系統上的每一個佇列管理程式。

相關概念

第 74 頁的『佇列管理程式移轉』
升級安裝之後，可能需要佇列管理程式移轉。 當您啟動佇列管理程式時，會進行移轉。 您可以在啟動佇列管理程式之前移除升級。 不過，如果您在佇列管理程式啟動之後移除升級，則佇列管理程式將無法運作。

相關參考

DISPLAY CLUSQMGR
顯示佇列
回復佇列管理程式

SUSPEND 佇列管理程式

在高可用性配置中移轉佇列管理程式

佇列管理程式的高可用性配置可以增加 IBM MQ 應用程式的可用性。 如果佇列管理程式或伺服器失敗，則會在另一部伺服器上自動重新啟動。 您可以安排 IBM MQ MQI client 應用程式自動重新連接至佇列管理程式。 伺服器應用程式可以配置成在佇列管理程式啟動時啟動。

關於這項作業

Multi 對於 IBM MQ for Multiplatforms，可以使用高可用性叢集解決方案或使用多重實例佇列管理程式來實作高可用性配置。 Red Hat Cluster Suite 或 Microsoft Cluster Service (MSCS) 是高可用性叢集解決方案的範例。

Linux 若為 Linux 平台，您可以使用抄寫的資料佇列管理程式 (RDQM) 來實作高可用性。 如需移轉 RDQM，請參閱 第 196 頁的『移轉抄寫的資料佇列管理程式』。

z/OS 對於 IBM MQ for z/OS，有數個替代技術可增加佇列管理程式可用性; 請參閱 z/OS 上的可用性。 z/OS 上的移轉考量取決於所使用的可用性技術，本主題未說明這些技術。 「高可用性配置」一詞僅指 z/OS 以外平台上配置中的佇列管理程式。

MQ Appliance 另一個解決方案是在一對 IBM MQ 應用裝置上配置高可用性群組。 如需移轉 HA 佇列管理程式的詳細資料，請參閱軟體驅動裝置說明文件。

在以多重實例佇列管理程式或高可用性叢集為基礎的高可用性配置中，佇列管理程式移轉所涉及的整體原則是相同的。 在任何一種情況下，原則如下:

1. 您不能在低於先前執行的指令層次重新啟動佇列管理程式。
2. 如果作用中佇列管理程式正在執行中，則無法升級程式碼。
3. 您無法備份作用中佇列管理程式。

程序

- 若要移轉多重實例佇列管理程式，請參閱 第 193 頁的『移轉多重實例佇列管理程式』。
- 若要移轉高可用性叢集佇列管理程式，請參閱 第 194 頁的『移轉高可用性叢集佇列管理程式』。

相關工作

第 128 頁的『在 Windows 上移轉 MSCS 配置』
遵循下列指示，在 Microsoft Cluster Service (MSCS) 配置中一次移轉一個節點的佇列管理程式。

移轉多重實例佇列管理程式

請遵循列出的步驟，在多重實例佇列管理程式配置中移轉佇列管理程式。

開始之前

下列術語相關:

作用中佇列管理程式實例 (active queue manager instance)
已啟動且允許待命實例且正在執行中的佇列管理程式實例。

待用佇列管理程式實例 (standby queue manager instance)
已啟動且允許待命實例且處於待命狀態的佇列管理程式實例。 它已準備好自動從作用中實例接管。

程序

移轉程序以下列步驟為基礎:

1. 在啟動移轉處理程序之前，請在已安裝升級的伺服器上建立不同的佇列管理程式。
2. 執行您組織需要的任何驗證檢查，以測試升級。

3. 如果您具有從中挑選的伺服器儲存區，則在啟動佇列管理程式實例時，請在儲存區中既非作用中也非待命的伺服器上升級 IBM MQ 。
4. 停止待命佇列管理程式實例。

   請確定您沒有執行任何系統管理程序來自動重新啟動實例。
5. 如果您沒有伺服器儲存區，請在執行待命實例的伺服器上升級 IBM MQ
6. 決定關閉時間或可回復性在移轉中是否更為重要。
7. 選擇性的: 如果可回復性更重要，且您必須執行備份，請遵循此程序:
   a) 停止作用中佇列管理程式實例，而不切換至任何待命。
   b) 備份佇列管理程式
   c) 在其中一部已升級的伺服器上，啟動佇列管理程式實例 (允許待命)。
   d) 如果您有已升級的伺服器儲存區，請啟動另一個伺服器，並允許待命。
8. 選擇性的: 如果可用性更重要，請遵循此程序。 您不需要取得備份。
   a) 將佇列管理程式實例啟動為其中一部已升級伺服器上的待命伺服器。
   b) 停止作用中佇列管理程式實例，並切換至待命。
   c) 如果您有已升級的伺服器儲存區，請啟動另一個伺服器，並允許待命。
9. 在作為作用中佇列管理程式實例的伺服器上升級 IBM MQ 程式碼。
10. 如果您尚未啟動待命實例，請啟動伺服器作為待命實例。

第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』
佇列管理程式的高可用性配置可以增加 IBM MQ 應用程式的可用性。 如果佇列管理程式或伺服器失敗，則會在另一部伺服器上自動重新啟動。 您可以安排 IBM MQ MQI client 應用程式自動重新連接至佇列管理程式。 伺服器應用程式可以配置成在佇列管理程式啟動時啟動。

第 194 頁的『移轉高可用性叢集佇列管理程式』
請遵循列出的步驟，在高可用性佇列管理程式配置中移轉佇列管理程式。

移轉高可用性叢集佇列管理程式

請遵循列出的步驟，在高可用性佇列管理程式配置中移轉佇列管理程式。

開始之前

下列術語相關:

作用中伺服器
執行中伺服器或作用中佇列管理程式實例

被動伺服器
準備自動從作用中伺服器接管的伺服器。

非作用伺服器
未準備自動接管的伺服器。 伺服器可能已從叢集中移除，或以某種方式離線。

程序

移轉程序的基礎是下列步驟。 詳細資料取決於相關叢集中的特定指令。

1. 在啟動移轉處理程序之前，請在已安裝升級的伺服器上建立不同的佇列管理程式。
2. 執行您企業需要的任何驗證檢查，以測試升級。
3. 如果您有四個可用的伺服器，請形成兩個叢集配對。

   使用兩個配對，佇列管理程式可以在舊指令層次的叢集配對中繼續執行。 當您備妥時，您可以將佇列管理程式傳送至新指令層次的伺服器配對。
4. 從叢集中移除被動伺服器。

   請確定叢集無法自動重新啟動伺服器。 伺服器已變成非作用中。
5. 如果高可用性叢集使用 IBM MQ 程式碼的一般位置，請為升級後的程式碼建立第二個位置。
6. 使用現在未執行佇列管理程式的伺服器來安裝或升級 IBM MQ 程式碼。

7. 在伺服器上建立不同的佇列管理程式，並執行您組織需要的任何驗證檢查，以驗證升級。
8. 如果超過一半的伺服器仍留在叢集中，請移除伺服器，升級 IBM MQ，並驗證升級。
   在處理程序中，每一部伺服器都會變成非作用中。 繼續進行，直到半數伺服器升級為止。
9. 如果您的作用中伺服器是其餘叢集的一部分，請取消啟動被動伺服器，讓叢集無法自動重新啟動它們。
10. 決定關閉時間或可回復性在移轉中是否更為重要。
11. 選擇性的: 如果可回復性更重要，請遵循此程序:
    a) 停止佇列管理程式，並從叢集中移除伺服器。
    b) 備份佇列管理程式。
12. 選擇性的: 如果關閉時間更重要，請遵循此程序:
    a) 將移轉的伺服器重新新增至叢集，作為被動伺服器。
    b) 將高可用性伺服器叢集中的其餘伺服器切換至其中一個被動伺服器。
       此切換參數會導致執行中的佇列管理程式停止，並在其中一部被動伺服器上重新啟動它。
13. 升級任何剩餘的高可用性伺服器，並將它們加回叢集中。

第 193 頁的『在高可用性配置中移轉佇列管理程式』
佇列管理程式的高可用性配置可以增加 IBM MQ 應用程式的可用性。 如果佇列管理程式或伺服器失敗，則會在另一部伺服器上自動重新啟動。 您可以安排 IBM MQ MQI client 應用程式自動重新連接至佇列管理程式。 伺服器應用程式可以配置成在佇列管理程式啟動時啟動。

第 193 頁的『移轉多重實例佇列管理程式』
請遵循列出的步驟，在多重實例佇列管理程式配置中移轉佇列管理程式。

V 9.2.0 V 9.2.0 將 RDQM 配置從 RHEL 7 移轉至 RHEL 8

如果從 RHEL 7 升級至 RHEL 8 ，則必須建立新的 Pacemaker 叢集，並將抄寫的資料佇列管理程式 (RDQ) 移轉至新的叢集。

關於這項作業

您必須使用備份及還原程序來設定個別 RHEL 8 叢集，並將每一個 RDQM HA 佇列管理程式移轉至該叢集。 如果您使用浮動 IP 位址來連接 RDQM 佇列管理程式，則必須在 RHEL 8 叢集上重建該浮動 IP 位址。

程序

1. 配置三個 RHEL 8 節點。
2. 在每一個上安裝 IBM MQ Advanced ，請參閱 安裝 IBM MQ Advanced for Multiplatforms。
3. 配置新的 Pacemaker 叢集以建立新的 HA 群組，請參閱 定義 Pacemaker 叢集 (HA 群組)。
4. 從現有的 RHEL 7 HA 群組重建您想要的每一個佇列管理程式，請參閱 建立 HA RDQM。
5. 對於每一個要移動的 RDQM 佇列管理程式，請完成下列動作:
   a) 結束 RHEL 8 節點上的 RDQM 佇列管理程式。
   b) 結束 RHEL 7 節點上的 RDQM 佇列管理程式。
   c) 在 RHEL 7 節點上備份 RDQM 佇列管理程式、其配置及其必要資料，請參閱 備份及還原 IBM® MQ 佇列管理程式資料。
   d) 還原 RHEL 8 節點上的備份。
6. 在 RHEL 8 節點上啟動 RDQM 佇列管理程式。
7. 必要的話，請在 RHEL 8 HA 群組上配置浮動 IP 位址，請參閱 建立及刪除浮動 IP 位址。
8. 確認 RDQM 佇列管理程式在 RHEL 8 HA 群組上正常運作之後，請從 RHEL 7 HA 群組中刪除佇列管理程式，請參閱 刪除 HA RDQM。

MQ Adv. Linux 移轉抄寫的資料佇列管理程式

當您需要移轉抄寫的資料佇列管理程式 (RDQM) 時，必須依序升級所有節點。 請勿嘗試使用不同層次的節點來操作。

此指引適用於在主要版本或 CD 版本之間移動，但不適用於套用 (修正套件) 維護。 (請參閱 第 33 頁的『套用 RDQM 的維護層次更新項目』。)

HA RDQM 配置的升級順序包括暫停節點、解除安裝 IBM MQ 和 RDQM 支援、安裝新版 IBM MQ 和 RDQM 支援，然後回復節點。 然後，您繼續並在下一個節點上重複此順序。 遵循此順序可確保在移轉進行期間，佇列管理程式會繼續在 HA 群組中的其中一個節點上執行。

