



將網路流量縮減至 的最佳實務 AWS

AWS 方案指引



AWS 方案指引: 將網路流量縮減至 的最佳實務 AWS

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商標和商業外觀不得用於任何非 Amazon 的產品或服務，也不能以任何可能造成客戶混淆、任何貶低或使 Amazon 名譽受損的方式使用 Amazon 的商標和商業外觀。所有其他非 Amazon 擁有的商標均為其各自擁有者的財產，這些擁有者可能附屬於 Amazon，或與 Amazon 有合作關係，亦或受到 Amazon 贊助。

Table of Contents

簡介	1
目標業務成果	1
切換階段概觀	2
通訊和控管	3
通訊和控管策略	3
通訊和控管通道	3
切換前階段	5
制定切換計畫	5
建立切換執行手冊	6
切換階段	7
切換方法	7
一次全部方法	7
分階段方法 (金絲雀部署)	7
選擇正確的方法	7
何時執行切換	9
切換前要測試的內容	9
切換前無法測試的內容	9
營運準備審核	9
轉返	9
切換期間或無新資料時復原	10
使用變更的資料復原	10
切換後階段	11
設定監控儀表板	11
了解和通訊成功	11
定義保固期	11
結論	12
Resources	13
文件歷史紀錄	14
.....	xv

在遷移 AWS 期間將網路流量縮減至 的最佳實務

Damien Renner、Ernest Asare、Martin Fluck、Khurram Mahmood 和 Mark Willis , Amazon Web Services (AWS)

2022 年 10 月 ([文件歷史記錄](#))

切換階段是雲端遷移中最關鍵的階段之一。在切換中，您將網路流量從來源系統重新導向至 Amazon Web Services (AWS) 上託管的目標系統。在切換期間，您的系統和使用者最有可能遇到某種程度的中斷。為了最大限度地減少中斷並降低切換風險，我們建議您制定符合本指南中涵蓋的最佳實務的切換計畫。本指南適用於遷移顧問、應用程式架構師、程式管理員、應用程式擁有者，以及任何其他正在實作或領導雲端遷移的角色 AWS。

目標業務成果

本指南的最終目標是協助您最大限度地減少中斷並降低與雲端遷移切換階段關聯的風險。本指南可以透過取得下列目標業務成果來協助您實現此總體目標：

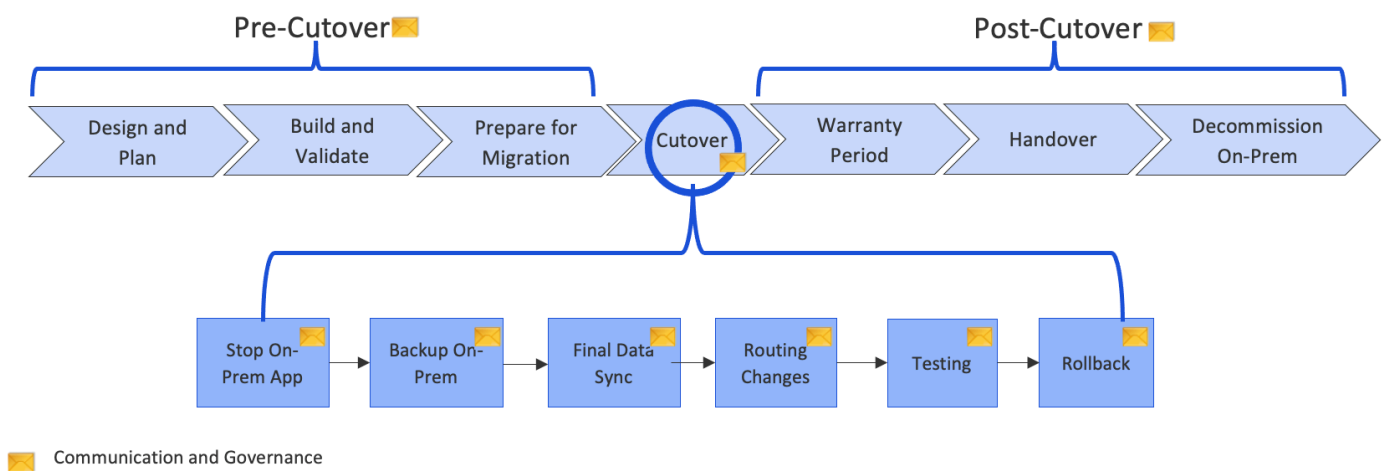
- 開發最佳切換程序
- 為您的切換制定通訊和控管策略
- 了解不同的切換選項並根據您的要求選擇最有效的選項