DR RDQM 配置的升級順序包括升級回復節點、在新升級的回復節點上執行 DR 佇列管理程式、升級主要節點、將 DR 佇列管理程式切換回主要節點上執行。

V 9.2.0 DR/HA RDQM 配置的升級順序包括升級回復站台上的 HA 群組，從主要站台執行受管理失效接手至回復站台，然後在讓佇列管理程式失效回復至主要站台之前，先升級主要站台上的 HA 群組。

您可以在移轉之前備份抄寫的資料佇列管理程式。

相關資訊

安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式)

移轉 HA RDQM

遵循此步驟序列來升級 HA 群組中的所有 RDQM 節點，因此移轉抄寫的資料佇列管理程式 (RDQM)。

關於這項作業

您應該以相同的順序升級 HA 群組中的所有節點，以避免與群組中不同層次的節點一起運作。

如果您已配置 HA 群組，讓一個節點作為所有 RDQM 的主要節點，而另外兩個節點則作為次要節點，則您應該先升級次要節點，並將主要節點保留到最後。

您升級的順序，以及標示為 RDQM 的偏好及第二偏好位置的節點，會影響 RDQM 在升級時失效接手至的位置。 在移轉順序期間，當節點執行不同的層次時，失效接手的選項會受到限制。 在較低層次節點上執行的 RDQM 可以失效接手至較高層次節點，但一旦在新層次啟動佇列管理程式，就無法失效接手至較低層次節點。 您應該選擇升級順序，並使用偏好和第二偏好的位置設定，讓佇列管理程式儘可能在較低層次節點上執行。 在暫停節點之前，您應該先對偏好和第二偏好的位置設定進行變更，以確保變更立即生效。

如果您也在任何節點上執行 DR RDQM，則應該遵循 第 197 頁的『移轉 DR RDQM』中的指示，同時處理這些佇列管理程式。

程序

- 解除安裝 HA RDQM 支援，並升級 RDQM 和 IBM MQ。
  a) 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

  ```
  rdqmadm -s
  ```

  b) 以 root 身分登入，或使用 **su** 指令切換至超級使用者。
  c) 解除安裝 IBM MQ (此步驟也會解除安裝 RDQM):

  ```
  rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
  ```

  d) 解除安裝 Pacemaker：

  ```
  rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
  ```

  e) 解除安裝 DRBD:

  ```
  rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
  ```

f) 驗證已順利卸載 DRBD 核心:

```
lsmod | grep drbd
```

如果仍載入 drbd 或 drbd_transport_tcp 核心模組，則可以使用下列指令來卸載它們:

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

如果卸載因任何原因而失敗，請將節點重新開機。

g) 安裝 IBM MQ 及相依軟體的新層次，請參閱 安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式)。

h) 輸入下列指令，以回復節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -r
```

您現在可以繼續進行群組中的下一個節點。

- 針對 HA 群組中的第二個節點重複這些步驟。 (請使用您在第一個節點上所執行的相同路徑。)
- 針對 HA 群組中的第三個節點重複這些步驟。 (請使用您在第一個節點上所執行的相同路徑。)

相關參考

rdqmadm (管理抄寫的資料佇列管理程式叢集)

Linux 移轉 DR RDQM

請遵循此步驟順序來升級災難回復抄寫資料佇列管理程式 (DR RDQM) 配置中的主要及回復節點。

關於這項作業

升級節點的建議順序是升級回復節點，然後在那裡執行 DR 佇列管理程式，然後升級主要節點。 當兩個節點都升級時，您可以還原原始主要及回復角色。

如果您在升級程序期間不需要執行 DR 佇列管理程式，則可以省略失效接手至回復節點的步驟。 在已升級兩個節點之後，您只需要停止 DR 佇列管理程式並重新啟動它們即可。

如果您也在任一節點上執行 HA RDQM ，則應該遵循 第 196 頁的『移轉 HA RDQM』中的指示，同時處理這些佇列管理程式。

程序

- 解除安裝 DR RDQM 和 IBM MQ ，並升級 RDQM 和 IBM MQ。

  a) 升級 DR 次要節點:

  a. 以 root 身分登入，或使用 **su** 指令切換至超級使用者。

  b. 解除安裝 IBM MQ (此步驟也會解除安裝 RDQM):

  ```
  rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
  ```

  c. 解除安裝 Pacemaker：

  ```
  rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
  ```

  d. 解除安裝 DRBD:

  ```
  rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
  ```

  e. 驗證已順利卸載 DRBD 核心:

  ```
  lsmod | grep drbd
  ```

如果仍載入 drbd 或 drbd_transport_tcp 核心模組，則可以使用下列指令來卸載它們:

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

如果卸載因任何原因而失敗，請將節點重新開機。

f. 安裝 IBM MQ 和 RDQM 的新層次，請參閱 安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式)。

b) 在 DR 主要節點上，執行下列其中一個步驟:

– 結束 DR 佇列管理程式，或
– 執行 DR 佇列管理程式至 DR 次要節點的受管理失效接手。

c) 升級 DR 主要節點:

a. 以 root 身分登入，或使用 **su** 指令切換至超級使用者。

b. 解除安裝 IBM MQ (此步驟也會解除安裝 RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

c. 解除安裝 Pacemaker：

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

d. 解除安裝 DRBD:

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

e. 驗證已順利卸載 DRBD 核心:

```
lsmod | grep drbd
```

如果仍載入 drbd 或 drbd_transport_tcp 核心模組，則可以使用下列指令來卸載它們:

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

如果卸載因任何原因而失敗，請將節點重新開機。

f. 安裝 IBM MQ 和 RDQM 的新層次，請參閱 安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式)。

d) 在 DR 主要節點上，執行下列其中一個步驟:

– 啟動 DR 佇列管理程式 (如果您先前已結束它們)，或
– 執行 DR 佇列管理程式的受管理失效接手，回到 DR 主要節點。

V 9.2.0 移轉 DR/HA RDQM

請遵循下列步驟來升級 DR/HA 配置中兩個 HA 群組中的所有 RDQM 節點，因此移轉抄寫的資料佇列管理程式 (RDQM)。

關於這項作業

升級節點的建議順序是升級回復站台上的 HA 群組，然後在主要站台上升級 HA 群組時執行 DR/HA 佇列管理程式。 當兩個 HA 群組都升級時，您可以還原原始主要及回復角色。

程序

- 解除安裝 DR/HA RDQM 和 IBM MQ，並升級 RDQM 和 IBM MQ。

  a) 在回復網站上升級 HA 群組 (假設 DR/HA RDQM 正在主要網站上執行)。 請依次在群組中的每一個節點上完成下列步驟。

  a. 以 root 身分登入，或使用 **su** 指令切換至超級使用者。

b. 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -s
```

c. 解除安裝 IBM MQ (此步驟也會解除安裝 RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d. 解除安裝 Pacemaker：

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e. 解除安裝 DRBD:

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f. 驗證已順利卸載 DRBD 核心:

```
lsmod | grep drbd
```

如果仍載入 drbd 或 drbd_transport_tcp 核心模組，則可以使用下列指令來卸載它們:

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

如果卸載因任何原因而失敗，請將節點重新開機。

g. 安裝 IBM MQ 及相依軟體的新層次，請參閱 安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式)。

h. 輸入下列指令，以回復節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -r
```

您現在可以繼續進行群組中的下一個節點。

b) 在主要站台的 HA 群組上，停止佇列管理程式，或對您剛在回復站台上升級的 HA 群組執行受管理失效接手。

c) 升級主要網站上的 HA 群組。 請依次在群組中的每一個節點上完成下列步驟。

a. 以 root 身分登入，或使用 **su** 指令切換至超級使用者。

b. 輸入下列指令，以暫停節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -s
```

c. 解除安裝 IBM MQ (此步驟也會解除安裝 RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d. 解除安裝 Pacemaker：

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e. 解除安裝 DRBD:

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f. 驗證已順利卸載 DRBD 核心:

```
lsmod | grep drbd
```

如果仍載入 drbd 或 drbd_transport_tcp 核心模組，則可以使用下列指令來卸載它們:

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

如果卸載因任何原因而失敗，請將節點重新開機。

g. 安裝 IBM MQ 及相依軟體的新層次，請參閱 安裝 RDQM (抄寫的資料佇列管理程式)。

h. 輸入下列指令，以回復節點上的 HA 群組:

```
rdqmadm -r
```

您現在可以繼續進行群組中的下一個節點。

d) 您現在可以啟動佇列管理程式 (如果先前已停止它們)，或從回復網站將它們失效回復至主要網站。

相關工作

第 196 頁的『移轉 HA RDQM』
遵循此步驟序列來升級 HA 群組中的所有 RDQM 節點，因此移轉抄寫的資料佇列管理程式 (RDQM)。

第 197 頁的『移轉 DR RDQM』
請遵循此步驟順序來升級災難回復抄寫資料佇列管理程式 (DR RDQM) 配置中的主要及回復節點。

將佇列管理程式移至不同的作業系統

請遵循下列指示，將佇列管理程式從一個作業系統移至另一個作業系統。 請注意，這 **不是** 佇列管理程式的移轉。

關於這項作業

您可以在目標系統上重建佇列管理程式來移動佇列管理程式。 此程序會重建佇列管理程式的配置，它不會嘗試透過例如卸載及重新載入佇列來重建佇列管理程式的現行狀態。

程序

1. 以 IBM MQ 管理者 (mqm) 群組中的使用者身分登入來源系統。
2. 鍵入下列指令，儲存您要移動之佇列管理程式的配置資訊:

```
dmpmqcfg -a -m QM_name > QM_file
```

其中:

- *QM_name* 是您要移動的佇列管理程式名稱。
- *QM_file* 是寫入配置資訊之來源系統上本端檔案的名稱及路徑。

如需相關資訊，請參閱 **dmpmqcfg** 。

3. 如果佇列管理程式是分散式配置的一部分，請靜止佇列管理程式。 請確定沒有進行中的訊息，然後 停止佇列管理程式。
4. 如果您要從產品的一個版本移至另一個版本，請將現行作業系統上的佇列管理程式移轉至最新版本。
如果現行作業系統是:

- Windows Windows，請參閱 第 107 頁的『在 Windows 上將佇列管理程式移轉至更新版本』
- Linux AIX AIX 或 Linux，請參閱 在 AIX and Linux 上移轉佇列管理程式

您應該確保現有應用程式仍可運作。

5. 使用 **crtmqm** 在新的作業系統上建立空的佇列管理程式。
6. 使用 **dmpmqcfg**，將物件定義複製到您剛建立的新佇列管理程式。
當您複製物件定義時，應該非常小心，因為可能需要對定義進行一些手動修改:

- 需要檢查各種屬性，且可能需要變更。 這些包括:
  - 通道、接聽器及其他物件中的 IP 位址及埠
  - 安全資訊，例如使用者 ID
  - 服務中的 **startcmd**
  - 各種其他屬性。

- 未受管理的可延續訂閱者可能會遺失訊息。
- 其他佇列管理程式也可能需要變更，以便其通道連接至移動的佇列管理程式。

在複製定義之後，必須使用移動訊息的應用程式，將原始作業系統上來自佇列管理程式的應用程式訊息複製到新作業系統上的佇列管理程式。 然後檢查您的應用程式是否仍可運作。

ALW 在 AIX, Linux, and Windows 上移轉日誌

從 IBM MQ 9.1.0 ，您可以將循環日誌移轉至線性日誌，或從線性日誌移轉至循環日誌。

開始之前

檢閱 記載類型，決定您要使用線性或循環式記載。

程序

- 若要將佇列管理程式日誌從線性移轉至循環，請參閱 第 201 頁的『將佇列管理程式的日誌從線性移轉至循環』。
- 若要將佇列管理程式日誌從循環移轉至線性，請參閱 第 202 頁的『將佇列管理程式的日誌從循環移轉至線性』。

相關概念

第 130 頁的『將日誌移轉至 Windows 上的「進階格式」磁碟』
「進階格式」磁碟是每個磁區有 4096 個位元組的磁碟。 下列僅適用於 Windows 平台，因為「進階格式」磁碟可以在其他平台上使用，而無需執行移轉程序。

ALW 將佇列管理程式的日誌從線性移轉至循環

請遵循此步驟順序，將佇列管理程式日誌從線性移轉至循環。

開始之前

在移轉之前，請先備份佇列管理程式。

在 **migmqlog** 指令上指定 **-ld** 選項，以決定您要移轉適當的日誌，還是將日誌移轉至新的位置。 如果您要將佇列管理程式從舊磁碟移至新的「進階格式」磁碟，則使用 **-ld** 選項可能很方便。

請確定您有足夠空間來移轉日誌，因為日誌可能會在移轉期間成長。

請注意下列項目:

- 您不需要移轉佇列管理程式的日誌，即可使用 IBM MQ 9.1.0。
- 如果您的日誌非常大， **migmqlog** 可能需要幾分鐘才能完成。 不過，指令會不時輸出進度訊息。
- 如果 **migmqlog** 因為任何原因 (例如由於停電) 而在完成處理程序之前停止，請在局部移轉的日誌上重新執行相同的 **migmqlog** 指令，以完成移轉。
- 如果您指定 **-ld** 選項， **migmqlog** 會為您更新 `qm.ini` 檔中的日誌路徑，因此當您啟動佇列管理程式時，它會使用已移轉的日誌。
- 使用 **-ld** 選項時，請勿傳遞相對路徑; 只使用絕對路徑。
- **migmqlog** 不會更新任何佇列或佇列管理程式物件。

程序

1. 以 `mqm` 群組成員身分登入。
2. 如果您尚未這麼做，請停止佇列管理程式。
3. 如果您尚未這麼做，請備份佇列管理程式。
4. 請執行下列指令:

```
migmqlog -m QMgrName -lc
```

如需相關資訊，請參閱 **migmqlog** 。

相關工作

第 202 頁的『將佇列管理程式的日誌從循環移轉至線性』
請遵循此步驟順序，將佇列管理程式日誌從循環移轉至線性。

ALW 將佇列管理程式的日誌從循環移轉至線性

請遵循此步驟順序，將佇列管理程式日誌從循環移轉至線性。

開始之前

在移轉之前，請先備份佇列管理程式。

在 **migmqlog** 指令上指定 **-ld** 選項，以決定您要移轉適當的日誌，還是將日誌移轉至新的位置。 如果您要將佇列管理程式從舊磁碟移至新的「進階格式」磁碟，則使用 **-ld** 選項可能很方便。

請確定您有足夠空間來移轉日誌，因為日誌可能會在移轉期間成長。

請注意下列項目:

- 您不需要移轉佇列管理程式的日誌，即可使用 IBM MQ 9.1.0。
- 如果您的日誌非常大， **migmqlog** 可能需要幾分鐘才能完成。 不過，指令會不時輸出進度訊息。
- 如果 **migmqlog** 因為任何原因 (例如由於停電) 而在完成處理程序之前停止，請在局部移轉的日誌上重新執行相同的 **migmqlog** 指令，以完成移轉。
- 如果您指定 **-ld** 選項， **migmqlog** 會為您更新 `qm.ini` 檔中的日誌路徑，因此當您啟動佇列管理程式時，它會使用已移轉的日誌。
- 使用 **-ld** 選項時，請勿傳遞相對路徑; 只使用絕對路徑。
- **migmqlog** 不會更新任何佇列或佇列管理程式物件。

關於這項作業

小心: 移轉之後，當佇列管理程式啟動時，將不會記錄媒體映像檔。 透過設定屬性，規劃您想要如何自動記錄媒體影像:

- IMGSCHED
- IMGINTVL
- IMGLOGLN
- IMGRCOVO
- IMGRCOVQ

在 ALTER QMGR 中，或透過定期執行 **rcdmqimg** 來手動執行。

程序

1. 以 mqm 群組成員身分登入。
2. 如果您尚未這麼做，請停止佇列管理程式。
3. 如果您尚未這麼做，請備份佇列管理程式。
4. 請執行下列指令:

```
migmqlog -m QMgrName -ll
```

   如需相關資訊，請參閱 **migmqlog** 。
5. 啟動佇列管理程式，並針對您的環境設定適當的映像檔回復及佇列屬性。
6. 請考量何時記錄可回復物件的手動映像檔。

相關工作

第 201 頁的『將佇列管理程式的日誌從線性移轉至循環』
請遵循此步驟順序，將佇列管理程式日誌從線性移轉至循環。

Internet Protocol 第 6 版 (IPv6) 移轉

本節討論當您考慮安裝 IBM MQ 時使用 IPv4 和 IPv6

一般性導言

Internet Protocol 第 6 版 (IPv6) 是由「網際網路工程工作小組 (IETF)」所設計，用來取代 Internet Protocol 第 4 版 (IPv4)。 IPv4 已存在超過 20 年，是機器透過網際網路彼此通訊的主要方法之一。 IPv4 限制為網際網路位址的 32 位元定址。 所有新增至網際網路的新機器都需要這些位址，而且它們已開始執行。 IETF 是網際網路的控制標準機構，為了滿足不斷增長的網際網路地址需求，網際網路地址的位數從 32 位增加到 128 位。 IPv6 提供更大的數字 (2^{128}) 網際網路位址，並在可預見的未來解決位址短缺問題。 IPv6 預期會逐漸取代 IPv4，當此轉移期間存在時，這兩個通訊協定會共存好幾年。 IPv6 還簡化了標頭格式，並改進了對延伸和選項、流程標籤功能以及合併鑑別和隱私權功能的支援。

除了 IPv4 通訊協定之外， IBM MQ 還能夠讓佇列管理程式使用 IPv6 通訊協定進行通訊。

如需 IPv6 的進一步資訊，請參閱 IPv6。

支援 IPv6 的 IBM MQ 平台

本節列出支援 IPv6 的 IBM MQ 平台。

下列 IBM MQ 平台支援 IPv6 :

- AIX
- IBM i
- Linux
- Windows
- z/OS

移轉至 IPv6 並使用 IBM MQ 時的關鍵點

本節列出您在考慮安裝 IBM MQ 並使用 IPv6 時要注意的一些關鍵點。

- IBM MQ 可辨識 IPv6 十六進位位址 (例如 fe80:43e4:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485) 以及 IPv4 帶點十進位位址 (例如 9.20.9.30)。
- 對於同時執行 IPv4 和 IPv6 系統的系統，您為給定通道指定的連線名稱 (CONNAME) 會決定建立連線之通道的 IP 通訊協定。

在網路中實作 IPv6 時的考量

本節列出當您考慮在 IPv6 網路上安裝 IBM MQ 時應該考量的一些事項。

- 為了確保網路之間的一致性，您應該為整個網路規劃引入 IPv6 ，特別是涉及叢集的網路。 例如，雖然佇列管理程式現在具有 IPv6 功能，但這並不表示它可以與之通訊的佇列管理程式也具有 IPv6 功能。
- 設定網域名稱伺服器 (DNS) 或對等項目時，請考量執行目標佇列管理程式的系統是否可以解析為 IPv4 位址、 IPv6 位址或雙重 IPv4 及 IPv6 位址。
- 如果您要安裝 IBM MQ 的系統不支援 IPv6，則 IBM MQ 只能使用 IPv4 進行連接。
- 為了讓在已啟用 IPv6 的系統上執行的佇列管理程式能夠與已啟用 IPv4 的系統上執行的佇列管理程式進行通訊，已啟用 IPv4 的系統必須具有僅解析為 IPv4 位址的主機名稱。
- 如果 IBM MQ 網路中有多個網域名稱伺服器，則不論使用哪個 DNS ，通道定義中使用的每個主機名稱都必須解析為相同的位址。

將佇列管理程式移轉至 IPv6

本節說明當您考慮在 IPv6 網路上安裝 IBM MQ 時，如何移轉佇列管理程式。

IPv6 通訊協定只能由 IBM WebSphere MQ 6.0 或更新版本使用。 為了使用 IPv6 通訊協定， IBM MQ 必須安裝在具有 IPv6 功能的系統上。

兩個系統用於通訊的偏好 IP 版本 (如果 IPv4 和 IPv6 都可用) 由新的佇列管理程式屬性 IPADDRV 決定。 只有在主機名稱明確解析為 IPv4 位址及 IPv6 位址時，此參數才會生效。

若要移轉佇列管理程式以使用 IPv6 通訊協定，請執行下列動作:

1. 在要移轉的佇列管理程式所在的系統上配置雙重 IPv4 及 IPv6 通訊協定。
2. 安裝 IBM MQ。
3. 將項目新增至 DNS ， 以將要移轉之系統的主機名稱解析為 IPv4 位址及 IPv6 位址。
4. 將 IPADDRV 參數設為 IPv6 (或將 LOCLADDR 參數設為 IPv6 位址)。

注意: 並非所有 IPv6 軟體都可以解譯 IPv4 對映 IPv6 位址。 如果 CONNAME 與 LOCLADDR 的組合導致 IPv4 對映 IPv6 位址，請確保管理目標佇列管理程式的系統能夠處理此問題。

使用對映位址可能需要 IP 網路中的通訊協定轉換器。

移轉實務範例 (非叢集拓蹼)

可以提出一些不同的互連可能性，下列各節旨在協助您瞭解 IBM MQ 在每一個案例中的運作方式。

非叢集移轉實務範例 1

有三個系統只有 IPv4 功能。 每一個系統都會管理一個佇列管理程式 (QM1、 QM2 及 QM3) ， 且每一個佇列管理程式會連接至其他兩個佇列管理程式。 叢集通道定義中的所有 CONNAME 都是使用 DNS 名稱而非 IP 位址來建立。

啟用 QM1 ， 即可使用透過 IPv6 執行的通道，如下所示:

1. 升級主機系統以具有雙重 IPv4 及 IPv6 堆疊。

   重要: 每一個 IP 堆疊都需要接聽器。
2. 安裝最新版 IBM MQ。
3. 更新 DNS 表格，讓它有兩個項目代表執行 QM1; 一個項目代表其 IPv4 位址，另一個項目代表其 IPv6 位址。 這可讓 DNS 名稱要求同時傳回此主機的 IPv4 及 IPv6 位址。
4. 將佇列管理程式 IPADDRV 屬性設為 IPv6。