切換階段概觀

在遷移程序的切換階段，您將網路流量從現有端點移至 AWS 雲端中新部署的資源。例如，您可以將網域名稱系統 (DNS) 記錄更新至新佈建的 Elastic Load Balancer 的端點。對於大多數應用程式，您可能有多個整合點，必須在遷移的此階段進行切換 (例如，切換應用程式和資料庫層以遷移兩層應用程式)。

與切換關聯的時間、複雜性和風險取決於您的業務需求、技術堆疊、風險偏好、應用程式架構和其他因素。但是，一般來說，隨著切換時段的縮短，切換的複雜性也會增加。切換所需的停機時段的長度與正在遷移的應用程式的關鍵性之間存在較強的關聯性。通常，業務關鍵應用程式的風險會增加，因為其需要更短的停機時段。這種增加的風險反過來又導致需要更廣泛的規劃來管理複雜性並降低切換風險。

切換階段是在[遷移程序](#)即將結束時進行的。下圖顯示了切換階段在遷移程序中的位置。如圖所示，通訊和控管 (在本指南的下一部分中介紹) 在切換階段發揮重要作用。



通訊和控管規劃

通訊和控管策略

您通訊的內容和通訊方式可能是切換成功的關鍵。為了取得成功，我們建議您制定並實作通訊和控管策略，該策略為通訊工具提供明確的指導方針，定義擁有權角色，並為每個切換任務指定通訊通道。我們還建議您的通訊策略由遷移團隊記錄和控管，並作為專案控管的一部分與您的遷移升級路徑整合。

通訊和控管通道

在建立通訊通道時，定義目標受眾並決定哪種通訊方法最有效非常重要。例如，如果組織內的大多數人不主動監控電子郵件，則即時簡訊可能是偏好方法。我們建議您為所有相關利害關係人建立通道。理想情況下，通道在切換之前、期間和之後都是開放的，且您的利害關係人對您設定的通訊協定負責。

在某些情況下，可能需要將通訊通道分組 (例如，為業務單位或密切相關的應用程式建立 Slack 群組)。我們建議您將管理通訊和簡訊的責任指派給通訊主管或遷移經理。

 注意

在進行任何切換之前，最佳實務是取得遷移團隊、波次擁有者和應用程式擁有者的支援。請務必充分通知所有應用程式利害關係人有關切換的資訊。

下表顯示了各種通訊通道的高層級通訊協定的範例。

頻道	方法	Owner	頻率
資深利害關係人 (內部)	電子郵件	計畫經理或切換經理	主要事件 (例如，開始和結束日期) 或已確認的 P1 問題
專案/技術團隊	Slack 或 Microsoft Teams 聊天室	負責發佈有關活動的更新的所有利害關係人	所有任務開始和結束日期及延遲
		計畫經理或切換經理	

頻道	方法	Owner	頻率
資料中心監控團隊/L1 營運	簡報會和電子郵件	計畫經理或切換經理	參與開始 (四週後)，並 更新每個已完成的階段
客戶資深利害關係人	簡報會和電子郵件	計畫經理或切換經理	參與開始 (四週後)，並 更新每個已完成的階段
終端客戶	電子郵件	計畫經理或應用程式 擁有者	切換的開始和結束

切換前階段

您的切換選項取決於多種因素，包括您使用的遷移模式以及來源和目標環境的工具、技術和組態。例如，與建置全新的堆疊 AWS 相比，遷移 VMware 環境的切換選項不同。

基本上，所有切換都力求相同的結果 – 將工作負載移至另一個位置。請務必了解伺服器或應用程式已移至何處，以便您可以設定上游和下游相依性以連接至新端點。

視服務性質而定，現有資料庫及其與移至新位置的其他系統的連線可能很複雜。同步資料庫以確保兩個位置的資料一致會增加複雜性。此外，多項服務需要您調整網路組態或同時切換多項服務。