註: 即使進行這些變更以支援 IPv6 定址， QM1 仍能夠與只有 IPv4 功能的佇列管理程式 (現有及新的佇列管理程式) 進行通訊。

啟用 QM2 ， 就如同上述 QM1 一樣，能夠使用透過 IPv6 執行的通道。

- QM1 與 QM2 之間的通訊現在將會結束 IPv6。
- QM1 與 QM3 之間的通訊仍會透過 IPv4。
- QM2 與 QM3 之間的通訊仍會透過 IPv4。

當佇列管理程式 IPADDRV 屬性設為 IPv6 時，已設定佇列管理程式使用 IPv6 通訊協定來連接的喜好設定。 如果從 QM1 至 QM3 的通道將 LOCLADDR 設為主機名稱，且該主機名稱解析為 IPv6 位址，或同時解析為 IPv4 及 IPv6 位址 (IPADDRV 屬性設為 IPv6，則會依喜好設定傳回 IPv6 位址) ， 則此通道會嘗試使用 IPv6 通訊協定。 如果安裝在 QM1 主機系統上的 IPv6 通訊協定能夠使用對映位址，則 QM1 將透過 IPv6 與 QM3 進行通訊。 否則，通道將無法解析 CONNAME。

雖然 QM3 仍是舊版產品上的佇列管理程式，您需要檢查用來啟動通道至 QM3 的所有 CONNAME 是否未解析為 IPv6 位址或雙重 IPv4 及 IPv6 位址，其中可能會傳回 IPv6 位址。 這會導致 QM1 嘗試透過 IPv6 啟動通道失敗，因為它無法解析 CONNAME。

可以升級系統以具有雙重 IPv4 及 IPv6 功能，並且仍在系統上舊版產品上執行佇列管理程式。 雖然不建議執行這種類型的配置，但只要傳回此佇列管理程式層次的位址是 IPv4 或 IPv6 位址的 IPv4 對映版本，這應該可以運作。

非叢集移轉實務範例 2

有三個系統只有 IPv4 功能。 每一個系統都會管理一個佇列管理程式 (QM1、 QM2 及 QM3) ，且每一個佇列管理程式會連接至其他兩個佇列管理程式。 叢集通道定義中的所有 CONNAME 都是使用 IP 位址來建立。

因為已指定位址而非 DNS 名稱，所以若要容許佇列管理程式使用 IPv6 通訊協定連接至另一個佇列管理程式，您需要複製它們之間使用 IPv4 位址的定義，並改為提供 IPv6 位址給它們。 使用 IPv4 位址的原始定義將繼續運作，但如果您想要利用 IPv6 通訊協定，則需要使用新定義進行連接。

啟用 QM1 ，即可使用透過 IPv6 執行的通道，如下所示:

1. 升級主機系統以具有雙重 IPv4 及 IPv6 堆疊。

   重要: 每一個 IP 堆疊都需要接聽器。
2. 安裝 IBM MQ。
3. 視需要使用 IPv6 位址來複製通道、傳輸佇列及任何程序定義 (如果適用的話)。

註: 即使進行這些變更來支援 IPv6 定址， QM1 仍能夠與只有 IPv4 功能的現有佇列管理程式進行通訊。

啟用 QM2 ，就如同上述 QM1 一樣，能夠使用透過 IPv6 執行的通道。

1. 升級主機系統以具有雙重 IPv4 及 IPv6 堆疊。

   重要: 每一個 IP 堆疊都需要接聽器。
2. 安裝 IBM MQ。
3. 必要的話，請修正應用程式，以寫入新的遠端佇列 (在上方為 QM1 建立，具有 IPv6 位址)。
4. 請驗證通道是否可以啟動。

現在佇列管理程式可以如下所示進行連接:

- QM1 現在可以透過 IPv4 或 IPv6 與 QM2 連接，視應用程式將其訊息寫入其中的通道而定。
- QM1 仍會使用原始定義透過 IPv4 與 QM3 進行連接。

將叢集移轉至 IPv6

當您考慮在具有 IPv6 功能的網路上安裝 IBM MQ 時，本節處理移轉叢集。

以下提供將叢集移轉至 IBM MQ 最新版本時可採取的方法概觀。 由於叢集內可能發生的變化，詳細資料刻意一般，且只應該視為您需要採取的可能行動方針的指引。

移轉實務範例 (叢集拓蹼)

如果要將具備 IPv6 功能的系統新增至 IBM MQ 叢集，該叢集中的所有完整儲存庫系統都必須具備 IPv6 功能。

下列實務範例被視為客戶安裝中最可能發生的實務範例。 它們說明可能需要的變更。

實務範例 1

舊版產品中的叢集僅安裝在具有 IPv4 功能的系統上，而且您需要將具有 IPv6 功能的系統連接至叢集。 叢集通道定義中的所有 CONNAME 都是使用 DNS 名稱而非 IP 位址來建立。

將新的「僅限 IPv6 」系統新增至叢集時，請識別新系統將與之通訊的那些佇列管理程式。 其中包括:

- 新系統將向其傳送訊息的佇列管理程式。
- 新系統將從中接收訊息的佇列管理程式。
- 完整儲存庫佇列管理程式

在引進新系統之前，必須先升級您所識別的系統。

建議的移轉程序:

- 升級每一個管理完整儲存庫佇列管理程式的系統，如「將佇列管理程式移轉至 IPv6」非叢集實務範例 1 所示。
- 升級其餘需要具備 IPv6 功能的叢集系統，如「將佇列管理程式移轉至 IPv6」非叢集實務範例 1 所示。

使用此配置:

- 具有 IPv6 功能的新系統將使用 IPv6 定址來與叢集進行通訊
- 連接至叢集的所有其他 IPv4 系統將繼續使用 IPv4 定址進行通訊
- 叢集中的系統將能夠使用 IPv4 或 IPv6 定址來彼此連接。 使用哪個位址的決策取決於您是否已設定 IPADDRV 來指定 IPv4 或 IPv6 連線。

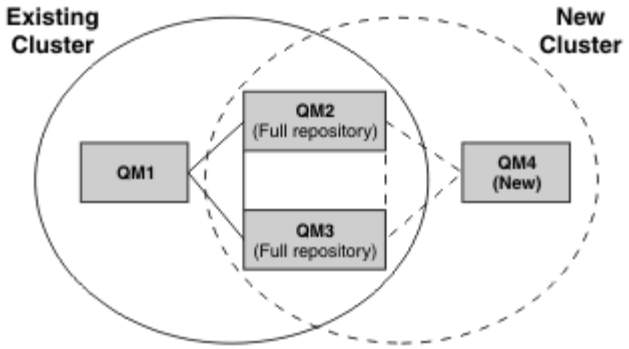
實務範例 2

舊版產品中的叢集僅安裝在具有 IPv4 功能的系統上，並且您需要將具有 IPv6 功能的系統連接至叢集。 您的網路不支援使用相同的主機名稱來同時新增 IPv6 和 IPv4 位址，或者您在叢集通道 CONNAME 中使用 IP 位址而非 DNS 名稱。

這裡的問題可能是所有系統無法同步切換至 IPv6 ，且部分系統至少必須維持 IPv4 功能。 新的 IPv6 僅系統與之通訊的系統必須具有 IPv4 及 IPv6 功能。 我們不建議只將一組新的 IPv6 通道新增至叢集以供 IPv6 系統使用，因為 IPv4 系統也會嘗試使用它們，導致通訊錯誤。

建議的方法如下:

- 定義新的叢集，其中包含 IPv6 僅具有功能的系統，或具有新的 IPv6 位址及通道定義的系統。 現有的叢集會保留，且只包含 IPv4 系統定義。 下圖提供此的圖形表示法。 QM1、 QM2 及 QM3 代表原始 IPv4 叢集。 QM2、 QM3 及 QM4 代表已建立的新叢集，僅容許 IPv6 具有功能的系統 (QM4) 連接至您的配置。
- 如果您使用 DNS 名稱，您可以為每一個系統提供 IPv4 和 IPv6 的個別 DNS 名稱 (例如 system1_ip4.ibm.com 和 system1_ip6.ibm.com)。
- 使用新叢集中每一個系統上的新 IPv6 名稱或 IP 位址，來定義新的 CLUSRCVR 通道及任何對應的 CLUSSDR 通道。 這樣，僅具有 IPv4 或 IPv6 功能的系統將不會看到無法使用的通道，且不會產生任何通訊錯誤。



註: 同時有 IPv4 和 IPv6 定義連接完整儲存庫，因此會在它們之間抄寫新叢集定義和現有叢集定義的定義。 也請注意，佇列管理程式 QM1 及 QM4 無法直接通訊，因為它們不共用一般網路。 它們可以間接通訊，例如使用佇列管理程式 QM2 及 QM3 中定義的 ALIAS 佇列。 在上方顯示的配置中，您需要注意在 QM2 與 QM3 之間流動的應用程式訊息順序，因為存在多個路徑，如果相關的話，您可以使用 BIND_OPEN 來修正路徑。

縮寫移轉實務

本節提供在 IBM MQ 上安裝叢集的一些縮寫實務範例。

縮寫實務: CONNAME 和 LOCLADDR 設定的影響

下表提供不同 TCP/IP 堆疊 (IPv4 僅限、 IPv6 僅限及雙重 IPv4 和 IPv6 堆疊) 將會發生的情況概觀，並提供 CONNAME 和 LOCLADDR 預期連線結果的設定。

註: 使用對映位址可能需要 IP 網路中的通訊協定轉換器。

表 *13: CONNAME* 和 *LOCLADDR* 設定的效果

堆疊類型	CONNAME 設定	LOCLADDR 設定	連線結果
僅限 IPv4 堆疊	IPv4 address		通道連結至 IPv4 堆疊
	IPv6 address		通道無法解析 CONNAME
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址		通道連結至 IPv4 堆疊
	IPv4 address	IPv4 address	通道連結至 IPv4 堆疊
	IPv6 address	IPv4 address	通道無法解析 CONNAME
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	IPv4 address	通道連結至 IPv4 堆疊
	任何地址	IPv6 address	通道無法解析 LOCLADDR
	IPv4 address	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	通道連結至 IPv4 堆疊
	IPv6 address	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	通道無法解析 CONNAME
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	通道連結至 IPv4 堆疊
雙重 IPv4 和 IPv6 堆疊	IPv4 address		通道連結至 IPv4 堆疊
	IPv6 address		通道連結至 IPv6 堆疊
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址		通道連結至 IPADDRV 所決定的堆疊
	IPv4 address	IPv4 address	通道連結至 IPv4 堆疊
	IPv6 address	IPv4 address	通道無法解析 CONNAME
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	IPv4 address	通道連結至 IPv4 堆疊
	IPv4 address	IPv6 address	將 IPv4 CONNAME 對映至 IPv4 mapped IPv6 位址。 不支援 IPv4 mapped IPv6 定址的 IPv6 實作無法解析 CONNAME
	IPv6 address	IPv6 address	通道連結至 IPv6 堆疊
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	IPv6 address	通道連結至 IPv6 堆疊
	IPv4 address	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	將 IPv4 CONNAME 對映至 IPv4 mapped IPv6 位址。 不支援 IPv4 mapped IPv6 定址的 IPv6 實作無法解析 CONNAME
	IPv6 address	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	通道連結至 IPv6 堆疊

表 *13: CONNAME* 和 *LOCLADDR* 設定的效果 (繼續)			
堆疊類型	**CONNAME 設定**	**LOCLADDR 設定**	**連線結果**
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	通道連結至 IPv6 堆疊
僅限 IPv6 堆疊	IPv4 address		將 IPv4 CONNAME 對映至 IPv4 mapped IPv6 位址。 不支援 IPv4 mapped IPv6 定址的 IPv6 實作無法解析 CONNAME
	IPv6 address		通道連結至 IPv6 堆疊
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址		通道連結至 IPv6 堆疊
	任何地址	IPv4 address	通道無法解析 LOCLADDR
	IPv4 address	IPv6 address	將 IPv4 CONNAME 對映至 IPv4 mapped IPv6 位址。 不支援 IPv4 mapped IPv6 定址的 IPv6 實作無法解析 CONNAME
	IPv6 address	IPv6 address	通道連結至 IPv6 堆疊
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	IPv6 address	通道連結至 IPv6 堆疊
	IPv4 address	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	將 IPv4 CONNAME 對映至 IPv4 mapped IPv6 位址。 不支援 IPv4 mapped IPv6 定址的 IPv6 實作無法解析 CONNAME
	IPv6 address	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	通道連結至 IPv6 堆疊
	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	主機名稱解析為 IPv4 及 IPv6 位址	通道連結至 IPv6 堆疊

縮寫實務範例: 系統配置

第 209 頁的表 15 根據已安裝佇列管理程式的配置及其執行所在的 IP 配置，提供一些縮寫實務範例。 此清單並非要詳盡無遺，而是要根據所顯示的配置，提供一些預期的範例。

這些縮寫結合在 第 209 頁的表 15 中，以提供嘗試建立通訊所涉及的系統配置。 例如:

- v71 + IPv6: 代表在具有 TCP/IP 6 堆疊的系統上來自舊版產品的佇列管理程式
- v8 + 雙重: 代表系統上具有雙重 TCP/IP 4 及 6 堆疊之產品最新版本的佇列管理程式。

表 *14:* 系統配置中使用的縮寫	
縮寫	**意義**
v71	舊版產品中的佇列管理程式
v8	最新版本產品的佇列管理程式
IPv4	使用僅 IPv4 堆疊的系統

表 *14:* 系統配置中使用的縮寫 *(*繼續*)*	
縮寫	**意義**
IPv6	使用僅 IPv6 堆疊的系統
雙核	同時使用 IPv4 和 IPv6 堆疊的系統
IPv4DNS	DNS 只會針對保留回應佇列管理程式之系統的主機名稱傳回 IPv4 位址
IPv6DNS	DNS 只會針對保留回應佇列管理程式之系統的主機名稱傳回 IPv6 位址
DualDNS	DNS 會針對保留回應佇列管理程式之系統的主機名稱，傳回 IPv4 及 IPv6 位址
LOCLADDR4	LOCLADDR 參數設為 IPv4 定址
LOCLADDR6	LOCLADDR 參數設為 IPv6 定址
IPADDR4	IPADDRV 設為 IPv4 定址
IPADDR6	IPADDRV 設為 IPv6 定址

表 *15:* 系統配置					
原始佇列管理程式		**回應佇列管理程式**			**結果**
佇列管理程式及堆疊	**LOCLADDR**	**IPADDRV**	**佇列管理程式及堆疊**	**DNS 傳回**	
v71 + IPv6	任意	不適用			IP 錯誤
v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	兩者 LOCLADDR4 & LOCLADDR6	不適用	v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	IPv4DNS 或 DualDNS	IPv4 連線可以是 已建立
v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	空白或 LOCLADDR4	不適用	v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	IPv4DNS 或 DualDNS	IPv4 連線可以是 已建立
v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	空白或 LOCLADDR4	不適用	v71 + 雙重	IPv6DNS	無法解析 CONNAME
v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	空白或 LOCLADDR4	不適用	v71 + 雙重或 v8 + 雙重 v8 + IPv4	IPv4DNS 或 DualDNS	IPv4 連線可以是 已建立
v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	LOCLADDR6	不適用			IP 錯誤
v71 + IPv4 或 v71 + 雙重	空白或 LOCLADDR4 或兩者 LOCLADDR4 & LOCLADDR6	不適用	v8 + IPv6	IPv6DNS	無法解析 CONNAME

表 15: 系統配置 (繼續)					
原始佇列管理程式		**回應佇列管理程式**			**結果**
佇列管理程式及堆疊	**LOCLADDR**	**IPADDRV**	**佇列管理程式及堆疊**	**DNS 傳回**	
v8 + IPv4	空白或 LOCLADDR4	未指定	v71 + IPv4 或 v71 + 雙重或 v8 + IPv4	IPv4DNS 或 DualDNS	IPv4 連線可以是已建立
v8 + IPv4	LOCADD6	未指定			無法解析 LOCLADDR
v8 + IPv4	空白或 LOCLADDR4	未指定	v8 + IPv6	IPv6DNS	無法解析 CONNAME
v8 + IPv6	空白或 LOCLADDR6	未指定	v71 + 雙重	DualDNS	嘗試啟動 IPv6 通道失敗，因為那裡將不是 IPv6 接聽器可用
v8 + IPv6	空白或 LOCLADDR6	未指定	v71 + IPv4	IPv4DNS	嘗試啟動 IPv6 通道失敗，因為那裡將不是 IPv6 接聽器可用
v8 + IPv6 或 v8 + 雙重	LOCLADDR6	空白或 IPADDR6	v8 + IPv6 或 v8 + 雙重	IPv6DNS 或 DualDNS	IPv6 連線可以是已建立
v8 + 雙重	LOCLADDR6	IPADDR4	v8 + 雙重	IPv4DNS 或 DualDNS	IPv6 連線可以是建立位置對映的定址可以使用
v8 + 雙重	空白或 LOCLADDR4	IPADDR4	v71 + 雙重	IPv4DNS 或 DualDNS	IPv4 連線可以是已建立
v8 + 雙重	兩者 LOCLADDR4 & LOCLADDR6	空白或 IPADDR4	v71 + 雙重	IPv4DNS 或 DualDNS	IPv4 連線可以是已建立
v8 + 雙重	LOCLADDR4	IPADDR4			無法解析 LOCLADDR
v8 + 雙重	LOCLADDR6 或兩者 LOCLADDR4 & LOCLADDR6	空白或 IPADDR6	v8 + IPv6 或 v8 + 雙重	IPv6DNS 或 DualDNS	IPv6 連線可以是已建立

V 9.2.0 移轉現有安全配置以使用別名 CipherSpec

移轉現有的安全通道定義以使用別名 CipherSpec(例如 ANY_TLS12_OR_HIGHER、ANY_TLS13_OR_HIGHER 等)，表示您的企業可以適應密碼新增及淘汰，而不需要在未來進行進一步的侵入性配置變更。

一般而言，使用別名 CipherSpec 的移轉步驟與您用來變更任何 CipherSpec 的程序沒有不同。 也就是說，在每一端變更通道定義的 CipherSpec 值，然後重新啟動通道，使變更生效。

在叢集作業環境中，前述文字中說明的程序可能特別具有挑戰性。 通常，您需要一次將手動定義的通道定義更新至一個完整儲存庫。

為了簡化移轉，您先進行變更，在回應訊息通道代理程式 (即 SVRCONN、RCVR 等) 的通道定義配對上指定別名 CipherSpec 。 例如，如果通道定義目前使用特定的 TLS 1.2 CipherSpec，則將回應訊息通道代理程式修改為使用 ANY_TLS12_OR_HIGHER 可讓傳送訊息通道代理程式繼續使用特定的 TLS 1.2 密碼。

如果您計劃變更現有叢集以使用別名 CipherSpecs，則首先需要確保叢集的所有成員都位於 IBM MQ 9.1.4 或更高版本，如果叢集中有 z/OS 佇列管理程式，則這些成員必須位於 IBM MQ 9.2.0 或更高版本，才能瞭解新的 CipherSpec 值。 移轉程序與從純文字移轉至 SSL 或 TLS 相同。 如需相關資訊，請參閱 將叢集佇列管理程式及通道升級至 SSL/TLS 。

一旦起始及回應通道定義都使用別名 CipherSpec， TLS 密碼的協議就會根據平台及維護層次上不同演算法的可用性而有所不同。

請注意，雖然無法對所選擇的確切 CipherSpec 進行保證，但通道只會使用別名 CipherSpec 所容許的 TLS 通訊協定 (考量 FIPS、SUITEB 及弱 CipherSpec 淘汰及在兩個對等節點上重新啟用)。

小心: 別名 CipherSpecs 不保證將在執行中通道上使用特定的 CipherSpec，只有協議的 CipherSpec 已啟用且 IBM MQ 在通道兩端都可接受。 若要要求通道使用特定的 CipherSpec，您必須在通道兩端指定該特定值。

如果您將新的 CipherSpec 支援新增至通道起始及回應端上的 IBM MQ 安裝架構，則別名 CipherSpec 將容許自動使用這個新的 CipherSpec，而不會進行任何配置變更。

相關工作

啟用 CipherSpecs

相關參考

ALTER CHANNEL

移轉 IBM MQ Managed File Transfer

使用下列主題來引導您完成 IBM MQ Managed File Transfer 的各種移轉實務範例。

MFT 的移轉考量

如果您計劃移轉 Managed File Transfer，請檢閱此資訊。

在 MFT 中安裝之後直接配置佈置

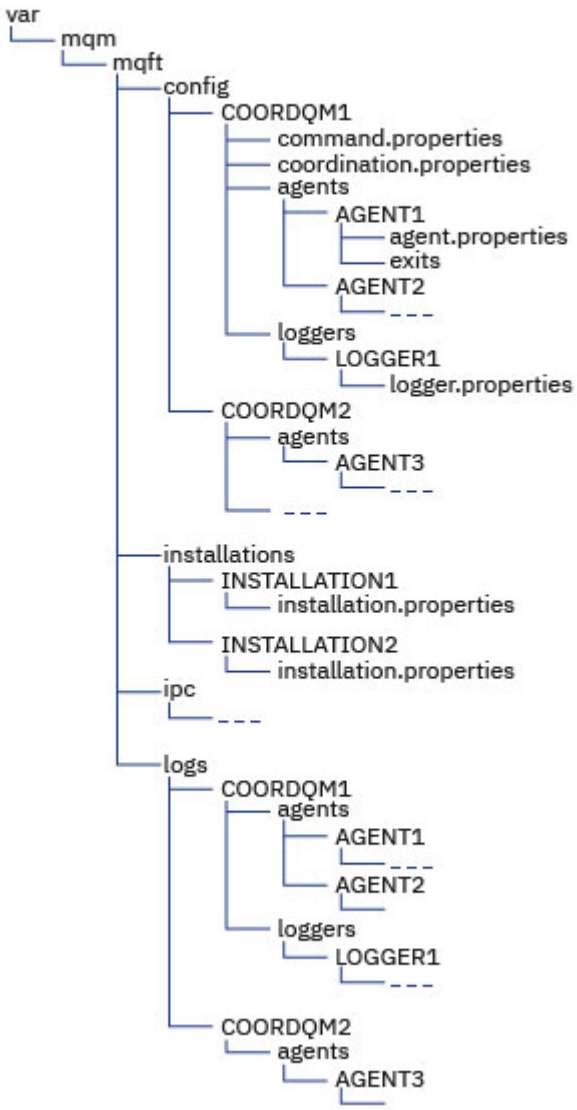
LTS

註: V 9.2.1 若為 Continuous Delivery，會在 IBM MQ 9.2.1 中移除 **fteMigrateAgent**、**fteMigrateConfigurationOptions** 及 **fteMigrateLogger** 指令。