制定切換計畫

若要降低延遲、返工、意外中斷、資料遺失、效能問題以及使用者體驗不佳的風險，您可以制定切換計畫、建立切換工作手冊以及練習排練切換。我們建議您的切換計畫包括緊急應變計畫和切換不成功時的失敗風險緩解策略。請務必將復原程序記錄為切換計畫的一部分。

我們建議您在切換前規劃程序中分析和評估下列關鍵項目：

- 所需的停機時間，包括：
 - 超出配置的停機時段對業務 (例如，收入或信託) 的影響
 - 發生無法預見事件時「修正轉送」活動的緊急應變
 - 發生故障時的復原時間
- 使用者連線
- 應用程式和系統相依性
- 基礎設施變更
- 營運變更
- 測試計畫，包括：
 - 功能測試
 - 效能測試，包含基準測試和切換後測試
 - 相依應用程式、系統和服務的整合和連線測試
 - 在切換和保固期內的策略測試
- 與工具和策略相關的部署變更

最後，考慮將下列內容整合到您的計畫：

- 任務定義和持續時間
- 任務擁有者
- 階段和任務的順序

建立切換執行手冊

建議您建立切換執行手冊，您的遷移團隊可以使用它來追蹤活動，包括各自規劃的開始和結束時間、順序和擁有者。您可以使用 RACI 矩陣將責任指派給適當的團隊成員。切換執行手冊可以提供下列好處：

- 透過主動協調不同利害關係人來降低風險
- 透過重複使用經過驗證的機制將應用程式遷移至 AWS 雲端，提高生產力
- 透過使用結構化範本進行切換規劃來提高應用程式遷移的速度
- 提供一個架構，以便遵循所需的程序
- 提供一種機制，使程序的變更可以傳達給所有團隊

切換階段

在遷移儲存資料的元件時，您需要考慮資料一致性是否是關鍵要求。如果是，則您可能需要在開始切換程序之前鎖定來源環境 (例如資料庫鎖定)。鎖定資料庫可以確保不會對來源環境進行新交易。但是，鎖定可能需要更長的停機時段。

切換通常包括下列階段：

- 擷取凍結 – 凍結將內部部署應用程式和資料到資料庫的擷取。這可確保應用程式的內部部署版本在切換期間不會接收任何新交易或資料。
- 備份 – 對內部部署系統進行最終備份。如有必要，您可以在緊急情況下使用此備份進行復原。
- 資料同步 – 完成內部部署與目標 (雲端) 環境之間的最終資料同步。
- 路由變更 – 將使用者路由至雲端環境 (例如，更新 DNS 記錄或變更負載平衡器目標)。
- 測試 – 在將遷移標記為完成之前，測試並驗證一切正常。

切換方法

有兩種切換方法可供考慮：一次全部方法或分階段方法。選擇最佳切換方法的關鍵是了解您的業務需求和技術限制。本節將概要介紹這兩種方法。

一次全部方法

如果您採用一次全部方法，則只需按一下開關即可切換整個解決方案。例如，您可以透過更新 DNS 或變更負載平衡器來執行此操作。然後，所有使用者和即時流量都會立即使用新系統。在潛在主機名稱衝突、授權問題或域身分驗證限制而無法使新系統上線的情況下，此方法非常有用。由於時間至關重要，因此重點在於何時或誰將呼叫容錯恢復。我們建議您的一次全部方法計畫包括廣泛的效能測試以及迴歸測試 (如果適用)，以便您可以同時驗證應用程式的功能和非功能特性。

分階段方法 (金絲雀部署)

分階段方法涉及在定義的時段內逐步切換。此方法包括持續監控和檢查，以驗證目前系統是否可以承受負載以及每個系統元件是否如預期運作。分階段方法可以協助降低潛在切換問題的風險，因為您可以根據回饋調整系統效能。如果您識別關鍵問題，也可以更輕鬆地復原任何變更。