LTS 這些指令仍可用於 IBM MQ 9.2 Long Term Support。

此圖顯示安裝之後直接在 IBM MQ 中的配置佈置。

IBM MQ Managed File Transfer configuration



預設配置目錄:

資訊分割成四個個別子目錄: `config`、 `installations`、 `ipc` 及 `logs`。

預設產品根目錄 (MQ_DATA_PATH) 如下:

- Linux AIX AIX and Linux 系統： `/var/mqm`
- Windows Windows：配置目錄的位置視主要 IBM MQ 安裝的位置而定。 主要安裝的預設位置如下所示:
  - 32 位元: `C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ`
  - 64 位元: `C:\Program Files\IBM\MQ`

配置子目錄如下:

- *MQ_DATA_PATH*`/mqft/config` 目錄包含對 Managed File Transfer 程序而言是唯讀的配置部分。 例如， `agent.properties` 及 `command.properties`。
- *MQ_DATA_PATH*`/mqft/installations` 目錄包含每一個安裝的配置資訊。 此目錄的內容與 `wmqfte.properties` 檔的內容相等。

- Linux AIX *MQ_DATA_PATH*/mqft/ipc 目錄包含內部使用供 Managed File Transfer 元件相互通訊的 IPC 資源。 僅適用於 AIX and Linux 系統。
- *MQ_DATA_PATH*/mqft/logs 目錄包含 Managed File Transfer 程序所寫入的配置部分。 例如，追蹤資訊及日誌檔。

installation.properties 檔案

Linux AIX 在 AIX and Linux 系統上，預設位置是 *MQ_DATA_PATH/mqft/installations*/installation_name

Windows 在 Windows 上，預設位置是 *MQ_DATA_PATH*\mqft\installations*installation_name*

logger.properties 檔案

此檔案包含獨立式檔案日誌程式、獨立式資料庫日誌程式及 Java EE 資料庫日誌程式的內容資訊。

預設位置為 *MQ_DATA_PATH*/mqft/config/*coordination_qmgr_name*/loggers/*logger_name*。

IBM MQ 8.0 中的安全變更

如果您在 IBM WebSphere MQ 7.0 上執行 Managed File Transfer ， 並移轉至 IBM MQ 8.0，則 MQMFTCredentials.xml 檔中的使用者 ID 資訊會傳遞至佇列管理程式，但不會處理。 這是因為僅在 IBM MQ 8.0 中才支援傳遞使用者 ID 和密碼資訊。

commandPath 及代理程式沙盤推演

對於 IBM MQ 8.0 以及更新版本，如果代理程式已配置代理程式沙盤推演，且已設定代理程式內容 **commandPath** ，則當代理程式啟動時， **commandPath** 指定的目錄會自動新增至拒絕的路徑。 如果在未配置代理程式沙盤推演的代理程式上設定 **commandPath** 內容，則會自動設定新的沙盤推演，並在代理程式啟動時，將 **commandPath** 指定的目錄新增至拒絕的目錄。

如果在未配置代理程式沙盤推演的代理程式上設定 **commandPath** 內容，則會自動設定新的沙盤推演，並在代理程式啟動時，將 **commandPath** 指定的目錄新增至拒絕的目錄。

commandPath 及使用者沙盤推演

對於 IBM MQ 8.0 以及更新版本，如果代理程式已配置一或多個使用者沙盤推演，且已設定代理程式內容 **commandPath** ，則在代理程式啟動時， **commandPath** 指定的目錄 (及其所有子目錄) 會自動作為 <exclude> 元素新增至每一個使用者沙盤推演的 <read> 及 <write> 元素。

如需 **commandPath** 內容的相關資訊，請參閱 commandPath MFT 內容 和 MFT agent.properties 檔案。

將作為 Windows 服務執行的 MFT 代理程式從 IBM WebSphere MQ 7.5 移轉至 IBM MQ 9.0

Windows

在 IBM WebSphere MQ 7.5、 IBM MQ 8.0 和 IBM MQ 9.0 之間， Windows 平台上的預設 IBM MQ 安裝路徑已變更。

如果佇列管理程式正在從 IBM WebSphere MQ 7.5 移轉至 IBM MQ 8.0 或 IBM MQ 9.0，則必須重新配置與佇列管理程式在同一系統上執行的所有應用程式，以從新的安裝位置載入 IBM MQ 程式庫。 這包括以 Windows 服務方式執行的任何 IBM MQ Managed File Transfer 代理程式。

執行下列程序：

1. 停止與 IBM WebSphere MQ 7.5 佇列管理程式相關聯的代理程式。 如需相關資訊，請參閱停止 MFT 代理程式。 例如，發出下列指令：

```
fteStopAgent  <agent_name>
```

2. 修改代理程式以移除代理程式的服務定義。 如需相關資訊，請參閱 以 Windows 服務方式執行 MFT 代理程式 。

   例如，發出下列指令:

   ```
   fteModifyAgent -agentName <agent_name>
   ```

3. 接下來，使用 **setmqm** 指令將代理程式佇列管理程式從 IBM WebSphere MQ 7.5 移轉至更新版本。 如需 **setmqm** 指令的相關資訊，請參閱 將佇列管理程式與安裝相關聯 。
4. 最後，透過使用 **fteModifyAgent** 指令，修改代理程式以重新配置代理程式以再次作為 Windows 服務執行。

   例如:

   ```
   fteModifyAgent -agentName AGENT1 -s -su fteuser -sp ftepassword
   ```

z/OS V 9.2.0 將 Managed File Transfer for z/OS 安裝架構移轉至下一版產品

遵循下列指示，將 IBM MQ Managed File Transfer for z/OS 安裝移轉至產品的 IBM MQ for z/OS 9.2 。

概觀

從 IBM MQ 9.2 開始， Managed File Transfer for z/OS (MFT) 的安裝程序在 z/OS 上已變更。

MFT 不再有自己的 SMP/E 安裝。 相反地， MFT 會使用 IBM MQ for z/OS SMP/E 安裝，與佇列管理程式程式碼同時安裝。 如需安裝程序的詳細資料，請參閱: 讓 IBM MQ Managed File Transfer for z/OS 成為基本產品安裝的一部分所造成的變更。

從 IBM MQ for z/OS 9.2 開始， MFT 程式庫會放在包含 z/OS UNIX System Services (z/OS UNIX) 元件之目錄下的 `mqft` 目錄中。 例如: `/mqm/V9R2M0/mqft`。

請注意，除了 `bin` 目錄之外， `mqft` 目錄結構與之前相同。

在舊版 MFT 中， `bin` 目錄是 `mqft` 目錄的同層級。 亦即，您可能已將 MFT 安裝至 `/mqmfte/V9R1Mn/directory`，且該目錄將同時包含 `mqft` 及 `bin` 目錄。

從 IBM MQ for z/OS 9.2 開始， `bin` 目錄位於 `mqft` 目錄下; 例如: `/mqm/V9R2M0/mqft/bin`。

重要: 在移轉 IBM MQ for z/OS 9.2 的過程中，您應該執行下列動作:

1. 請調整您所擁有的任何相依於此目錄結構的 Script。
2. 查看您用來啟動 MFT 程序的任何 JCL ， 並適當地調整 BFG_PROD 及 MQ_PATH 變數。

   例如，如果您已將 z/OS UNIX 元件安裝至 `/mqm/V9R2M0/` ， 則 MQ_PATH 的值將為 `/mqm/V9R2M0/` ，且 BFG_PROD 的值將為 `/mqm/V9R2M0/mqft`。

最後， **fte*** 指令不再需要 LIBPATH 環境變數包含 IBM MQ for z/OS Java 程式庫的路徑。

移轉程序

將 MFT 移轉至新版本的程序如下:

1. 安裝 IBM MQ for z/OS 9.2，包括 MFT 元件。
2. 對拓蹼中的所有代理程式執行受控制的關閉:
   a. 對於使用 JCL 管理的代理程式，您可以透過在代理程式資料集內執行 BFGAGSP 成員來執行此動作
   b. 對於使用 z/OS UNIX 來管理的代理程式，請執行指令 **fteStopAgent** *agent_name*。
3. 停止日誌程式:
   a. 如果您的日誌程式是使用 JCL 來管理，請執行日誌程式資料集內的 BFGLGSP 成員。
   b. 對於使用 z/OS UNIX 管理的日誌程式，請執行指令 **fteStopLogger** *logger_name*

4. 針對 JCL 所管理的每一個代理程式或日誌程式:
   a. 將 SCSQFCMD 資料集從 IBM MQ for z/OS 9.2 安裝架構複製到該代理程式或日誌程式特定的新資料集。
   b. 編輯資料集內的 BFGCUSTM 成員，並將以 + + 字元括住的參數設為適當的值。
   c. 在資料集副本內執行 BFGCUSTM。 這會產生一組新的 JCL ，可用來管理代理程式或日誌程式。
   d. 執行資料集內的 BFGAGST 或 BFGLGST 成員，以重新啟動代理程式或日誌程式。
5. 針對從 z/OS UNIX 管理的每一個代理程式或日誌程式:
   a. 用來管理代理程式或日誌程式的 **fte*** 指令位於 IBM MQ for z/OS UNIX System Services Components 安裝下的 `mqft/bin` 目錄中; 例如: `/mqm/V9R2M0/mqft/bin`。

      您需要調整任何呼叫這些指令的 Script ，以考量此變更。
   b. 這些指令不再需要 IBM MQ for z/OS Java `lib` 目錄 (例如， `/mqm/V9R2M0/java/lib`) 位於 LIBPATH 環境變數中。

      如果您手動將 LIBPATH 環境變數設為包含 IBM MQ for z/OS Java `lib` 目錄，則不再這麼做。

      也可以在 `.wmqfterc` 檔案中設定此變數，在此情況下，您應該移除它。
   c. 此外，如果同時移轉佇列管理程式，您可能需要更新 STEPLIB 環境變數。

      此變數可以在 `.wmqfterc` 檔案中設定，如 z/OS 上 MFT 的環境變數中所述。
   d. 最後，您需要將 BFG_DATA 環境變數設為與之前相同的值，以確保代理程式或日誌程式可以存取其現有配置。

      此變數可以在 `.wmqfterc` 檔案中設定，如 z/OS 上 MFT 的環境變數中所述。
   e. 重新啟動代理程式或日誌程式

相關工作

使用 Managed File Transfer for z/OS

LTS 將 WMQFTE 代理程式移轉至 IBM MQ (僅限 LTS)

使用 **fteMigrateAgent** 指令，將 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0 代理程式移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本。 如果代理程式已配置成以 Windows 服務方式執行，則必須完成此作業中的選用步驟。

開始之前

註: V 9.2.1 對於 Continuous Delivery， **fteMigrateAgent** 指令會在 IBM MQ 9.2.1 中移除。

LTS 該指令仍可用於 IBM MQ 9.2 Long Term Support。

從 IBM MQ 9.0 開始，Managed File Transfer 不支援 Web 代理程式。 如果您嘗試使用 **fteMigrateAgent** 指令，將 Web 代理程式從舊版次移轉至 IBM MQ 9.0，則會顯示錯誤訊息，說明不支援移轉 Web 代理程式。