選擇正確的方法

若要選擇正確的方法，請識別下列內容：

- 屬於相同移動群組的相依應用程式和服務
- 可在內部部署與遷移的應用程式之間使用的通用資料來源
- 可以將部分負載重新導向至不同端點的應用程式和基礎設施

如果您的應用程式無法容忍資料來源與應用程式伺服器之間增加的延遲，則這清楚地表明需要採用一次全部方法。在這種情況下，您可以將所有應用程式資源 (伺服器和資料庫) 一起切換以避免影響效能。

在分階段切換中，您將構成應用程式的一部分伺服器和服務從整個分割到 AWS，而剩餘的伺服器和服務仍保留在內部部署。然後，您根據負載平衡或 DNS 政策將用戶端流量路由至這兩個環境。分階段切換可協助您最大程度地減少對使用者的影響，從而將受切換影響的使用者數量降到最少。如果您可以識別影響，則您可以相應地調整伺服器和服務的百分比。但是，分階段切換方法依賴基礎應用程式支援此方法的能力。我們建議您問自己下列問題：

- 應用程式是否具有由可分割的彈性伺服器對或群組組成的多個層 (前端、後端、資料庫)？
- 應用程式是否透過負載平衡器存取，且負載平衡器是否支援將流量路由至 AWS 網路和內部部署網路？
- 應用程式伺服器是否可以遷移以 AWS 容忍資料庫或其他後端相依性的延遲。如果資料庫切換到 AWS，剩餘的現場部署伺服器或服務是否可以繼續運作並視需要執行？

將一定百分比的使用者傳送到 中新遷移的伺服器，AWS 同時維持現有的現場部署容量，在回復功能方面，相較於all-at-once方法，具有關鍵優勢。由於您混合使用了遷移的伺服器和現有的伺服器來為應用程式提供服務，並且負載分佈在它們之間，因此在出現問題時回復既快速又簡單。在大多數情況下，所需要做的只是變更負載平衡器、DNS 規則或政策。分階段切換方法也可讓您逐步增加負載 AWS，讓應用程式團隊評估應用程式的效能，並在傳輸完全負載之前進行必要的更新或變更。

選擇是否最好一次性切換一個應用程式或一組相依的應用程式，或者是否使用分階段切換伺服器和服務的增量方法，這不太可能是一刀切的決策。我們通常看到客戶採用下列方法：

- 可以容忍短暫停機時間的開發和測試環境將受益於一次全部方法切換的簡單性和較低的工作量。
- 相反，分階段方法更複雜且耗時，但通常提供較短的停機時間要求和更快的復原選項。因此，分階段方法最常用於關鍵業務生產工作負載。

我們建議在切換變更時段之前花時間了解您的來源系統。透過在早期規劃階段投入更多時間，您可以支援各種程序，例如切換準備和遷移後驗證。客戶可以在遷移至 AWS 時變更其伺服器的 IP 地址。在這種情況下，要避免的關鍵因素是在應用程式內使用硬式編碼的 IP 地址。我們建議您全面查看來源環

境，它可能同時具有上游或下游相依性。例如，您更有可能對連接至您遷移的服務的其他系統造成問題。在開始切換之前，值得考慮將所有連線移至使用完整域名 (FQDN) 或 DNS 記錄是否有價值。

何時執行切換

一般來說，切換事件的最佳時間是使用者最少的時候，因為您受到的業務影響最小。但是，這需要與切換時段支援團隊的可用性進行平衡。您需要支援團隊來協助疑難排解並解決潛在問題。考慮切換的日期和時間以及利害關係人的準備情況也很重要。如果您的任何利害關係人沒有在排定日期和時間做好準備並提供服務，則您的切換可能會面臨延遲的風險。

切換前要測試的內容

如果您的遷移方法允許，最佳實務是在切換時段之前執行功能和非功能測試。例如，您可以利用負載測試工具來驗證新環境是否在切換時段之前進行了適當設定。一般而言，此階段的測試不會中斷，因為 AWS 環境不提供即時流量。

切換前無法測試的內容

由於與其他應用程式的相依性，可能無法測試生產中發生的所有案例。在這種情況下，記錄潛在風險、規劃如何識別風險，以及在測試失敗時您的團隊將採取哪些相應的緩解方法。

營運準備審核

在您將應用程式切換到 之前 AWS，我們建議您執行操作整備審查。您可以在此處評估測試的完整性，驗證團隊監控和取得提醒的能力，並確認利害關係人了解如何支援和維護工作負載。這可能同時需要與業務和技術團隊合作。如需操作整備的詳細資訊，請參閱 AWS 文件中的 [AWS Well-Architected](#) AWS Well-Architected Tool 架構的卓越營運支柱。