識別作為 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 的一部分而安裝的 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 代理程式實例。

IBM i 本主題中的資訊不適用於 IBM i。 如果您使用 IBM i，請將佇列管理程式移轉至 IBM MQ 8.0 ，然後再將 Managed File Transfer 用於 IBM MQ 8.0。

關於這項作業

若要移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本，請先停止代理程式，然後將佇列管理程式安裝移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本，並另外選取 File Transfer 元件。 移轉佇列管理程式之後，您可以使用 **fteMigrateAgent** 指令，將代理程式的配置移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本的安裝。 使用 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本的佇列管理程式來啟動已移轉的代理程式。

如果代理程式透過 IBM WebSphere MQ 連結模式連接至其佇列管理程式，且佇列管理程式為 IBM WebSphere MQ 7.0.1 Fix Pack 6 版或更新版本，可以選擇使用多重安裝及下列步驟來執行並列移轉。 如果您不想要執行並列移轉，請使用上述步驟移轉佇列管理程式及代理程式。

如果代理程式是使用 IBM WebSphere MQ 連結模式來連接至其佇列管理程式，而且此佇列管理程式為 IBM WebSphere MQ 7.0.1 Fix Pack 5 版或更舊版本，則必須將此安裝移轉至 IBM WebSphere MQ 7.0.1 Fix Pack 6 以允許並列移轉，或者必須直接將此安裝移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本。

如果代理程式以 IBM WebSphere MQ 用戶端身分透過網路連接至其佇列管理程式，則只能透過完成步驟 第 216 頁的『7』 來將代理程式移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本。

如果代理程式配置成 Windows 服務，您就必須搭配 **-f** 參數來執行該指令。 如需相關資訊，請參閱 **fteMigrateAgent**。

程序

1. 隨著現有佇列管理程式安裝一起安裝 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本，同時選取 MQ Server 和 File Transfer 元件。
2. 停止 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 代理程式。
3. 將佇列管理程式移至 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本的安裝。
4. 使用 **fteMigrateAgent** 指令，將代理程式配置從 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 安裝架構移轉至與 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本整合的代理程式功能。
5. 選用項目: 如果 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 代理程式配置為 Windows 服務，請完成下列選用步驟:
   a) 使用 **fteModifyAgent** 指令重新配置代理程式，使它不再是 Windows 服務。
   b) 從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本安裝中使用 **fteModifyAgent** 指令，將代理程式的 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本配置為 Windows 服務。
6. 啟動 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本的代理程式。
7. 選用項目：若要移轉作為用戶端透過網路連接至其佇列管理程式的代理程式，請執行下列動作：
   a) 將 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本安裝到系統上
   b) 使用 **fteMigrateAgent** 指令，將代理程式配置從 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 安裝架構移轉至與 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本整合的代理程式功能。
   c) 停止 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 代理程式。
   d) 如果 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 代理程式配置為 Windows 服務，請從 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 安裝中使用 **fteModifyAgent** 指令來重新配置代理程式，使其不會以 Windows 服務方式執行。
   e) 如果 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.x 代理程式配置為 Windows 服務，請從 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本安裝中使用 **fteModifyAgent** 指令，將 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本代理程式配置為 Windows 服務。
   f) 啟動 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本的代理程式。

LTS 將 WMQFTE 資料庫日誌程式移轉至 IBM MQ (僅限 LTS)

使用 **fteMigrateLogger** 指令，將獨立式 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0 資料庫日誌程式移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本。 如果您已將資料庫日誌程式配置為 Windows 服務，您必須完成額外的移轉步驟。

開始之前

註: V 9.2.1 對於 Continuous Delivery， **fteMigrateLogger** 指令會在 IBM MQ 9.2.1 中移除。

LTS 該指令仍可用於 IBM MQ 9.2 Long Term Support。

識別獨立式資料庫日誌程式的實例。 您必須先更新資料庫日誌程式實例，再更新 Managed File Transfer 網路的其他部分，讓這些實例可以正確處理它們接收的最新版傳送日誌訊息。

關於這項作業

若要直接移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本，請先停止日誌程式，然後將此安裝移轉至所需版本。當此移轉完成時，請使用 fteMigrate 日誌程式: 將 FTE V7.0 資料庫日誌程式移轉至 MQ V7.5 或更新版本 指令，將資料庫日誌程式配置移轉至所需的 IBM MQ 版本。

如果佇列管理程式是 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.1 Fix Pack 6 版或更新版本，您可以選擇使用下列步驟所述的多重安裝來進行並列移轉。 如果您不想要執行並列移轉，請使用上述步驟移轉佇列管理程式及日誌程式。

如果資料庫日誌程式連接至 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.1 Fix Pack 5 或更舊版本的佇列管理程式，則您必須先將此安裝移轉至 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.1 Fix Pack 6 以允許並列移轉，否則您必須直接將此安裝移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本，並另外選取 File Transfer 元件。

如果資料庫日誌程式配置為 Windows 服務，則必須執行 **fteMigrateLogger** 指令並指定 **-f** 參數。 如需相關資訊，請參閱 fteMigrateLogger: 將 FTE V7.0 資料庫日誌程式移轉至 MQ V7.5 或更新版本。

程序

1. 隨現有 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0 安裝一起安裝 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本，並選取 MQ 伺服器及 Managed File Transfer Service 元件。
2. 停止 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0 資料庫日誌程式。
3. 將佇列管理程式移至 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本的安裝。
4. 使用 fteMigrateLogger 指令，將資料庫日誌程式配置從 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0 安裝架構移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本的資料庫日誌程式。
5. 執行 *MQ_INSTALLATION_PATH*/mqft/sql 中的 SQL Script，以建立資料庫日誌程式啟動所需的表格。每提高一個產品層次都需執行一個 Script，請依序執行所有適當的 Script。

   您必須依照版本順序執行升級 SQL Script，從 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 或 Managed File Transfer 的現行層次開始著手。 可用的 Script（其中 *** 可以是 Db2、Oracle 或 z/OS）如下所示:

   - ftelog_tables_***_701-702.sql
   - ftelog_tables_***_702-703.sql
   - ftelog_tables_***_703-704.sql
   - ftelog_tables_***_704-750.sql
   - ftelog_tables_***_750-7502.sql
   - ftelog_tables_***_7502-800.sql

   例如，如果您使用 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0.3 並移轉至 IBM MQ 8.0.0.0，請執行 703-704、704-750、750-7502 及 7502-800。

   註: z/OS 在 z/OS 上，可以使用 ftelog_tables_zos_704-800.sql 直接從 704 跳到 800。

   直至 ftelog_tables_***_704-750.sql 的 Script 包含在 IBM MQ 8.0.0.0 中，並且位於 *MQ_INSTALL ATION_PATH*/mqft/sql 目錄中。 IBM MQ 8.0.0.0 未隨附 750 以上的升級項目; 如果它們不在目錄中，您可以從 APAR IT01841 中指定的鏈結下載它們。

6. Windows

   選用項目：如果 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0 資料庫日誌程式配置為 Windows 服務，請完成下列步驟:

   a) 使用 fteModifyDatabaseLogger 指令重新配置資料庫日誌程式，使其不再是 Windows 服務。

   b) 重新配置 Managed File Transfer for IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本日誌程式，使其成為使用 fteModifyLogger 指令的 Windows 服務。
7. 啟動 Managed File Transfer for IBM WebSphere MQ 7.5 或更新版本的資料庫日誌程式。

結果

資料庫日誌程式現在已從 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 7.0 移轉至 IBM WebSphere MQ 7.5 版或更新版本。

V 9.2.0 從舊版移轉 Managed File Transfer 代理程式

從 IBM MQ 9.1.4 之前的 IBM MQ 版本移轉的代理程式以非高可用性執行。 您可以執行下列程序，讓它們以高可用性模式執行。

程序

1. 使用下列範例定義，在代理程式佇列管理程式中建立 SYSTEM.FTE.HA.<agent name> 佇列:

```
DEFINE QLOCAL(SYSTEM.FTE.HA.SRC) +
 DEFPRTY(0) +
 DEFSOPT(SHARED) +
 GET(ENABLED) +
 MAXDEPTH(0) +
 MAXMSGL(0) +
 MSGDLVSQ(PRIORITY) +
 PUT(ENABLED) +
 RETINTVL(999999999) +
 SHARE +
 NOTRIGGER +
 USAGE(NORMAL) +
 REPLACE
```

2. 提供佇列的必要權限，讓代理程式開啟 GET 的佇列。
3. 在另一部機器上建立代理程式配置的抄本
4. 在這兩個代理程式配置的 agent.properties 檔中新增 **highlyAvailable** 內容，並將內容設為 *true*。

相關概念

高可用性代理程式中的維護

將 MFT 移轉至具有不同作業系統的新機器

順利將 MFT 配置移轉至新系統或平台所需的核心步驟。 此作業主要聚焦於 MFT 配置移轉，但也會在適當時討論佇列管理程式移轉。

開始之前

請確定您要移轉的任何代理程式已完成任何進行中或擱置中傳送，且您已取得下列項目的備份:

- 協調佇列管理程式
- 代理程式佇列管理程式
- 代理程式
- 資源監視器
- 傳送範本
- 排程傳送

重要: 除非舊系統和新系統只有一個安裝，或您在 IBM MQ 安裝程序中指定安裝名稱，否則一個系統上的 IBM MQ 安裝名稱不可能符合新系統上的安裝名稱。

關於這項作業

下列移轉程序基於下列實務範例，其中 QMA 既是拓蹼的協調佇列管理程式，也是稱為 Agent1 之代理程式的代理程式佇列管理程式。

Agent1 具有監視器、傳送範本及排程傳送。 QMA 也會使用其傳送端和接收端通道來進行檔案傳送，以連接至另一個系統上執行的佇列管理程式 QMB 。

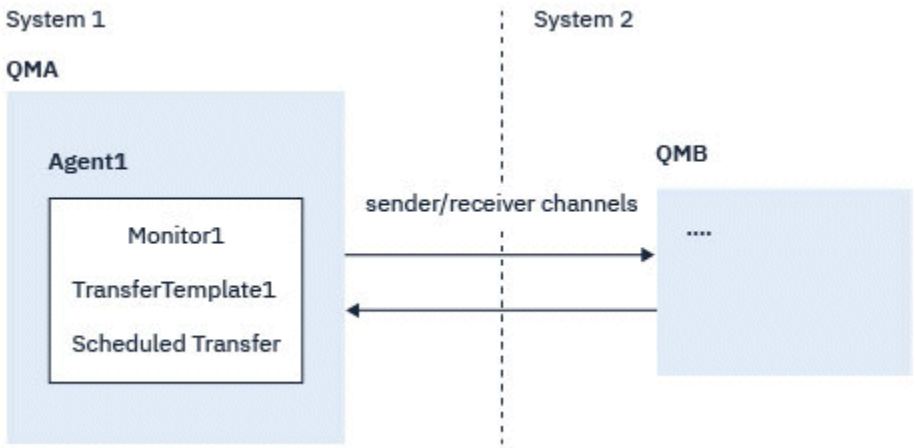


圖 *14:* 移轉 *System 1* 上的 *MFT* 配置

小心: 下列程序僅說明如何備份及還原 MFT 配置。 如果您要將 MFT 移轉至具有相同作業系統的新機器，則可以將所有資料檔案從舊系統複製到新系統上的適當目錄，以備份及還原佇列管理程式資料及日誌檔。