轉返

在特定情況下可能需要遷移復原。為了準備可能的復原，我們建議您制定復原計畫，其中包括下列內容：

- 定義的檢查點，如果符合特定預先定義的條件，則在切換期間啟動復原
- 用於管理復原和處理資料的復原策略
- 決定修正轉送還是復原遷移的聯絡點

切換期間或無新資料時復原

如果您和您的利害關係人決定在不變更任何資料的情況下執行復原，則復原方法可以非常簡單，只需恢復內部部署執行個體，然後透過修改負載平衡器或 DNS 組態來重新導向流量即可。

使用變更的資料復原

如果成功切換後啟動復原並且您的應用程式收到了新的交易和資料，則您可能必須將資料從雲端環境還原至內部部署環境。我們建議您在本案例中考慮下列方法：

- 向前失敗方法 – 由於遷移後資料庫成為主要資料庫，因此您的內部部署 AWS 資料庫在切換後可能會變得過時。您可以使用 [AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#) 設定向前失敗資料庫，將資料複寫到新的現場部署資料庫。如果發生任何問題，AWS DMS 會將您的應用程式轉返至指定的向前故障資料庫，而不是過時的內部部署資料庫。
- 雙重寫入策略 – 在這種情況下，您的應用程式邏輯必須允許寫入舊資料庫和新資料庫。
- 原生備份和還原 – 若要評估還原所需的時間，請在預切換階段使用較低環境 (即非生產環境) 執行備份和還原測試。

切換後階段

設定監控儀表板

應用程式遷移至雲端後，我們建議您與利害關係人合作確定應監控並發佈至監控儀表板的資訊或參數。通常，儀表板監控營運所需的關鍵服務水準協議 (SLA) 指標和服務水準指標 (SLI)。您可以監控連線性、可用性、安全性、流量模式及其他相關資料點。監控此資料不僅可驗證您的應用程式是否如預期執行，還可展現您的應用程式是否提供了預期品質。

了解和通訊成功

成功完成工作負載遷移後，我們建議將此成功訊息傳達給相關利害關係人。您的利害關係人可能包括單一執行緒領導者、發起人、最終使用者、工作負載應用程式擁有者以及任何其他相關應用程式擁有者。

此外，值得考慮任何有助於改進未來應用程式遷移程序的學習內容。您可以使用遷移記分卡來衡量遷移是否成功，並跨應用程式和業務單位傳達整體遷移進度。此工作可以作為團隊尋找相互學習的機會、最大限度地降低遷移風險並採用最佳實務的催化劑。

定義保固期

遷移專案通常有保固期，如果在預先定義的時段 (通常為一天至一周) 內發生問題，遷移團隊將提供支援。請務必根據您要遷移的應用程式同意適當的時間範圍。例如，如果您的應用程式按季度批次排程執行，則一週保固可能不夠。此外，我們建議您的遷移團隊使用保固期來驗證業務連續性和災難復原元素是否已設定並如預期般運作。

結論

切換是一項複雜的活動，不僅僅涉及將流量重新路由至新系統。這種複雜性取決於許多因素，包括業務關鍵性、上游和下游系統數量、使用者數量等等。您的團隊了解切換階段的人員、程序和技術方面的所有複雜性非常重要。根據這些複雜性，您可以為遷移的切換前、切換和切換後活動識別、開發和採用通訊和控管計畫。最後，我們建議您使用內部部署系統的現有知識來預估切換的持續時間。從所需的切換結果開始逆向工作可能是一個有用的練習。

Resources

- [AWS WA 工具](#)
- [使用 AWS DMS 從遷移復原](#)
- [AWS Database Migration Service](#)

文件歷史紀錄

下表描述了本指南的重大變更。如果您想收到有關未來更新的通知，可以訂閱 [RSS 摘要](#)。

變更	描述	日期
初次出版	—	2022 年 10 月 31 日

本文為英文版的機器翻譯版本，如內容有任何歧義或不一致之處，概以英文版為準。