不過，如果新機器具有不同的作業系統，則無法移轉資料檔，因為它們是建立在特定平台專用的。

程序

1. 備份程序
   a) 使用 **dmpmqcfg** 指令儲存佇列管理程式配置，稍後再從其定義重建它。
   例如：

   ```
   dmpmqcfg -m QMA -a > /mq/backups/QMA.mqsc
   ```

   b) 備份儲存在 IBM MQ 資料目錄 `/MQ_DATA_PATH/mqft` 下之代理程式的配置檔
   `mqft` 目錄通常有三個子目錄，分別是 `config`、 `installation` 和 `logs`。 這些分別包含代理程式安裝資料、配置及資料庫日誌程式檔案。
   如果代理程式是「通訊協定橋接器代理程式」，則也需要備份代理程式配置目錄中的 `ProtocolBridgeCredentials.xml` 檔案。 此檔案定義通訊協定橋接器代理程式用來向通訊協定伺服器授權其本身的使用者名稱及認證資訊。
   c) 使用 MFT **ftelistMonitors** 指令並搭配 **-ox** 選項，將資源監視器的配置匯出至 XML 檔案。
   例如：

   ```
   fteListMonitors -ma Agent1 -mn Monitor -ox Monitor1Definition.xml
   ```

   d) 使用 MFT **fteListTemplates** 指令搭配 **-x** 及 **-o** 選項，將傳送範本匯出至 XML 檔案。
   例如，下列指令會在現行目錄中建立 `TransferTemplate1.xml`：

   ```
   fteListTemplates -x -o . TransferTemplate1
   ```

   e) 手動備份排定的傳送定義。
   無法將定義匯出到 XML 文件，但您可以使用 MFT fteListScheduledTransfers 命令列出計劃的傳輸並手動備份定義。
2. 重建程序
   a) 在新系統上安裝 IBM MQ 和 MFT 之後 QMA 重建佇列管理程式。
   b) 執行 **runmqsc** 指令，以在步驟 第 219 頁的『1.a』 中儲存的佇列管理程式配置中進行剖析，以還原 QMA 配置
   例如：

```
runmqsc QMA< /mq/backups/QMA.mqsc
```

c) 在系統 2 上重建連接至 QMB 的傳送端及接收端通道。

d) 在 QMB 佇列管理程式端，更新連線詳細資料，例如連接至 QMA 之傳送端通道的主機名稱及埠號。

e) 將所有已備份的代理程式配置檔複製到新系統，以重建 Agent1，然後啟動代理程式。

f) 使用帶有**-ix** 和**-f** 選項的 MFT fteCreateMonitor 命令匯入 Monitor1 的 XML 檔案。
例如：

```
fteCreateMonitor  -ix Monitor1Definition.xml  -f
```

g) 將訊息內文中包含 TransferTemplate1.xml 內容的訊息發佈至 SYSTEM.FTE 主題。
使用獨立式應用程式，並指定主題字串：

```
SYSTEM.FTE/Templates/<template_id>
```

其中 <template_id> 是可在 TransferTemplate1.xml 檔案內找到的傳送範本 ID。
例如，如果 xml 包含：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><transferTemplateid="a7838085-0f2a-4980-
b958-2dbbdfb22702"
version="6.00">
```

，主題字串應該為：

```
SYSTEM.FTE/Templates/a7838085-0f2a-4980-b958-2dbbdfb22702
```

h) 使用 MFT **fteCreateTransfers** 指令手動重建排程傳送。

移轉 IBM MQ Internet Pass-Thru

遵循此程序升級至新版本 IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT)，或將修正套件維護套用至 MQIPT 安裝。
V 9.2.0 您也可以使用此程序，在 IBM MQ 9.2 中從 MQIPT 支援套件 2.1 升級至 MQIPT。

程序

1. 製作資料備份。
   如需詳細資料，請參閱 製作備份。
2. 安裝新版本的 MQIPT。
   在解除安裝目前已安裝的任何 MQIPT 版本之前，您可以先安裝新版本的 MQIPT。 如需詳細資料，請參閱安裝 MQIPT。
3. 將已備份的資料檔還原至新安裝架構要使用的 MQIPT 起始目錄。
   如果使用 MQIPT 安裝目錄作為起始目錄，則會以備份檔改寫任何新安裝的資料檔副本。
4. 確保在新的 mqipt.conf 配置檔中包含檔名的任何內容都參照 MQIPT 新安裝所使用的檔案。
5. 檢閱 MQIPT 新版本或修正套件中的變更及新增特性清單。
   如果您需要對新版本的 MQIPT 配置進行任何變更，請對資料檔的新副本進行必要的變更。
6. 透過發出下列指令，停止 MQIPT 的現行版本：

```
mqiptAdmin -stop
```

7. 發出下列指令，以最新版本啟動 MQIPT：
   - 在 AIX and Linux 系統上：

```
MQIPT_INSTALLATION_PATH/bin/mqipt MQIPT_HOME_DIR
```

- 在 Windows 系統上：

```
MQIPT_INSTALLATION_PATH\bin\mqipt MQIPT_HOME_DIR
```

其中

- *MQIPT_INSTALLATION_PATH* 是最新版本 MQIPT 的安裝目錄。
- *MQIPT_HOME_DIR* 是 MQIPT 起始目錄，其中包含要由 MQIPT 最新安裝使用的資料檔。

8. 測試 MQIPT 在最新版本中是否正確運作。

   確認已正確配置 MQIPT 的最新版本之後，您可以解除安裝舊版。 如需詳細資料，請參閱解除安裝 MQIPT。

9. V 9.2.0 如果 MQIPT 配置中有任何尚未加密的密碼，或 IBM MQ 9.1.5 中 MQIPT 之前已加密的密碼，請遵循 加密儲存密碼中的程序，使用最新保護方法來加密這些密碼。

注意事項

本資訊係針對 IBM 在美國所提供之產品與服務所開發。

在其他國家中，IBM 可能不會提供本書中所提的各項產品、服務或功能。 請洽當地 IBM 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。 這份文件在提及 IBM 的產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 的產品、程式或服務。 只要未侵犯 IBM 的智慧財產權，任何功能相當的產品、程式或服務都可以取代 IBM 的產品、程式或服務。 不過，任何非 IBM 的產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業的評估和驗證責任。

本文件所說明之主題內容，IBM 可能擁有其專利或專利申請案。 提供本文件不代表提供這些專利的授權。 您可以書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

如果是有關雙位元組 (DBCS) 資訊的授權查詢，請洽詢所在國的 IBM 智慧財產部門，或書面提出授權查詢，來函請寄到：

智慧財產權授權
法務部與智慧財產權法律
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

下列段落不適用於英國，若與任何其他國家之法律條款抵觸，亦不適用於該國: International Business Machines Corporation 只依 "現況" 提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不侵權、可商用性或特定目的之適用性的隱含保證。 有些地區在特定交易上，不允許排除明示或暗示的保證，因此，這項聲明不一定適合您。

這項資訊中可能會有技術上或排版印刷上的訛誤。 因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。 IBM 隨時會改進及/或變更本出版品所提及的產品及/或程式，不另行通知。

本資訊中任何對非 IBM 網站的敘述僅供參考，IBM 對該網站並不提供任何保證。 這些網站所提供的資料不是 IBM 本產品的資料內容，如果要使用這些網站的資料，您必須自行承擔風險。

IBM 得以各種適當的方式使用或散布由您提供的任何資訊，無需對您負責。

如果本程式的獲授權人為了 (i) 在個別建立的程式和其他程式（包括本程式）之間交換資訊，以及 (ii) 相互使用所交換的資訊，因而需要相關的資訊，請洽詢：

IBM Corporation
軟體交互作業能力協調程式，部門 49XA
3605 公路 52 N
Rochester , MN 55901
U.S.A.

在適當條款與條件之下，包括某些情況下（支付費用），或可使用此類資訊。

IBM 基於雙方之 IBM 客戶合約、IBM 國際程式授權合約或任何同等合約之條款，提供本資訊所提及的授權程式與其所有適用的授權資料。

本文件中所含的任何效能資料都是在受管制的環境下判定。 因此不同作業環境之下所得的結果，可能會有很大的差異。 有些測定已在開發階段系統上做過，不過這並不保證在一般系統上會出現相同結果。 甚至有部分的測量，是利用插補法而得的估計值， 實際結果可能有所不同。 本書的使用者應依自己的特定環境，查證適用的資料。

© Copyright IBM Corp. 2007, 2025

本文件所提及之非 IBM 產品資訊，取自產品的供應商，或其發佈的聲明或其他公開管道。 IBM 並未測試過這些產品，也無法確認這些非 IBM 產品的執行效能、相容性或任何對產品的其他主張是否完全無誤。 有關非 IBM 產品的性能問題應直接洽詢該產品供應商。

有關 IBM 未來方針或目的之所有聲明，僅代表 IBM 的目標與主旨，隨時可能變更或撤銷，不必另行通知。

這份資訊含有日常商業運作所用的資料和報告範例。 為了要使它們儘可能完整，範例包括個人、公司、 品牌和產品的名稱。 這些名稱全屬虛構，如與實際公司的名稱和住址雷同，純屬巧合。

著作權授權:

本資訊含有原始語言之範例應用程式，用以說明各作業平台中之程式設計技術。 您可以基於研發、使用、銷售或散布符合作業平台（撰寫範例程式的作業平台）之應用程式介面的應用程式等目的，以任何形式複製、修改及散布這些範例程式，而不必向 IBM 付費。 這些範例並未在所 有情況下完整測試。 因此，IBM 不保證或暗示這些程式的可靠性、有用性或功能。

若 貴客戶正在閱讀本項資訊的電子檔，可能不會有照片和彩色說明。

程式設計介面資訊

程式設計介面資訊 (如果有提供的話) 旨在協助您建立與此程式搭配使用的應用軟體。

本書包含預期程式設計介面的相關資訊，可讓客戶撰寫程式以取得 WebSphere MQ 的服務。

不過，本資訊也可能包含診斷、修正和調整資訊。 提供診斷、修正和調整資訊，是要協助您進行應用軟體的除錯。

重要: 請勿使用此診斷、修改及調整資訊作為程式設計介面，因為它可能會變更。

商標

IBM、 IBM 標誌 ibm.com 是 IBM Corporation 在全球許多適用範圍的商標。 IBM 商標的最新清單可在 Web 的 "Copyright and trademark information"www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 中找到。 其他產品和服務名稱，可能是 IBM 或其他公司的商標。

Microsoft 及 Windows 是 Microsoft Corporation 在美國及/或其他國家或地區的商標。

UNIX 是 The Open Group 在美國及/或其他國家/地區的註冊商標。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及/或其他國家或地區的註冊商標。

本產品包含 Eclipse Project (https://www.eclipse.org/) 所開發的軟體。

Java 和所有以 Java 為基礎的商標及標誌是 Oracle 及/或其子公司的商標或註冊商標。

產品編號:

(1P) P/N: