



管理與監控

Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp
February 20, 2026

目錄

管理與監控	1
使用NetApp Workload Factory 中的 Tracker 監控儲存操作	1
追蹤及監控作業	1
檢視 API 要求	2
重試失敗的作業	2
編輯並重試失敗的作業	2
實作檔案系統最佳實務做法	3
適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 組態分析	3
實作架構良好的檔案系統組態	4
在NetApp Workload Factory中分析 FSx for ONTAP EMS 事件	7
關於這項工作	7
開始之前	8
檢視和分析適用於ONTAP的 FSx 的 EMS 事件	9
Volume管理	9
在 Workload Factory 中啟用磁碟區自動成長	9
在NetApp Workload Factory中調整磁碟區容量	10
檢查並重新平衡磁碟區容量	11
在NetApp Workload Factory 中管理磁碟區的不可變文件	14
在NetApp Workload Factory 中管理磁碟區標籤	15
使用NetApp Workload Factory管理ONTAP的 FSx 快取卷	16
在NetApp Workload Factory 中更改磁碟區的分層策略	18
更新磁碟區的儲存效率設定	19
在NetApp Workload Factory 中管理磁碟區的 NFS 匯出策略	20
在 Workload Factory 中管理磁碟區的 SMB/CIFS 共用	21
在NetApp Workload Factory中管理磁碟區的 S3 存取點	23
在NetApp Workload Factory 中拆分克隆卷	25
在NetApp Workload Factory 中刪除卷	26
區塊儲存管理	27
在 NetApp Workload Factory 中管理檔案系統的 igroups	27
在NetApp Workload Factory中管理檔案系統的區塊設備	28
檔案系統管理	31
在 Workload Factory 中調整檔案系統容量	31
啟用檔案系統的自動容量和 inode 管理	32
在NetApp Workload Factory中管理ONTAP檔案系統標籤的 FSx	34
在NetApp Workload Factory 中重設 fsxadmin 密碼	34
在NetApp Workload Factory 中刪除檔案系統	35
儲存VM管理	35
將儲存 VM 複製到另一個適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX	35
設定及更新儲存 VM 的 Active Directory	36

在NetApp Workload Factory 中管理儲存虛擬機器標籤	37
在NetApp Workload Factory 中重設儲存虛擬機器密碼	38
在NetApp Workload Factory 中刪除儲存虛擬機	38
資料保護管理	39
快照	39
備份	45
複寫	45
效能管理	52
為 ONTAP 檔案系統配置 FSX 的 SSD IOPS	52
更新檔案系統的處理量容量	52

管理與監控

使用NetApp Workload Factory 中的 Tracker 監控儲存操作

監控和追蹤 FSx for ONTAP、憑證和連結操作的執行情況，並使用NetApp Workload Factory 中的 Tracker 監控任務進度。

關於這項工作

工作負載工廠提供追蹤器這項監控功能，可讓您監控和追蹤 ONTAP 的 FSX，認證和連結作業的進度和狀態，檢閱操作工作和子任務的詳細資料，以及診斷任何問題或故障。

Tracker 中有幾個動作可供使用。您可以依時間範圍（過去 24 小時，7 天，14 天或 30 天），工作負載，狀態和使用者來篩選工作；使用搜尋功能尋找工作；並將工作表下載為 CSV 檔案。您可以隨時重新整理 Tracker。您也可以快速重試失敗的作業，或編輯失敗作業的參數，然後再試一次。

Tracker 支援兩種監控層級，視作業而定。每項工作（例如檔案系統部署）都會顯示工作說明，狀態，開始時間，工作持續時間，使用者，區域，Proxy 資源，工作 ID 及所有相關的子工作。您可以檢視 API 回應，瞭解作業期間發生的情況。

以範例追蹤工作層級

- 層級 1（工作）：追蹤檔案系統部署。
- 層級 2（子工作）：追蹤與檔案系統部署相關的子工作。

作業狀態

Tracker 中的作業狀態如下：_ 進行中 _，_ 成功 _ 及 _ 失敗 _。

操作頻率

作業頻率是根據工作類型和工作排程而定。

事件保留

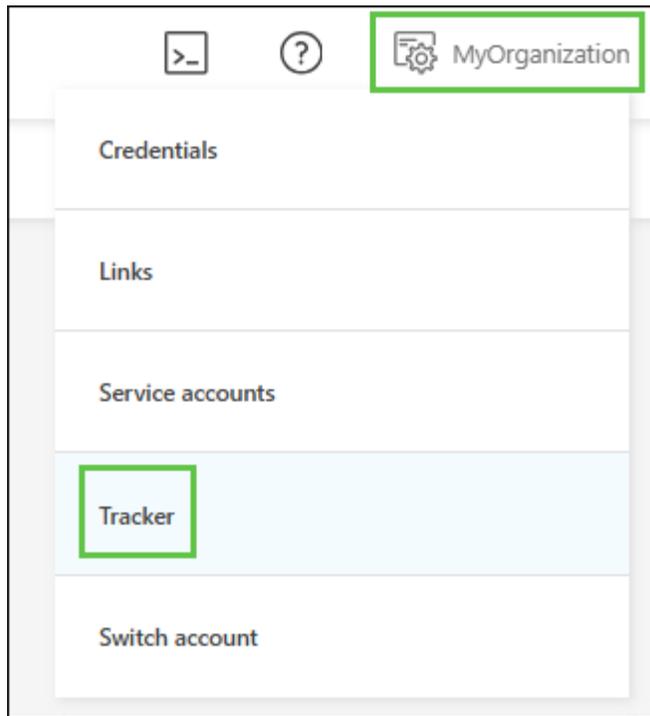
事件會保留在使用者介面上 30 天。

追蹤及監控作業

使用 Tracker 追蹤和監控NetApp控制台中的操作。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇*管理*，然後選擇*連結*。



4. 在 Tracker 標籤中，使用篩選器或搜尋來縮小工作結果範圍。您也可以下載工作報告。

檢視 API 要求

在 Codebox 中檢視 Tracker 工作的 API 要求。

步驟

1. 在 Tracker 中，選取工作。
2. 選擇操作選單，然後選擇*查看 API 請求*。

重試失敗的作業

在 Tracker 中重試失敗的作業。您也可以複製失敗作業的錯誤訊息。



失敗的作業只允許重試 x 次。

步驟

1. 在 Tracker 中，選取失敗的作業。
2. 選擇操作選單，然後選擇*重試*。

結果

作業將重新啟動。

編輯並重試失敗的作業

編輯失敗作業的參數，然後在 Tracker 外重試作業。

步驟

1. 在 Tracker 中，選取失敗的作業。
2. 選擇操作選單，然後選擇*編輯並重試*。

系統會將您重新導向至作業頁面，您可以在其中編輯參數，然後重試作業。

結果

作業將重新啟動。前往 Tracker 以檢視作業狀態。

實作檔案系統最佳實務做法

適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 組態分析

NetApp Workload Factory 定期分析 Amazon FSx for NetApp ONTAP 檔案系統配置，以確定是否有任何問題。當發現問題時，Workload Factory 會向您展示問題所在，並解釋需要進行哪些更改以確保您的檔案系統儲存達到最佳效能、成本效益並符合最佳實踐。

主要功能包括：

- 每日組態分析
- 自動最佳實務驗證
- 主動觀察
- 行動洞見
- AWS 架構良好的架構顧問

架構良好的狀態

在檔案系統層級的 Workload Factory 控制台中，列出了所有 FSx for ONTAP 檔案系統的良好架構狀態。架構良好的狀態分為「問題」、「未分析」或「架構良好」。選擇良好架構狀態會將您重新導向至檔案系統內的良好架構狀態標籤，您可以在其中找到良好架構分數、設定類別以及檔案系統的所有設定。

架構良好的分數

分數包括所有目前分析的組態，並以百分比顯示。25% 的分數表示 25% 的檔案系統組態架構良好。

組態類別

檔案系統組態分為幾類，符合 AWS 架構良好的架構架構的下列五大支柱。

- **_ 可靠性 _**：確保工作負載能正確且一致地執行其預期功能，即使發生中斷也沒問題。ONTAP 備份的範例組態為 FSX。
- **_ 安全 _**：強調透過風險評估和緩解策略來保護資料，系統和資產。
- **_ 營運卓越 _**：專注於提供最理想的架構和商業價值。
- **_ 成本最佳化 _**：旨在提供商業價值，同時將成本降至最低。
- **_ 效能效率 _**：專注於有效運用資源來滿足系統需求，並在需求改變時維持最佳效能。

分析需求

要進行完整的檔案系統分析，必須執行以下操作：

- 關聯連結。連結連接使 Workload Factory 能夠分析所有檔案系統配置，例如資料保護和效能。

["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。

- 在您的 AWS 帳戶中授予_檢視、規劃和分析_權限。

["瞭解如何授予 AWS 帳戶權限"](#)

下一步

["實作架構良好的檔案系統組態"](#)

實作架構良好的檔案系統組態

利用設定分析見解和建議，利用 Workload Factory 為您的 FSx for ONTAP 檔案系統實作最佳實務。您可以輕鬆查看架構良好的狀態，了解配置問題，並採取措施改善任何未針對可靠性、安全性、效率、效能和成本進行最佳化的系統的架構。

您也可以忽略不適用於您的儲存環境的特定儲存配置的分析，以避免不必要的警報和不準確的最佳化結果。

["了解 Workload Factory 中的配置分析和良好架構狀態。"](#)

關於這項工作

工作負載工廠每日分析 Amazon FSx for NetApp ONTAP 檔案系統部署設定。每日分析提供架構完善的狀態、見解和建議，以及自動修復配置問題的選項，確保您的檔案系統符合最佳實務。

連結連接允許 Workload Factory 掃描效能、資料保護和配置方面的問題。["使用連結連接到 FSx for ONTAP 檔案系統"](#)對您的檔案系統資源進行最全面的分析。

您可以選擇查看檔案系統設定問題的建議，並在 Workload Factory 控制台中修復儲存問題。

由於儲存配置的要求各不相同，您可以忽略不適用於您的儲存環境的特定配置的分析。這有助於您避免不必要的警報和不準確的最佳化結果。當特定配置分析被忽略時，該配置將不包含在總最佳化分數中。

分析內容

工作負載工廠會針對適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX，分析下列組態的架構良好狀態：

- 可靠性：SSD 容量閾值、計劃的本地快照、FSx for ONTAP 備份、遠端資料複製以及長期保留的資料可靠性
- 安全性：NetApp 自主勒索軟體防護（含 AI 功能，ARP/AI 已停用）以及對卷的未經授權訪問
- 卓越營運：自動容量管理、Volume 檔案容量使用率臨界值、Volume 使用率接近全滿、快取關係寫入模式、最佳化快取 Volume 大小以及 Volume 邏輯容量報告
- 成本優化：儲存效率、資料分層、不必要的快照和備份刪除以及非使用中區塊裝置

開始之前

- 您必須在 AWS 帳戶中["授予 操作和修復 權限"](#)。
- 修復過程可能會導致執行個體停機或服務中斷。在選擇修復配置問題之前，請務必仔細查看每個建議。
- ["使用連結連接到 FSx for ONTAP 檔案系統"](#)對您的檔案系統資源進行最全面的分析。

修復配置問題

您可以修正 FSx for ONTAP 檔案系統或檔案系統中選定磁碟區的設定問題。您可以選擇一個或多個要修復的配置。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從 Storage 選單中，選擇 **Well-architected**。
4. 針對任何組態選取 **View issues**。請務必仔細檢閱建議。

本建議說明未最佳化組態的最佳實務做法和潛在陷阱。

5. 選擇 * 修復 *。

當 * 檢視與修正 * 為選項時，請選取要修正的受影響磁碟區。

6. 檢閱對話方塊中顯示的摘要和行動項目，瞭解如果您選擇修正問題，會發生什麼情況。某些作業可能會導致執行個體停機或服務中斷。
7. 選取 * 繼續 * 以修正組態問題。

結果

修正問題的程序即會啟動。選擇帳戶設定選單，然後選擇*Tracker*查看操作狀態。

取消配置分析

解除以無限期停止對 FSx for ONTAP 檔案系統或檔案系統中選定磁碟區的設定分析。您可以在需要時重新開始分析。

取消檔案系統的設定分析

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從 Storage 選單中，選擇 **Well-architected** 。
4. 針對任何組態選取 **View issues** 。

本建議說明未最佳化組態的最佳實務做法和潛在陷阱。

5. 在「配置」下，找出不適用於您環境的配置，然後選取 **Dismiss** 。
6. 在「取消組態」對話方塊中、選取 取消 以停止分析組態。

取消卷的配置分析

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從 Storage 選單中，選擇 **Well-architected** 。
4. 在「配置」下，識別要為所選磁碟區取消的配置，然後選取 **View and fix** 。
5. 確定要從配置分析中忽略的磁碟區。
 - 對於一個磁碟區：選擇操作選單，然後選擇*關閉磁碟區*。
 - 對於多個卷：選擇卷，然後選擇批次操作旁邊的*關閉*。
6. 選擇“**Dismiss**”即可停止配置分析。
7. 在「關閉磁碟區」對話方塊中，選擇「關閉」進行確認。

結果

檔案系統或選定磁碟區的配置分析停止。

您可以隨時重新啟動分析。此配置不再包含在總最佳化分數中。

重新啟動已解除的組態分析

隨時重新啟動已解除的組態分析。您可以選擇一個或多個要重新啟動的配置。

重新啟動檔案系統的設定分析

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從 Storage 選單中，選擇 **Well-architected**。
4. 選擇 **Dismissed configurations**。
5. 確定您想要重新啟動的配置並選擇*重新啟動*。

重新啟動磁碟區的配置分析

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從 Storage 選單中，選擇 **Well-architected**。
4. 選擇 **Dismissed configurations**。
5. 從配置分析中識別要重新啟動的磁碟區。
 - 對於單一磁碟區：選擇操作選單，然後選擇 **Reactivate volume**。
 - 對於多個卷：選擇卷，然後選擇批次操作旁邊的*重新啟動*。

結果

配置分析已重新啟動。今後每天都會有新的分析。

在NetApp Workload Factory中分析 FSx for ONTAP EMS 事件

使用 NetApp Workload Factory 中的智慧事件分析器，快速識別並解決 FSx for ONTAP 檔案系統問題。此事件分析器利用與 Amazon Bedrock 整合的 Agentic AI，自動擷取並分析 FSx for ONTAP 事件管理系統 (EMS) 事件。

關於這項工作

儲存管理員通常只有在客戶投訴後才會回應 FSx for ONTAP EMS 事件,或透過維護自訂腳本和警報來解決問題。這種被動回應的方式會降低效率、延遲問題解決並增加停機時間。

事件分析器會自動從 FSx for ONTAP 檔案系統中提取錯誤、警報和緊急 EMS 事件。您可以["使用連結連接至檔案系統"](#)和["授予_檢視、規劃和分析_權限"](#)在 AWS 帳戶中查看這些事件。事件會在 72 小時後移除前顯示。

透過與 Amazon Bedrock 整合，Workload Factory 使用 AI 分析事件並提供可行的深入見解，以維護 FSx for ONTAP 檔案系統的健全狀況和效能。

主要優勢包括：

- 進階疑難排解：AI 自動識別、分析並提供深入見解，以修正 FSx for ONTAP EMS 事件，減少手動調查時間。
- 最佳實務補救措施：事件分析器提供清晰、可操作的步驟來解決 FSx for ONTAP EMS 事件。

使用事件分析器時，您可以完全控制您的環境，同時也能受益於先進的 AI 分析。

若要允許 Workload Factory 分析事件，您必須啟動 Amazon Bedrock、選擇 Workload Factory 使用的模型、建立連接至 Amazon Bedrock 的私人端點、新增權限，並建立企業授權。

"Amazon Bedrock 定價"

資料隱私和安全

您的資料隱私和安全將透過以下方式受到保護：

- 資料主權：所有資料和彙總都保留在您的 AWS 帳戶內，並透過私有 VPC 端點（Amazon Bedrock）進行通訊，不會暴露於公用網際網路。
- 不進行 AI 訓練：客戶資料不會用於訓練或改進模型。Amazon Bedrock 會即時處理事件，但不會使用您的資料進行訓練。結果僅儲存在您的環境中。

如需更多詳細資訊，請參閱 "[Amazon Bedrock 資料保護文檔](#)"。

開始之前

若要使用事件分析器、請確保下列事項：

- 您可以在 AWS 帳戶中 "[operations and remediation 權限](#)" 分析 FSx for ONTAP 檔案系統的事件。
- 連接埠 22 (SSH) 在與您的 FSx for ONTAP 檔案系統相關聯的安全性群組中已開啟。

其他要求（系統會在記錄錯誤分析過程中提示您）：

- 亞馬遜基岩模型

為每個 AWS 帳戶配置 Amazon Bedrock API。Amazon BedRock API 用於提供有關 FSx for ONTAP 事件的分析資料。

推薦模型：anthropic.claude-sonnet-4-20250514-v1:0。請提供您所選區域的推理設定檔 ARN。

- 工作負載工廠連結

建立連結並將其與 FSx for ONTAP 檔案系統關聯，以啟用 AI 驅動的事件分析。此連結在 Workload Factory 與一個或多個 FSx for ONTAP 檔案系統之間建立信任關係，並利用 AWS Lambda。

"[了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結](#)"。連結關聯後，返回此操作。

- **AWS IAM 權限**

將下列權限新增至 Workload Factory IAM 角色相關聯原則。

- bedrock:InvokeModel

- `bedrock:InvokeModelWithResponseStream`

這些權限允許 Workload Factory 呼叫 Bedrock 模型進行錯誤調查和修復指導。此設定檔還可確保安全的 AI 存取，以獲得量身打造的洞察資訊。

此外，也要為與 Workload Factory 關聯的 AWS 認證新增下列權限：

- `bedrock:GetInferenceProfile`
- `bedrock:ListInferenceProfiles`

這些權限用於驗證模型的可用性。

檢視和分析適用於ONTAP的 FSx 的 EMS 事件

使用 Workload Factory 控制台檢視和分析 FSx for ONTAP檔案系統的 EMS 事件。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從“儲存”選單中，選擇“分析”。
4. 在「分析」畫面中，選擇包含要分析的 FSx for ONTAP檔案系統的 AWS 帳戶、憑證和區域。

僅支援在螢幕上顯示事件的ONTAP檔案系統的 FSx。

5. 如有需要，請依照螢幕提示完成 AI 分析設定要求，以滿足任何缺失的先決條件。
6. 找到要分析的 FSx for ONTAP檔案系統，然後選擇「檢視事件」。
7. 請查看詳細的活動資訊。

Volume管理

在 Workload Factory 中啟用磁碟區自動成長

啟用磁碟區自動成長以讓 Workload Factory 為您管理磁碟區容量。您可以隨時停用它。

您也可以隨時使用以下方法手動增加磁碟區的容量：["調整音量容量功能"](#)。



iSCSI Volume 不支援 Volume 自動擴充。

開始之前

要啟用卷自動增長，您必須關聯一個連結。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結建立關聯後，請返回此作業。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。

2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes（磁碟區） * 標籤。
6. 從磁碟區選項卡中，選擇要修改的磁碟區的操作選單。
7. 選擇*基本操作*，然後選擇*設定磁碟區自動增長*。
8. 在「設定自動成長」對話方塊中，啟用磁碟區自動成長功能，以自動擴充磁碟區容量，直到達到最大大小。此功能可適應不斷增長的數據使用量，確保操作不間斷。

指定卷的最大增長大小和單位。最大增長大小不能小於目前磁碟區大小。

9. 選擇*應用*。

在NetApp Workload Factory中調整磁碟區容量

隨時可透過NetApp Workload Factory控制台手動調整磁碟區的容量。

或者，您可以["啟用自動擴充功能"](#)讓 Workload Factory 為您管理磁碟區容量。

關於這項工作

您可以透過增加或減少磁碟區的已配置大小來調整磁碟區容量。下表顯示了不同體積類型的最小和最大體積尺寸：

卷類型	最小尺寸	最大尺寸
流通量FlexVol	20 MiB	300 TiB
流通量FlexGroup	800 GiB	2 PiB

對於 iSCSI LUN，增加磁碟區的大小也會增加主機 LUN 的大小。增加磁碟區容量後，請依照主機作業系統提供的步驟尋找 LUN 的新大小並擴充 LUN 的檔案系統。

僅 NFS 和 SMB/CIFS 磁碟區支援減小磁碟區大小。

開始之前

若要調整音量容量，必須關聯一個連結。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結關聯後，返回此操作。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes（磁碟區） * 標籤。

6. 在「磁碟區」標籤中，選擇要調整容量的磁碟區的操作選單。
7. 選擇*基本操作*，然後選擇*調整容量*。
8. 在「調整磁碟區容量」對話方塊中，設定「已配置容量」和單位。
9. 選擇“調整”以套用變更。

相關資訊

- ["在 Workload Factory 中啟用磁碟區自動成長"](#)
- ["在工作負載工廠中重新平衡容量"](#)

檢查並重新平衡磁碟區容量

檢查 FlexVol 或 FlexGroup 卷容量的平衡，並重新平衡磁碟區容量，以將檔案均勻分佈在節點中的所有 FlexVol 磁碟區或所有組成部分之間，以便所有節點都參與單一 FlexGroup 磁碟區的工作負載。

關於這項工作

FlexVol 捲和 FlexGroup 磁碟區支援重新平衡磁碟區容量。重新平衡磁碟區會在新增檔案和檔案成長、隨著時間的推移而產生不平衡時、重新分配容量。手動開始重新平衡作業後、我們會選取檔案、並自動且不中斷地移動。Volume 傳輸作業會消耗檔案系統資源。

每種磁碟區類型和重新平衡操作均有不同，如下所示。

資料量 FlexVol

FlexVol 卷是一種邏輯容器，能夠靈活地管理數據，支援擴展、收縮、移動和高效複製。它們適用於 NAS 和 SAN 環境。

在 FSx for ONTAP 檔案系統中，一個 FlexVol 磁碟區可以與一個節點內的其他 FlexVol 磁碟區進行平衡。如果檔案系統只有一個 FlexVol 卷，則無法進行重新平衡。當檔案系統每個節點有多個 FlexVol 磁碟區並且選擇了單一 FlexVol 磁碟區時，該 FlexVol 磁碟區會在所有 FlexVol 磁碟區的上下文中進行平衡，但只允許移動選取的磁碟區。

資料量 FlexGroup

另一方面，FlexGroup 磁碟區是可擴充的 NAS 容器，旨在實現高效能和自動負載分配。它們由多個成員卷（組成部分）組成，這些成員卷透明地共享流量。FlexGroup 卷提供海量容量，超越 FlexVol 的限制，最高可達 60PB 容量和 4000 億個檔案。它們透過提供單一命名空間容器來簡化管理。

容量分佈在具有兩個或更多高可用性 (HA) 對的橫向擴展 FSx for ONTAP 檔案系統的多個組成部分中。每個組成部分都是指定最大單一檔案大小的容器。適用於 ONTAP 的 FSX 會以均勻的方式跨所有成員分散檔案，讓所有節點都能參與單一 FlexGroup Volume 的工作負載。

當組成要素未平均分散於所有節點時，FlexGroup Volume 效能會降低。

檢查 FlexGroup 磁碟區容量的平衡包括評估組成部分的當前佈局。當您重新平衡磁碟區的容量時，NetApp Workload Factory 會設計一個具有偶數個組成部分的新組成部分佈局，以將資料均勻分佈在所有 HA 對中。此服務執行重新平衡計劃，從而改善讀寫操作。



iSCSI 和 NVMe 等 SAN 磁碟區不支援重新平衡。

檢查您的交易量餘額

檢查 FSx for ONTAP 檔案系統中 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區的平衡。

開始之前

- FlexGroup Volume Balance 僅適用於使用橫向擴充部署且至少有兩個 HA 配對的 ONTAP 檔案系統。
- 要檢查卷的餘額，您必須["建立連結的關聯"](#)。如果您沒有現有的連結、["建立連結"](#)。若要在檔案系統中建立連結，請在 * 帳戶名稱 * 下選取 * 建立連結 *。連結建立關聯後，請返回此作業。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇包含要重新平衡的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「卷」標籤中，選擇表格頂部的「檢查卷餘額」。
7. 在「交易量平衡」視窗中，查看以下平衡狀態：
 - 資料量FlexGroup
 - 資料量FlexVol當音量不平衡時，請考慮[重新平衡](#)。

重新平衡磁碟區容量

重新平衡一個或多個非平衡的磁碟區。



Workload Factory 管理員可以[停止重新平衡](#)在操作過程中。

開始之前

- [檢查卷的餘額](#)重新平衡磁碟區之前。
- 若要重新平衡磁碟區、您必須 ["建立連結的關聯"](#)。如果您沒有現有的連結、["建立連結"](#)。若要在檔案系統中建立連結，請在 * 帳戶名稱 * 下選取 * 建立連結 *。連結建立關聯後，請返回此作業。
- 請注意，您重新平衡的磁碟區上現有的快照會變成部分快照，無法用來還原磁碟區資料，但重新平衡之後所拍攝的新快照可以用來還原磁碟區資料。
- 最好將 FlexVol 磁碟區全部重新平衡，以便均勻平衡所有捲資源。取消選定的磁碟區不會主動參與平衡過程。

流通量FlexVol

在 FSx for ONTAP 檔案系統中，一個 FlexVol 磁碟區可以與同一節點內的其他 FlexVol 磁碟區進行平衡。當檔案系統每個節點有多個 FlexVol 磁碟區且選擇了單一 FlexVol 磁碟區時，此 FlexVol 磁碟區會在所有 FlexVol 磁碟區的上下文中進行平衡，但只允許移動選取的磁碟區。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇包含要重新平衡的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「卷」標籤中，選擇表格頂部的「檢查卷餘額」。
7. 在磁碟區平衡視窗中，可以選擇 FlexVol 平衡摘要中的「資料分佈」來查看每個聚合的已使用容量。
8. 選擇“重新平衡”以重新平衡一個或多個不平衡的捲。
9. 在重新平衡精靈中，請依照下列步驟操作。
 - a. 最大傳輸速率：可選。預設為停用。啟用節流以限制磁碟區在檔案系統上移動的頻寬，並減緩傳出的磁碟區複寫流量。

以 MB/s 為單位輸入節流值

選擇*下一步*。

- a. 查看所有 FlexVol 卷的當前和建議佈局，然後選擇*下一步*。
- b. 在開始重新平衡操作之前，請仔細檢查將會發生什麼以及注意事項。

10. 選擇 * 重新平衡 * 。

結果

FlexVol 卷已重新平衡。當作業完成時，檔案系統將會被節流回原始值。

流通量FlexGroup

資料會在成員磁碟區之間重新分配，以重新平衡 FlexGroup 磁碟區。根據您選擇的佈局，重新平衡操作可能會新增 FlexGroup 成員磁碟區並增加已配置磁碟區的大小。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 在*儲存*中，選擇*前往儲存*
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇包含要重新平衡的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從 Volumes (卷) 選項卡中，選擇表頂部的 **Check Balance** (檢查 FlexGroup 平衡) 。

7. 在 Balance (FlexGroup 平衡) 視窗中，選取 * Rebalanc* (重新平衡) 以重新平衡一個或多個非平衡的磁碟區。
8. 在重新平衡精靈中，選取您偏好的資料發佈配置。
 - * 效能最佳化 * (建議使用)：增加 FlexGroup 成員磁碟區的數量和磁碟區的資源配置大小。遵循 NetApp 最佳實務做法。
 - * 限制 *：支援複寫關係中的磁碟區。FlexGroup 成員磁碟區的數量和已佈建磁碟區的大小維持不變。如果所有選取的磁碟區都參與複寫關係，則預設會選取此選項。
 - * 手冊 *：選取每個 HA 配對所需的 FlexGroup 成員磁碟區數量。視您的選擇而定， FlexGroup 成員磁碟區的數量和已配置的磁碟區大小可能會增加。
9. * 節流 *：選用。預設為停用。啟用節流以限制磁碟區在檔案系統上移動的頻寬，並減緩傳出的磁碟區複寫流量。

以 MB/s 為單位輸入節流值

10. 選取版面配置比較檢視，然後選取 * 下一步 *。
 - Volume 配置比較
 - ONTAP 配置比較的 FSX
11. 您也可以重新平衡之前下載磁碟區移動清單。
12. 選擇 * 重新平衡 *。

結果

在重新平衡期間，FlexGroup 成員磁碟區一次移動一個。當作業完成時，檔案系統將會被節流回原始值。

停止磁碟區重新平衡操作

隨時停止重新平衡操作；這不會造成中斷。停止操作會中止正在進行的磁碟區移動。

您可以稍後開始另一個重新平衡操作。

步驟

1. 開始重新平衡操作後，從卷平衡頁面選擇*停止重新平衡*。
2. 在停止重新平衡對話方塊中，選擇*停止*。

結果

磁碟區重新平衡操作停止並且活動磁碟區移動中止。

在NetApp Workload Factory 中管理磁碟區的不可變文件

啟用此功能時，您可以更新磁碟區的某些不可變更檔案設定，例如保留原則和期間，自動認可期間和磁碟區附加模式。

請注意，只有在期間才能啟用不可變"Volume 建立"的檔案。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在「磁碟區」標籤中，選擇要複製的磁碟區的操作選單。
6. 選擇 * 資料保護動作 *，然後 * 管理不可變的檔案 *。
7. 在「管理不可修改的檔案」頁面上，您可以更新下列項目：
 - * 保留期間 *：選擇 * 未指定 * 或 * 指定期間 *。
 - * 未指定 *：預設最短期間為「0」年，預設最長期間為「30年」。
 - * 指定期間 *：可定義保留原則，最短和最長期間，自動認可功能及 Volume 附加模式功能的選項。提供下列詳細資料：
 - * 保留政策 *：此期間必須大於或等於最短保留期，且小於或等於最長保留期。
 - * 最短與最長期間 *：將此磁碟區中的檔案提交至不可變 WORM 狀態的最短與最長期間數設定為。
 - **AUTOCOMMIT**：啟用或停用自動將檔案提交至 WORM 的功能，但此功能在 AUTOCOMMIT 期間尚未修改。
 - 特權刪除：啟用或停用該功能。啟用此功能可讓 SnapLock 管理員刪除未過期的 WORM 磁碟區。此功能僅在企業保留模式下支援。
 - * Volume 附加模式 *：啟用或停用此功能。啟用 Volume 附加模式可讓您將新內容新增至 WORM 檔案。
8. 按一下「* 套用 *」。

結果

現在，這些更新會套用至磁碟區。

在 NetApp Workload Factory 中管理磁碟區標籤

標籤可以幫助您對資源進行分類。您可以隨時在 NetApp Workload Factory 中為 FSx for ONTAP 磁碟區新增、編輯和刪除磁碟區標籤。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「磁碟區」標籤中，選擇要修改標籤的磁碟區的操作選單。
7. 選擇 * 基本動作 *、然後 * 編輯 Volume 標記 *。

8. 在「編輯 Volume 標籤」頁面上、新增、編輯或移除標籤。

您可以套用至 Volume 的標記數量上限為 50 個。

9. 選擇*應用*。

使用NetApp Workload Factory管理ONTAP的 FSx 快取卷

使用NetApp Workload Factory控制台管理 FSx for ONTAP檔案系統的快取磁碟區。快取是一種暫時儲存資料的方法，它透過減少檢索時間來提高資料存取效能。您可以編輯快取名稱、調整容量、變更匯出策略、選擇快取方法、預先填入快取或刪除快取磁碟區。

關於這項工作

您可以在NetApp Workload Factory控制台中管理與快取關係關聯的快取磁碟區。

開始之前

- 您必須關聯一個連結來管理快取卷和關係。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。關聯連結後，返回此操作。
- 您必須擁有一個已存在的快取磁碟區才能進行編輯。

編輯快取卷名稱

您可以隨時變更現有快取磁碟區的名稱。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 FSx for ONTAP。
4. 在 FSx for ONTAP中，選擇包含快取磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇「管理」。
5. 從檔案系統概覽中，選擇「快取關係」標籤。
6. 選擇要修改的快取磁碟區的操作選單，然後選擇「編輯快取名稱」。
7. 在「編輯快取名稱」對話方塊中，輸入快取磁碟區的新名稱，然後選擇「套用」。

調整快取磁碟區的容量

您可以隨時調整現有快取磁碟區的容量。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 FSx for ONTAP。
4. 在 FSx for ONTAP中，選擇包含快取磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇「管理」。

5. 從檔案系統概覽中，選擇「快取關係」標籤。
6. 選擇要修改的快取容量的操作選單，然後選擇「調整快取容量」。
7. 在「調整快取容量」對話方塊中，以百分比或單位輸入快取體積的新容量，然後選擇「套用」。

編輯快取卷導出策略

更改現有快取磁碟區的掛載路徑或匯出策略。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 FSx for ONTAP。
4. 在 FSx for ONTAP中，選擇包含快取磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇「管理」。
5. 從檔案系統概覽中，選擇「快取關係」標籤。
6. 選擇要修改的快取磁碟區的操作選單，然後選擇「編輯匯出策略」。
7. 在「編輯匯出策略」對話方塊中，變更掛載路徑或選擇不同的匯出策略來指派給快取磁碟區。
8. 選擇*應用*。

更改快取卷的快取方法

您可以變更現有快取磁碟區的快取工作方式，使其採用寫繞式或寫回式。

詳細了解["寫入模式"](#)。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 FSx for ONTAP。
4. 在 FSx for ONTAP中，選擇包含快取磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇「管理」。
5. 從檔案系統概覽中，選擇「快取關係」標籤。
6. 選擇要修改的快取磁碟區的操作選單，然後選擇「變更快取方法」。
7. 在「變更快取方法」對話方塊中，選擇新的快取方法，然後選擇「套用」。

預先填充快取卷

在使用快取卷之前，請先用來源磁碟區中的資料填入快取卷，以加快速取資料的可用性。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。

3. 從儲存選單中，選擇 FSx for ONTAP。
4. 在 FSx for ONTAP 中，選擇包含快取磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇「管理」。
5. 從檔案系統概覽中，選擇「快取關係」標籤。
6. 選擇要修改的快取磁碟區的操作選單，然後選擇「預填快取」。
7. 在「預先填入快取」對話方塊中，指定要用於預先填入的資料集路徑，然後選擇「套用」。

刪除快取卷

刪除快取磁碟區時，會移除與其快取的關係。快取資料已失效。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 FSx for ONTAP。
4. 在 FSx for ONTAP 中，選擇包含快取磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇「管理」。
5. 從檔案系統概覽中，選擇「快取關係」標籤。
6. 選擇要刪除的快取卷的操作選單，然後選擇「刪除快取卷」。
7. 在「刪除快取卷」對話方塊中，確認刪除，然後選擇「刪除」。

在 NetApp Workload Factory 中更改磁碟區的分層策略

在 NetApp Workload Factory 中，您可以變更分層策略，以自動將資料從高效能主儲存層重新指派至二級容量池儲存層。

關於這項工作

您可以隨時變更磁碟區的分層原則。分層原則是根據每個磁碟區來定義。

決定資料的儲存位置會影響您的成本節約效益。

適用於 ONTAP 的 FSX 有兩層可儲存 Volume 資料：

- * SSD 儲存層 *：此主要儲存層適用於您最常存取的資料、也稱為 *hot* 資料。在主要儲存層儲存資料的成本比在次要儲存層中要高。
- * 容量集區儲存層 *：此次儲存層用於歸檔資料或不常存取的資料、也稱為 *_cold* 資料。

如需儲存層的詳細資訊、請參閱 "[管理儲存容量](#)" AWS for FSX for NetApp ONTAP 文件中的。

開始之前

變更分層原則之前，請先檢閱可用的分層原則。

- * 平衡（自動） *：使用使用使用者介面建立磁碟區時，預設分層原則。在冷卻期間結束後，將經常存取的資料保留在 SSD 儲存層和不常存取的階層中，並將資料和快照保留到容量池儲存層。建議用於一般主要工作負載。

- * 成本最佳化（全部） *：將所有快照和資料分層至容量集區儲存層。建議用於次要目標。
- * 效能最佳化（僅限快照） *：將僅限階層的快照資料傳送至容量集區儲存層。建議用於低延遲工作負載，例如關鍵任務資料庫。
- * 無 *：將磁碟區資料保留在 SSD 儲存層中，避免移至容量集區儲存層。

請注意、某些分層原則具有相關的最低冷卻週期、可設定磁碟區中的使用者資料必須保持非作用中狀態、才能將資料視為「冷」、並移至容量集區儲存層。當資料寫入磁碟時、冷卻週期即開始。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes（磁碟區） * 標籤。
6. 從「磁碟區」標籤中，選擇要變更分層策略的磁碟區的操作選單。
7. 選擇 * 進階動作 *、然後 * 變更分層原則 *。
8. 在「變更分層原則」頁面上，選取以複製來源磁碟區的分層原則，或選取下列其中一個分層原則：
 - * 平衡（自動） *：輸入冷卻天數。
 - * 成本最佳化（全部） *
 - * 效能最佳化（僅限快照） *：輸入冷卻天數。
 - 無
9. 選擇*應用*。

更新磁碟區的儲存效率設定

在NetApp Workload Factory 中，您可以在建立磁碟區後更新儲存效率設定。

關於這項工作

儲存效率功能包括重複資料刪除，資料壓縮及資料壓縮，可在 FlexVol volume 上達到最佳的空間節約效益。重複資料刪除技術可消除重複的資料區塊資料壓縮會壓縮資料區塊、以減少所需的實體儲存容量。資料壓縮可在較少空間中儲存更多資料、以提升儲存效率。

如果您在建立磁碟區時選擇不啟用儲存效率，您可以隨時啟用設定，以節省可能的空間和成本。

無論您啟用或停用儲存效率， Volume 都會使用精簡配置。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。

4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「磁碟區」標籤中，選擇要變更分層策略的磁碟區的操作選單。
7. 選擇 * 進階動作 * ，然後 * 設定儲存效率 * 。
8. 選擇啟用或停用 Volume 儲存效率。
9. 選取 * 套用 * 以儲存變更。

在NetApp Workload Factory 中管理磁碟區的 NFS 匯出策略

在NetApp Workload Factory 中管理使用 NFSv3 或 NFSv4.1 協定類型的磁碟區的 NFS 匯出策略。

關於這項工作

管理 Volume 的匯出原則包括新增匯出原則規則，詳述用戶端規格，存取控制，超級使用者存取和 NFS 版本。您可以新增多個匯出原則、並將其排定優先順序。

開始之前

判斷匯出原則規則的用戶端規格。用戶端規格的有效值如下：

- IP位址
- 具有子網路遮罩的 IP 位址
- 具有網路遮罩的 IP 位址
- 網路群組名稱前有「@」字元
- 網域名稱前面加上句點「。」
- 主機名稱

步驟

1. 使用其中一項登**主控台體驗**入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP** 。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「磁碟區」標籤中，選擇要變更 NFS 匯出策略的磁碟區的操作功能表。
7. 選擇 * 進階動作 * 、然後 * 編輯 NFS 匯出原則 * 。
8. 在「編輯 NFS 匯出原則」頁面上、提供下列項目：
 - a. * 存取控制 * ：選取 * 自訂匯出原則 * 或 * 現有匯出原則 * 。
 - 或者、您也可以選擇 * 無法存取 Volume * 。
 - b. * 匯出原則名稱 * ：選擇性地輸入匯出原則的名稱。

- c. * 新增匯出原則規則 * : 提供下列詳細資料、並將原則從 #1 開始排序為優先順序規則：
 - i. * 用戶端規格 * : 以逗號分隔多個值。
 - ii. * 存取控制 * : 從下拉式功能表中選取 * 讀取 / 寫入 * 、 * 唯讀 * 或 * 無存取 * 。
 - iii. * 超級使用者存取 * : 選擇 * 是 * 或 * 否 * 。
 - iv. * NFS 版本 * : 選擇 * 全部 * 、 * NFSv3 * 或 * NFSv4 * 。

9. 選擇*應用*。

在 Workload Factory 中管理磁碟區的 SMB/CIFS 共用

在 Workload Factory 中管理磁碟區的 SMB/CIFS 共用包括建立 SMB/CIFS 共用、確定授予存取權限的使用者和群組以及授予他們的權限等級以及刪除 SMB/CIFS 共用。

開始之前

開始之前，請執行下列步驟：

- 要管理 SMB/CIFS 共享，您必須關聯一個連結。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結關聯後，返回此操作。
- 決定要授予存取權的使用者或群組，以及授予他們的權限等級。

為磁碟區建立 **SMB/CIFS** 共用

依照步驟為磁碟區建立 SMB/CIFS 共用。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「磁碟區」標籤中，選擇要變更 SMB 共享的磁碟區的操作選單。
7. 選擇*進階操作*，然後選擇*管理 SMB/CIFS 共用*。
8. 在管理 SMB/CIFS 共用頁面上，選擇*建立 SMB/CIFS 共用*。
9. 在建立 SMB/CIFS 共用對話方塊中，提供以下內容：
 - a. 名稱：輸入 SMB/CIFS 共享的名稱。
 - b. 路徑：使用預設磁碟區名定義路徑或提供內部目錄的共用。

卷名的有效路徑輸入（例如“avocado”）如下：

- /酪梨
- /酪梨/文件夾

- /酪梨/資料夾/子資料夾
- /酪梨/檔案名

共享名稱的有效路徑輸入（例如“伺服器”）如下：

- \\伺服器
- \\伺服器\項目
- \\伺服器\專案\共享資源

- c. * 權限 *：選取 [完全控制]，[讀取 / 寫入]，[讀取] 或 [無存取權]，然後輸入以分號（;）分隔的使用者或群組。使用者或群組區分大小寫，使用者的網域必須使用「網域\使用者名稱」格式。

10. 選擇* Create（建立）。

更改磁碟區的 SMB/CIFS 共享

依照步驟變更磁碟區的 SMB/CIFS 共用設定。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 在 **FSx for ONTAP** 標籤中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
4. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes（磁碟區） * 標籤。
5. 從「磁碟區」標籤中，選擇要變更 SMB 共享的磁碟區的操作選單。
6. 選擇*進階操作*，然後選擇*管理 SMB/CIFS 共用*。
7. 在管理 SMB/CIFS 共用頁面上，選擇*檢視和編輯*。
8. 變更 SMB/CIFS 存取權限，或變更要授予權限的使用者或群組。

變更可能會導致目前使用者或群組失去對 SMB/CIFS 共享的存取權。

9. 選取 * 套用 * 以儲存變更。

刪除磁碟區的 SMB/CIFS 共用

依照步驟刪除磁碟區的 SMB/CIFS 共用。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 在 **FSx for ONTAP** 標籤中，選擇要更新磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
4. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes（磁碟區） * 標籤。
5. 從「磁碟區」標籤中，選擇要變更 SMB 共享的磁碟區的操作選單。
6. 選擇*進階操作*，然後選擇*管理 SMB/CIFS 共用*。

7. 在管理 SMB/CIFS 共用頁面上，選擇 SMB/CIFS 共用的操作選單，然後選擇*刪除*。

刪除 SMB/CIFS 共用將使任何想要掛載它的使用者都無法使用它並且無法存取它。

8. 在刪除 SMB/CIFS 共用對話方塊中，選擇*刪除*確認刪除。

在 NetApp Workload Factory 中管理磁碟區的 S3 存取點

在 NetApp Workload Factory 中管理某個磁碟區的 S3 存取端點。您可以使用 Workload Factory 主控台為現有磁碟區指派 S3 存取端點、檢視 S3 儲存貯體的詳細資訊、變更現有存取端點，或刪除 S3 存取端點。

關於這項工作

Amazon FSx for NetApp ONTAP 支援透過 NFS 和 SMB 檔案系統存取 S3 資料，因此能夠與數十種基於 S3 的 AWS 服務（例如 Amazon Bedrock、SageMaker、Athena、AWS Glue 等）整合。您可以將 AWS 服務連接到所有物件儲存資料。

透過將 S3 存取點附加到 FSx for ONTAP 檔案系統中的 NFS 和 SMB 磁碟區，儲存在這些磁碟區中的檔案可以被任何 AWS 服務存取，就像它們儲存在 S3 儲存貯體中一樣。附加存取點時，您需要定義其唯一 ID、指定檔案存取類型（UNIX 或 Windows）並新增使用者名稱，用於授權存取點的檔案存取要求。

S3 存取點連接後，它會顯示在 AWS Management Console 中，並擁有唯一的存取點別名。此別名會用作 S3 儲存貯體名稱，提供給您要連接的 AWS 服務。例如，您可以將別名提供給 Amazon Bedrock 知識庫，然後它會使用 FSx for ONTAP 磁碟區中的檔案來為查詢提供情境式答案。

您可以將多個 S3 存取點連接到單一 FSx for ONTAP 磁碟區，每個存取點都有其獨特的存取級別，讓您能夠連接到所需數量的 AWS 服務。

開始之前

請確保您符合以下要求：

- 您必須擁有一個已存在的包含 S3 存取點的磁碟區。
- 您必須在 Workload Factory 中"使用 [operations and remediation 權限原則授予認證](#)"完成此任務。

建立 S3 存取點並將其附加到現有捲

在 NetApp Workload Factory 中建立 S3 接入點並將其附加到現有磁碟區。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇"儲存"。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇包含要更新之磁碟區的檔案系統。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes（磁碟區） * 標籤。
6. 在"磁碟區"標籤中，選擇要管理 S3 存取點的磁碟區的操作選單，然後選擇"進階操作"，再選擇"管理 S3 存取點"。

7. 選擇「建立並連接 S3 接入點」。
8. 在「建立並連接 S3 接入點」對話方塊中，提供以下資訊：
 - **S3**接入點名稱：輸入S3接入點的名稱。
 - 使用者：選擇有權存取該磁碟區的現有使用者或建立新使用者。
 - 使用者類型：選擇*UNIX*或*Windows*作為使用者類型。
 - 啟用元資料目錄：選取此項目可啟用磁碟區的元資料，從而為所有可透過 S3 存取點存取的物件產生元資料清單。此功能會產生 AWS S3 請求費用。
9. 選擇“建立並附加”。

檢視詳細資料

別名、ARN 和 S3 URI 是未啟用中繼資料時可用的存取點詳細資訊。

啟用磁碟區的元資料後，您可以查看附加到該磁碟區的現有 S3 存取點的存取點、清單表和表儲存桶詳細資料。此外，也會提供指向 AWS Management Console 中清單表的連結。

存取點詳細資料可複製，以便在其他應用程式中使用。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇要更新的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 在“磁碟區”標籤中，選擇要管理 S3 存取點的磁碟區的操作選單，然後選擇“進階操作”，再選擇“管理 S3 存取點”。
7. 從 **Manage S3 access points** 畫面中，選取動作功能表，然後選取 **View details** 。

編輯存取點

變更已連線至磁碟區的現有 S3 存取點的使用者和使用者類型。您也可以啟用或停用存取點的中繼資料。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇要更新的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 在“磁碟區”標籤中，選擇要管理 S3 存取點的磁碟區的操作選單，然後選擇“進階操作”，再選擇“管理 S3 存取點”。

7. 從 **Manage S3 access points** 畫面中，選擇操作選單，然後選擇 **Edit access point** 。
8. 進行更新，然後選取 **Apply** 。

管理 S3 存取點標籤

為連接至磁碟區的現有 S3 存取點新增或移除標籤。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP** 。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇要更新的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 在“磁碟區”標籤中，選擇要管理 S3 存取點的磁碟區的操作選單，然後選擇“進階操作”，再選擇“管理 S3 存取點”。
7. 從 **Manage S3 access points** 畫面中，選擇操作選單，然後選擇 **Manage tags** 。
8. 在「管理 S3 存取點標籤」對話方塊中，您可以為 S3 存取點新增最多 50 個標籤或移除標籤。
9. 選擇*應用*。

從磁碟區中刪除現有的 S3 存取點

從 NetApp Workload Factory 的一個磁碟區中刪除現有的 S3 存取端點。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP** 。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇要更新的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 在“磁碟區”標籤中，選擇要管理 S3 存取點的磁碟區的操作選單，然後選擇“進階操作”，再選擇“管理 S3 存取點”。
7. 選擇要刪除的 S3 接入點的操作選單，然後選擇「分離」。
8. 在「分離並移除 S3 存取點」對話方塊中，選擇「分離並移除」以從磁碟區中刪除 S3 存取點。

在NetApp Workload Factory 中拆分克隆卷

將克隆的FlexVol volume與其父磁碟區分離，使複製成為NetApp Workload Factory 中的正常讀取/寫入FlexVol volume 。

分割期間、可在複本和父實體上存取資料。分割程序只會更新中繼資料、而且需要最少的 IO 。不會複製任何資料區塊。

關於這項工作

複製分割作業涉及下列項目：

- 在分割作業期間、無法建立 FlexClone Volume 的新快照複本。
- 如果 FlexClone Volume 屬於資料保護關係、則無法從父 Volume 分割。
- 如果您在分割進行中使 FlexClone Volume 離線、分割作業會暫停；當您將 FlexClone Volume 恢復上線時、分割作業會恢復。
- 分割後、父 FlexVol Volume 和複本都需要由其磁碟區保證所決定的完整空間分配。
- 從父磁碟區分割 FlexClone 磁碟區之後、就無法重新加入這兩個磁碟區。

開始之前

分割複製的磁碟區之前、請先考慮下列事項：

- 要分割克隆卷，您必須關聯一個連結。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結建立關聯後，請返回此作業。
- 當分割作業開始時、FlexClone Volume 必須處於線上狀態。
- 父磁碟區必須處於線上狀態、才能成功分割。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要分割的磁碟區複製的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 在「磁碟區」標籤中，選擇要分割的複製卷的操作選單。
7. 選擇 * 資料保護動作 *、然後 * 分割複製的 Volume *。
8. 在分割磁碟區對話方塊中，選取 * 刪除 *。

結果

磁碟區複本會分割，並顯示在「Volume」(磁碟區) 標籤中。

在NetApp Workload Factory 中刪除卷

刪除 FSX for ONTAP 檔案系統中不再需要的 Volume，並釋放空間。此操作無法還原。

開始之前

刪除磁碟區之前、請先考慮下列事項：

- 複寫關係：刪除磁碟區之前、您必須["刪除所有現有的複寫關係"](#)先建立此磁碟區的關係、才能維持不變的關係。
- 本機快照：將永久刪除與此 FSX for ONTAP 檔案系統相關的所有快照。
- 適用於 ONTAP 備份的 FSX：適用於 ONTAP 備份複本的 FSX 將會保留、您仍然可以使用這些備份複本。

- 不可變的檔案和快照：包含不可變檔案和快照的磁碟區必須等到保留期間結束後才能刪除。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要刪除磁碟區的檔案系統的操作，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「磁碟區」標籤中，選擇要刪除的磁碟區的操作選單。
7. 選擇 * 基本動作 *、然後 * 刪除 Volume *。
8. 在刪除 Volume 對話方塊中、執行下列步驟：
 - a. (可選) 選擇 * 備份卷 * 以在刪除之前備份卷。

備份將保留在檔案系統中、直到您手動刪除為止。
 - b. 選擇*繼續*。
 - c. 輸入「delete」刪除磁碟區。
 - d. 選擇*刪除*進行確認。

區塊儲存管理

在 NetApp Workload Factory 中管理檔案系統的 igroups

使用 NetApp Workload Factory 控制台管理 igroup 並控制 FSx for ONTAP 區塊裝置的用戶端存取權限。您可以查看 igroup 詳細資訊、管理用戶端存取權限以及刪除 igroup。

開始之前

- 您必須關聯一個連結來管理 igroups。"了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"。關聯連結後，請返回此操作。
- 您必須擁有現有的 igroup 才能檢視和管理。

管理 igroup 的用戶端存取

您可以隨時管理現有 igroup 的用戶端存取。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇 區塊設備 選項卡。

5. 選擇資源類型 **Initiator groups (igroups)** 以查看現有 igroups。
6. 進入區塊裝置的操作選單，然後選擇 **管理用戶端存取**。
7. 檢閱為 igroup 顯示的用戶端存取詳細資訊。
8. 若要變用戶端存取權限，請選擇 **Edit client access**。
9. 在 **Edit client access** 對話方塊中，您可以編輯以下內容：
 - **igroup name**
 - **igroup** 說明
 - **Storage VM** 名稱
 - * 區塊設備名稱 *
 - 作業系統類型
 - 主機啟動器
10. 選擇*應用*。

刪除 igroup

當不再需要現有的 igroup 時，您可以將其刪除。

步驟

1. 使用其中一項登"**主控台體驗**"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇 **區塊設備** 選項卡。
5. 選擇資源類型 **Initiator groups (igroups)** 以查看現有 igroups。
6. 導覽至區塊裝置的操作選單，然後選取 **Delete initiator group**。
7. 在「刪除發起者群組 (igroup)」對話方塊中、輸入「delete」以確認您要刪除 igroup、然後選取 **Delete**。

相關資訊

["為 FSx for ONTAP 檔案系統建立 igroup"](#)

在NetApp Workload Factory中管理檔案系統的區塊設備

透過NetApp Workload Factory控制台，您可以管理 FSx for ONTAP檔案系統的區塊設備。管理任務包括查看區塊設備詳細資訊、增加容量、管理客戶端存取、歸檔區塊設備資料和刪除區塊設備。

關於這項工作

區塊設備，或稱為 LUN（邏輯單元號），是 SAN 環境中包含檔案系統的捲，可透過網路被主機存取。

您可以管理使用 iSCSI 協定的ONTAP檔案系統的 FSx 區塊裝置。

開始之前

- 您必須關聯一個連結才能管理區塊設備。"[了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結](#)"。關聯連結後，返回此操作。
- 您必須擁有一個已存在的區塊設備才能查看和管理它。

查看區塊設備詳情

隨時查看現有區塊設備的詳細資訊。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇 區塊設備 選項卡。
5. 導覽至區塊裝置的操作選單，然後選擇*查看詳細資料*。

顯示區塊設備的常規詳細資訊、功耗、存取權限和保護資訊。

增加塊設備的容量

隨時增加現有塊設備的容量。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇 區塊設備 選項卡。
5. 導航至區塊設備的操作選單，然後選擇“增加容量”。
6. 輸入塊狀設備的新容量並選擇單位。
7. 選擇“增加”以套用變更。



增加區塊設備的大小後，按照主機作業系統提供的步驟來發現區塊設備的新大小，並擴展其上的檔案系統。

管理區塊設備的客戶端存取權限

您可以隨時透過建立 igroup、新增或刪除區塊裝置和主機發起程式來管理現有區塊裝置的用戶端存取權限。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。

3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇 區塊設備 選項卡。
5. 導覽至區塊裝置的操作選單，然後選擇「管理用戶端存取」。
6. 如果不存在 igroup，請選擇「建立 igroup」建立新的 igroup，然後執行下列操作：
 - a. 區塊設備名稱：請輸入區塊設備名稱。您可以選擇多個區塊設備與 igroup 關聯。
 - b. 作業系統類型：選擇作業系統類型。
 - c. **igroup** 名稱：請輸入 igroup 名稱。
 - d. **igroup** 描述：可選，輸入 igroup 描述。
 - e. 主機發起程式：輸入一個或多個主機發起程式。這些發起程序必須遵循 iSCSI 合格 (IQN) 格式。
 - f. 選擇* Create（建立）。
7. 如果 igroup 已存在，請選擇「編輯用戶端存取」以向 igroup 新增或刪除區塊裝置和主機發起程序，然後選擇「套用」。

將非作用中區塊裝置的資料歸檔

不再對應到客戶端或連續七天未使用的區塊裝置將被歸類為非活動區塊裝置。您可以將非活動區塊裝置的資料歸檔到容量池層，以回收 SSD 容量。

步驟

1. 使用其中一項登**主控台體驗**入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇 區塊設備 選項卡。
5. 在“孤立設備”下，選擇“查看和回收容量”。
6. 在「回收未使用的區塊設備空間」畫面上，選擇一個或多個區塊設備來歸檔資料並回收容量。
7. 選擇“存檔”。

刪除區塊設備

不再對應到客戶端或連續七天未使用的區塊裝置將被歸類為非活動區塊裝置。此操作將取消映射並刪除選定的區塊裝置。如果主機 FlexVol volume 不包含任何區塊裝置，Workload Factory 也會將其刪除。

步驟

1. 使用其中一項登**主控台體驗**入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇 區塊設備 選項卡。
5. 在“孤立設備”下，選擇“查看和回收容量”。
6. 在「回收未使用的區塊設備空間」畫面上，選擇一個或多個區塊設備來歸檔資料並回收容量。

7. 選擇*刪除*。

相關資訊

["為ONTAP檔案系統的 FSx 建立區塊設備"](#)

檔案系統管理

在 **Workload Factory** 中調整檔案系統容量

手動調整 FSx for ONTAP 檔案系統的固態硬碟 (SSD) 儲存容量，以滿足具有不同活動工作集的基於專案的工作負載的需求。

當使用的 SSD 儲存容量超過您指定的閾值時，增加 FSx for ONTAP 檔案系統的 SSD 儲存容量，或在工作集不活動時減少 SSD 儲存容量，以提高成本效率。

或者，您可以["啟用自動容量管理功能"](#)因此 Workload Factory 會為您管理檔案系統容量。



僅第二代檔案系統支援減少 SSD 儲存容量。

關於這項工作

利用彈性檔案系統容量，您可以動態調整檔案系統的容量以滿足工作負載的需求。

調整檔案系統容量會影響 FSx for ONTAP 檔案系統的 IOPS。

當你自動["配置 IOPS"](#)對於檔案系統，SSD 容量每增加或減少 1 GiB，IOPS 就會增加或減少 3 IOPS。

手動時["配置 IOPS"](#)，您可能需要增加 IOPS 配置，以支援增加的檔案系統容量。

如需 SSD 儲存容量限制、請參閱 ["配額"](#) AWS FSX for NetApp ONTAP 文件。

開始之前

要調整檔案系統的容量，必須先["停用自動容量管理"](#)。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儀表板中選擇*調整 SSD 容量*。
4. 選擇您要調整容量的檔案系統，然後選擇*繼續*。
5. 在調整 SSD 容量對話框中，輸入 預先配置容量 的數字。
6. 選取已配置容量的單位。
7. 選擇*應用*。

啟用檔案系統的自動容量和 inode 管理

啟用自動容量和 inode 管理後，NetApp Workload Factory 可以根據容量需求隨時間的變化，自動在 FSx for ONTAP 檔案系統中新增增量儲存或 inode。此外，啟用此功能後，就無需手動監控容量和 inode 了。

關於這項工作

每 30 分鐘對 FSx for ONTAP 檔案系統進行一次掃描，以確定是否需要添加增量存儲，並檢查可用的捲 inode、卷中文件和資料夾的最大數量，以便根據配置的自動容量管理閾值增加其計數。

只有一個帳戶可以管理此功能。

所有適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 的 SSD 儲存容量上限為 524,288 GiB。若要要求增加配額、請參閱 "[配額](#)" AWS FSX for NetApp ONTAP 文件中的。

啟用自動容量管理

啟用自動容量管理，自動增加儲存空間，直到達到 FSx for ONTAP 檔案系統的最大容量限制。

開始之前

開始之前請先考慮下列事項：

- 你必須"[使用_檢視、規劃和分析_權限策略授予憑證](#)"在 Workload Factory 中完成此任務。
- 為了確保磁碟區 inode 隨著儲存容量的增加而增加，您必須關聯一個連結。"[了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結](#)"。連結建立關聯後，請返回此作業。
- 您不應在資料遷移期間啟用此功能，因為 AWS 規定 SSD 容量增加之間至少需要六小時的冷卻期。此限制可能會延遲調整，因此請做好相應的規劃。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇檔案系統的操作選單以啟用自動容量管理。
5. 選擇*管理*。
6. 在「資訊」下，選取 * 自動容量管理 * 旁的鉛筆圖示。當滑鼠移動到 * 自動容量管理 * 列上時、下拉式箭頭旁會出現鉛筆圖示。
7. 在 * 自動容量管理 * 對話方塊中、提供下列項目：
 - a. * 認證 *：從下拉式功能表中選取具有 _ 自動化 _ 權限的認證。
 - b. 選取啟用按鈕以 * 啟用自動容量管理 *。

或者、停用此功能。如果您需要增加檔案系統容量、則必須先停用自動容量管理。

- c. 警告閾值：將警告閾值設定為低於觸發工作負載工廠通知服務的閾值增加值。預設值為 70%。

只有在您滿足以下條件時，警告閾值設定才可用：["啟用工作負載工廠通知服務"](#)。

- d. 閾值增加：輸入 FSx for ONTAP 檔案系統的最大百分比增加值。預設值為 80%。

這是工作負載工廠觸發作業以增加容量的閾值。例如，如果檔案系統達到 80% 的容量，則 Workload Factory 將增加容量。

- e. 增量增加：輸入增量增加產能的百分比。預設值為 10%。

這是每次達到閾值時我們增加產能的百分比。例如，如果檔案系統已使用 80%，且增量設定為 10%，則 Workload Factory 會將容量增加 10%。

8. 選擇*應用*。

結果

每 30 分鐘進行一次檔案系統掃描，以判斷檔案系統是否需要額外容量。

啟用自動 inode 管理

啟用自動 inode 管理，確保每個磁碟區的檔案容量透過增加 inode（檔案）的數量來擴展，直到達到允許的限制。



Terraform 使用者：Terraform 有限制，要求所有操作都必須在 Terraform 內部完成。Terraform 不支援 inode 管理，但您可以在 Workload Factory 控制台中啟用自動 inode 管理。

開始之前

開始之前請先考慮下列事項：

- 若要自動管理磁碟區 inode，必須關聯一個連結。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結關聯後，返回此操作。
- 可以透過設定 `_警告閾值_` 來設定自動 inode 管理，該閾值會觸發 Workload Factory 通知服務的通知。要使用此功能，您必須["啟用工作負載工廠通知服務"](#)第一的。
- 你必須["使用_檢視、規劃和分析_權限策略授予憑證"](#)在 Workload Factory 中完成此任務。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 在 **FSx for ONTAP** 中，選擇檔案系統的操作選單以啟用自動 inode 管理。
5. 選擇*管理*。
6. 在「資訊」下，選擇「自動 inode 管理」旁的鉛筆圖示。當滑鼠停留在「自動 inode 管理」行上時，下拉箭頭旁邊會出現鉛筆圖示。
7. 在「自動 inode 管理」對話方塊中，提供以下資訊：
 - a. * 認證 *：從下拉式功能表中選取具有 `_ 自動化 _` 權限的認證。
 - b. 選擇啟用按鈕以*啟用自動 inode 管理*。

或者，停用該功能。如果需要增加 inode 的數量，必須先停用自動 inode 管理。

- c. 警告閾值：將警告閾值設定為低於觸發工作負載工廠通知服務的閾值增加值。預設值為 70%。

只有在您滿足以下條件時，警告閾值設定才可用：**"啟用工作負載工廠通知服務"**。

- d. 閾值增加：輸入每個磁碟區的 inode（檔案）數量的最大百分比增加量。預設值為 80%。

- e. 增量增加：輸入增量增加 inode（檔案）數量的百分比。預設值為 10%。

- 8. 選擇*應用*。

結果

每 30 分鐘進行一次檔案系統掃描，以確定每個磁碟區是否需要額外的 inode（檔案）。

在NetApp Workload Factory中管理ONTAP檔案系統標籤的 FSx

標籤可以幫助你將資源分類。在NetApp Workload Factory中，您可以隨時新增、編輯和刪除檔案系統的標籤。

步驟

1. 使用其中一項登**"主控台體驗"**入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理檔案系統標籤。
5. 在「管理檔案系統標籤」對話方塊中，根據需要新增、編輯或刪除標籤。

檔案系統最多可以套用 50 個標籤。

- 6. 選擇*應用*。

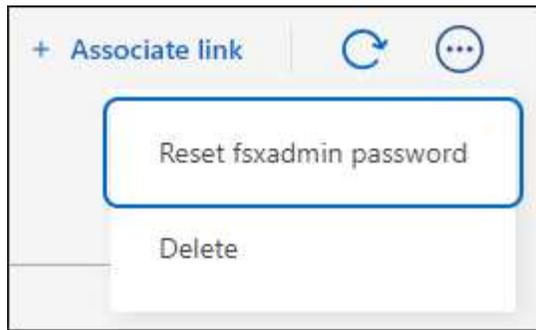
在NetApp Workload Factory 中重設 fsxadmin 密碼

必要時重設NetApp Workload Factory 中的 fsxadmin 密碼。

如果您在檔案系統建立期間提供替代使用者，則只能在 AWS 主控台中重設 fsxadmin 密碼。

步驟

1. 使用其中一項登**"主控台體驗"**入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要重設 fsxadmin 密碼的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統概覽中，選擇操作選單。



6. 選取 * 重設 fsxadmin 密碼 * 。
7. 在「重設 fsxadmin 密碼」對話方塊中、輸入新的 fsxadmin 密碼、然後重新輸入以確認。
8. 選擇*應用*。

在NetApp Workload Factory 中刪除檔案系統

若要刪除NetApp Workload Factory 中的檔案系統，您必須先刪除與該檔案系統關聯的任何磁碟區、儲存虛擬機器或複製關係。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP** 。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要刪除的 FSx for ONTAP檔案系統的操作選單。
5. 選擇*管理*。
6. 在「概述」標籤中，選擇操作選單。
7. 選擇*刪除*。
8. 在刪除 ONTAP 檔案系統的 FSX 對話方塊中、輸入要刪除的 ONTAP 檔案系統的 FSX 名稱。
9. 選擇*刪除*進行確認。

儲存VM管理

將儲存 VM 複寫到另一個適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX

在NetApp Workload Factory 中將儲存虛擬機器複製到另一個 FSx for ONTAP檔案系統可在資料遺失時提供資料存取的保護層。此操作將一個儲存虛擬機器中的所有磁碟區複製到另一個 FSx for ONTAP檔案系統。

開始之前

若要將儲存虛擬機器複製到另一個 FSx for ONTAP 檔案系統，您必須關聯一個連結。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結建立關聯後，請返回此作業。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇"儲存"。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要複製儲存虛擬機器的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在「儲存虛擬機器」下的檔案系統概覽中，選擇「管理」。
6. 在「管理儲存虛擬機器」畫面上，選擇要為其複製 SVM 的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇「進階操作」>「複製儲存虛擬機器」。
7. 在「複寫資料」頁面的「複寫目標」下，提供下列項目：
 - a. * 適用於 ONTAP 檔案系統 * 的 FSX：針對適用於 ONTAP 檔案系統的目標 FSX、選取 ONTAP 檔案系統名稱的認證、區域和 FSX。
 - b. * 儲存 VM 名稱 *：從下拉式功能表中選取儲存 VM。
 - c. **Volume name**：目標 Volume 名稱會自動以下列格式產生 {OriginalVolumeName}_copy。
 - d. * 分層原則 *：選取儲存在目標 Volume 中的資料分層原則。

使用 Workload Factory FSx for ONTAP 使用者介面建立磁碟區時，*Auto* 是預設分層策略。有關卷分層策略的更多信息，請參閱"Volume 儲存容量"在 AWS FSx for NetApp ONTAP 文件中。

- e. * 最大傳輸速率 *：選取 * 受限 *、然後以 MB/s 為單位輸入最大傳輸限制或者、選取 * 無限 *。

如果沒有限制，網路和應用程式的效能可能會下降。或者、我們建議為 ONTAP 檔案系統的關鍵工作負載（例如主要用於災難恢復的工作負載）提供不限傳輸率的 FSX。

8. 在複寫設定下、提供下列項目：
 - a. * 複寫間隔 *：選取快照從來源磁碟區傳輸到目標磁碟區的頻率。
 - b. * 長期保留 *：可選擇啟用快照以進行長期保留。

如果您啟用長期保留、請選取現有原則或建立新原則、以定義要複寫的快照和要保留的數量。

- i. 若為 * 選擇現有原則 *、請從下拉式功能表中選取現有原則。
- ii. 對於 * 建立新原則 *、請提供下列項目：
 - A. * 原則名稱 *：輸入原則名稱。
 - B. * Snapshot Policies *：在表格中、選取快照原則頻率和要保留的複本數量。您可以選取多個快照原則。

9. 選擇 * Create（建立）。

結果

儲存 VM 中的所有磁碟區都會複寫到目標檔案系統。

設定及更新儲存 VM 的 **Active Directory**

在 NetApp Workload Factory 中為 FSx for ONTAP 檔案系統中的儲存虛擬機器設定和更新 Active Directory。

關於這項工作

同樣的步驟也適用於設定及更新儲存 VM 的 Active Directory 。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP** 。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的儲存虛擬機器的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理 。
5. 在「儲存虛擬機器」下的檔案系統概覽中，選擇「管理」 。
6. 在「管理儲存虛擬機器」畫面上，選擇要為其設定 Active Directory 的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇「基本操作」>「管理 AD 設定」 。
7. 在「管理 AD 組態」頁面上、提供下列項目：
 - a. * 要加入的 Active Directory 網域 *：輸入 Active Directory 的完整網域名稱（FQDN） 。
 - b. * DNS IP 位址 *：輸入最多三個 IP 位址、並以逗號分隔 。
 - c. *SMB 伺服器 NetBIOS 名稱*：輸入 Active Directory 電腦物件的 SMB 伺服器 NetBIOS 名稱、以建立儲存 VM 。這是 Active Directory 中此 SVM 的名稱 。
 - d. * 使用者名稱 *：在現有的 Active Directory 中輸入服務帳戶的使用者名稱 。

請勿包含網域首碼或尾碼。對於 EXAMPLE\ADMIN，請使用 ADMIN 。

- e. * 密碼 *：輸入服務帳戶的密碼 。
- f. * 組織單位（OU）*：輸入組織單位 。

OU 是您要加入檔案系統之組織單位的辨別路徑名稱 。

- g. * 委派系統管理員群組 *：選擇性地輸入委派的檔案系統管理員群組 。

委派的系統管理員群組是 Active Directory 中可管理檔案系統的群組名稱 。

如果您使用的是 AWS 託管的 Microsoft AD、則必須指定群組、例如 AWS 委派的 FSX 管理員、AWS 委派管理員、或是具有 OU 委派權限的自訂群組 。

如果您要連線至自我管理的 AD、請使用 AD 中的群組名稱。預設群組為 Domain Admins 。

8. 選擇*應用* 。

在NetApp Workload Factory 中管理儲存虛擬機器標籤

標籤可以幫助您對資源進行分類。您可以隨時在NetApp Workload Factory 中新增、編輯和刪除儲存虛擬機器的標籤 。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入 。

2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的儲存虛擬機器的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在「儲存虛擬機器」下的檔案系統概覽中，選擇「管理」。
6. 在「管理儲存虛擬機器」畫面上，選擇要編輯標籤的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇「基本操作」>「編輯儲存虛擬機器標籤」。
7. 在「編輯儲存 VM 標籤」頁面上、新增、編輯或移除標籤。

您可以套用至儲存 VM 的標籤數量上限為 50 個。

8. 選擇*應用*。

在NetApp Workload Factory 中重設儲存虛擬機器密碼

必要時重設NetApp Workload Factory 中儲存虛擬機器的密碼。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中選擇要重設儲存 VM 密碼的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在「儲存虛擬機器」下的檔案系統概覽中，選擇「管理」。
6. 在「管理儲存虛擬機器」畫面上，選擇要重設密碼的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇「基本操作」>「重設密碼」。
7. 在「重設密碼」對話方塊中、提供下列資訊：
 - a. * 新密碼 *：輸入儲存 VM 的新密碼。
 - b. * 確認密碼 *：再次輸入新密碼以確認。
8. 選擇*應用*。

在NetApp Workload Factory 中刪除儲存虛擬機

刪除不再需要從 FSX 進行 ONTAP 檔案系統組態的儲存 VM（SVM）。

開始之前

刪除儲存 VM 之前、請先檢閱下列事項：

- 請確定沒有應用程式正在存取 SVM 中的資料。
- 刪除所有附加至 SVM 的非根磁碟區。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。

2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在「儲存虛擬機器」下的檔案系統概覽中，選擇「管理」。
6. 在「管理儲存虛擬機器」畫面上，選擇要刪除的儲存虛擬機器的操作選單。
7. 選取 * 刪除儲存 VM*。
8. 在刪除儲存 VM 對話方塊中、輸入「delete」以刪除儲存 VM。
9. 選擇*刪除*進行確認。

資料保護管理

快照

管理快照原則

在 Workload Factory 中管理 FSx for ONTAP磁碟區的快照原則。快照策略定義系統如何為磁碟區建立快照。

關於這項工作

在 ONTAP 檔案系統的 FSX 中指派，變更及刪除磁碟區的快照管理作業，都是在儲存 VM 層級進行管理。Snapshot 原則可與單一儲存 VM 或所有儲存 VM 共用。

某些管理任務要求您將連結與 FSx for ONTAP檔案系統關聯。["了解 Workload Factory 鏈接"](#)。

根據預設、每個磁碟區都會與檔案系統的快照原則相關聯 default。我們建議大多數工作負載都使用此原則。

變更快照原則

您可以變更要保留的快照原則名稱，排程和複本數量，以及啟用或停用不可變快照。無法啟用或停用跨儲存 VM 的原則共用。此選項僅在建立快照原則時可用。

開始之前

若要顯示現有的快照策略，您必須關聯一個連結。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結建立關聯後，請返回此作業。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 在 **FSx for ONTAP** 標籤中，選擇檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
4. 在檔案系統總覽中，選取 * 儲存 VMS* 標籤。
5. 從“儲存虛擬機器”標籤中，選擇包含要使用計劃快照保護的磁碟區的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇“進階操作”，然後選擇“管理快照策略”。

6. 在快照策略管理頁面上，選擇要變更的快照策略的操作選單，然後選擇*編輯*。
7. 在「編輯快照原則」對話方塊中，對快照原則進行必要的變更。
8. 選擇*應用*。

結果

快照原則已更新。

啟用不可變快照

鎖定快照，防止在保留期間刪除快照。

開始之前

您必須關聯一個連結才能啟用不可變快照。"[了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結](#)"。連結建立關聯後，請返回此作業。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 在 **FSx for ONTAP** 標籤中，選擇包含要鎖定快照的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
4. 在檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
5. 從「**Volumes**」標籤中，選擇要保護的磁碟區的操作選單。
6. 選擇 * 資料保護動作 * ， * 快照 * ，然後 * 建立不可變的快照 * 。
7. 在「製作不可變的快照」對話方塊中，執行下列步驟：
 - a. * Snapshot name* : 選擇要鎖定的快照。
 - b. 將 * 保留期間 * 設定為小時數，天數，月數或年數。
 - c. 接受聲明。
8. 選擇*應用*。

結果

Volume 快照現在已鎖定。

將快照原則指派給磁碟區

您可以將快照原則指派給單一磁碟區，為該磁碟區建立排程快照。

開始之前

您必須關聯一個連結才能指派快照策略。"[了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結](#)"。連結建立關聯後，請返回此作業。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。

3. 在 **FSx for ONTAP** 標籤中，選擇包含要指派快照原則的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
4. 在檔案系統總覽中，選取 * 儲存 VMS* 標籤。
5. 從“儲存虛擬機器”標籤中，選擇包含要使用計劃快照保護的磁碟區的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇“進階操作”，然後選擇“管理快照策略”。
6. 在快照策略管理頁面，選擇快照策略的操作選單，然後選擇*將策略指派給磁碟區*。
7. 在指派快照原則對話方塊中，選取要指派給磁碟區的快照原則，然後檢閱原則排程。

如果原則包含不可變的快照，而且您想要使用，請接受該陳述。

8. 選取 * 指派 *。

結果

快照原則會指派給磁碟區。

從磁碟區移除快照原則

因為您不再需要磁碟區的快照，或是想要刪除指派給多個磁碟區的快照原則，所以請從磁碟區移除快照原則。若要 **刪除快照原則** 將其指派給多個 Volume，您必須手動將其從所有 Volume 中移除。

開始之前

您必須關聯一個連結才能刪除快照策略。["了解如何關聯現有連結或建立並關聯新連結"](#)。連結建立關聯後，請返回此作業。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 在 **FSx for ONTAP** 標籤中，選擇包含要指派快照原則的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
4. 在檔案系統總覽中，選取 * 儲存 VMS* 標籤。
5. 從“儲存虛擬機器”標籤中，選擇包含要使用計劃快照保護的磁碟區的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇“進階操作”，然後選擇“管理快照策略”。
6. 在快照策略管理頁面，選擇快照策略的操作選單，然後選擇*將策略指派給磁碟區*。
7. 在 Assign snapshot policy（分配快照策略）對話框中，選擇 **None**（無）以刪除快照策略。
8. 選取 * 指派 *。

結果

快照原則會從磁碟區中移除。

刪除快照原則

當您不再需要快照原則時，請將其刪除。

將快照原則指派給多個磁碟區時，您必須手動將其**移除**從所有磁碟區中刪除快照原則。或者，您也可以**指派不同的快照原則**移至磁碟區。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇具有磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在檔案系統總覽中，選取 * 儲存 VMS* 標籤。
6. 從“儲存虛擬機器”標籤中，選擇要刪除快照策略的儲存虛擬機器的操作選單，然後選擇“進階操作”，然後選擇“管理快照策略”。
7. 在快照策略管理頁面，選擇要刪除的快照策略的操作選單，然後選擇*刪除*。
8. 在刪除對話方塊中，選取 * 刪除 * 以刪除原則。

啟用及編輯快照以進行長期保留

在NetApp Workload Factory 中，您可以啟用快照進行長期保留，這樣您就可以複製特定快照以進行長期災難復原。

長期保留功能可讓企業服務即使在整個站台發生故障時仍能繼續運作，支援使用次要複本的應用程式透明容錯移轉。

同樣的步驟也適用於啟用和編輯快照以進行長期保留。

當內部部署 ONTAP 叢集是複寫關係的目標時，不支援變更快照以進行長期保留。



複製儲存 VM 資料和組態設定時，無法編輯長期保留。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要變更的複製關係計畫的操作選單。
7. 選取 * 編輯長期保留 *。
8. 在「編輯長期保留」對話方塊中、啟用或停用快照以進行長期保留。
9. 如果您選擇停用快照以進行長期保留，請選取 * 套用 * 以完成此作業。
10. 如果您選擇啟用快照以進行長期保留、請在選擇現有原則或建立新原則之間進行選擇。
 - a. 若要使用現有原則，請從下拉式功能表中選取該原則。
 - b. 若要建立新原則、請提供下列項目：
 - i. * 原則名稱 * : 輸入原則名稱。
 - ii. * Snapshot Policies * : 選取一或多個 Snapshot 原則。

iii. * 要保留的複本 * : 輸入要保留在目標檔案系統上的快照複本數量。

11. 選擇*應用*。

管理 FSx for ONTAP 磁碟區的快照

編輯快照設定、啟用目錄存取和刪除快照以管理 Workload Factory 中的快照和資料保護。

編輯快照

編輯快照的名稱、標籤和保留期。如果快照尚未變為不可變的，您可以使快照變為不可變的。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇具有磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「**Volumes**」標籤中，選擇要編輯快照的磁碟區的操作選單。
7. 選擇*資料保護操作*，然後選擇*管理快照*。
8. 在「管理快照」頁面中，選擇要編輯的快照的操作選單，然後選擇「編輯」。
9. 在編輯快照對話方塊中，您可以編輯以下內容：
 - a. 更改名稱。
 - b. 更改標籤。
 - c. 更改保留期。
 - d. 可選：使此快照不可變，以防止快照在保留期內被刪除。

如果快照已經不可變，則無法編輯此設定。

接受關於不可變快照的聲明。

10. 選擇*應用*。

存取快照

啟用快照目錄訪問，讓使用者能夠自主存取快照。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇具有磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。

5. 在檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「**Volumes**」標籤中，選擇要存取的快照的磁碟區的操作選單。
7. 選擇*資料保護操作*，然後選擇*管理快照*。
8. 從管理快照頁面中，選擇要存取的快照的操作選單，然後選擇*存取*。
9. 在存取快照對話方塊中，選擇*啟用快照目錄存取*以存取此磁碟區快照和該磁碟區的所有快照。
 - 對於 NFS 磁碟區：選擇 **NFS** 存取路徑 以查看快照的 NFS 路徑。
 - 對於 SMB/CIFS 磁碟區：選擇 **SMB** 存取路徑 以查看快照的 SMB 路徑。
10. 複製存取路徑。
11. 選擇*應用*。

從快照恢復數據

您可以選擇將資料從快照還原到現有磁碟區或新磁碟區。

"從快照還原磁碟區"

刪除快照

刪除快照以釋放空間。

不可變快照在保留期結束前不能被刪除。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇"儲存"。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇具有磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在檔案系統總覽中、選取 * Volumes (磁碟區) * 標籤。
6. 從「**Volumes**」標籤中，選擇要刪除快照的磁碟區的操作選單。
7. 選擇*資料保護操作*，然後選擇*管理快照*。
8. 在管理快照頁面中，選擇要刪除的快照的操作選單，然後選擇*刪除*。
9. 在刪除快照對話方塊中，輸入「delete」。
10. 選擇*刪除*確認刪除。

相關資訊

- ["建立快照"](#)
- ["建立快照原則"](#)
- ["從快照還原磁碟區"](#)

備份

管理適用於 **ONTAP** 檔案系統的 **FSX** 備份排程

在 NetApp Workload Factory 中管理 FSx for ONTAP 檔案系統的備份計畫。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新備份計畫的檔案系統的作業選單，然後選擇 **管理**。
5. 在 [資訊] 下，選取 **FSX for ONTAP backup** 旁邊的鉛筆圖示。當滑鼠移動到 **FSX for ONTAP backup** 列上時、下拉式箭頭旁會出現鉛筆圖示。
6. 在 **FSX for ONTAP backup** 對話框中，提供以下內容：
 - a. * 每日自動備份 *：啟用或停用此功能。如果您停用此功能，請選取 * 套用 *。如果您啟用此功能、請完成下列步驟。
 - b. * 自動備份保留期間 *：輸入保留自動備份的天數。
 - c. * 每日自動備份時段 *：選擇 * 無偏好設定 *（為您選擇每日備份開始時間）或 * 選擇每日備份開始時間 *，並指定開始時間。
 - d. * 每週維護時段 *：選擇 * 無偏好設定 *（為您選擇每週維護時段開始時間）或 * 選擇每週 30 分鐘維護時段的開始時間 *、並指定開始時間。
7. 選擇*應用*。

複寫

在 NetApp Workload Factory 中複製資料保護卷

複寫資料保護磁碟區，或串聯磁碟區資料的複寫，將資料保護延伸至第三系統或移轉資料。

關於這項工作

NetApp Workload Factory 支援複製資料保護卷，也稱為_級聯部署_。_級聯部署_由一系列關係組成，其中源卷鏡像到輔助卷（第一跳），輔助卷鏡像到第三卷（第二跳）。如果輔助磁碟區不可用，您可以同步主磁碟區和三級磁碟區之間的關係，而無需執行新的基準傳輸。

適用於 ONTAP 9.6 版及更新版本 ONTAP 檔案系統的 FSX 支援此功能。請參閱 "[相容 ONTAP 版本的 ONTAP 文件](#)"。

深入瞭解 "[串聯部署的運作方式](#)"。

開始之前

開始之前請先考慮下列事項：

- 請注意，屬於串聯組態一部分的磁碟區可能需要較長時間才能重新同步。

- 如果關係的來源 Volume 是資料保護磁碟區，而且是另一個關係的目標，則不支援反轉複寫關係。
- 支援資料保護磁碟區的一個複本（或第二個躍點）。建立資料保護磁碟區（或第三跳）的第二個複本並不視為最佳實務做法。

步驟

1. 使用其中一項登"[主控台體驗](#)"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇包含要複製的磁碟區的檔案系統的操作選單，然後選擇 **管理**。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * Volumes（磁碟區） * 標籤。
6. 在 Volumes（磁碟區）表格中，選取一或多個資料保護磁碟區（DP / 複寫磁碟區），然後選取 * Replicate data*。
7. 在「複寫資料」頁面的「複寫目標」下，提供下列項目：
 - a. * 適用於 ONTAP 檔案系統 * 的 FSX：針對適用於 ONTAP 檔案系統的目標 FSX、選取 ONTAP 檔案系統名稱的認證、區域和 FSX。
 - b. * 儲存 VM 名稱 *：從下拉式功能表中選取儲存 VM。
 - c. **Volume name**：目標 Volume 名稱會自動以下列格式產生 {OriginalVolumeName}_copy。您可以使用自動產生的 Volume 名稱或輸入其他 Volume 名稱。
 - d. 用例：選擇以下其中一個用例進行複製。根據所選的用例，Workload Factory 會根據最佳實踐在表單中填入建議值。您可以接受建議的數值，也可以在填寫表格時進行變更。
 - 移轉：將資料傳輸至 ONTAP 檔案系統的目標 FSX
 - 熱災難恢復：確保關鍵工作負載的高可用度和快速災難恢復
 - 冷災難恢復或歸檔災難恢復：
 - 冷災難恢復：使用較長的恢復時間目標（RTO）和恢復點物件（RPO）來降低成本
 - 歸檔：複寫資料以供長期儲存和法規遵循
 - 其他
 - e. * 分層原則 *：選取儲存在目標 Volume 中的資料分層原則。分層原則預設為您所選使用案例的建議分層原則。

使用 Workload Factory 控制台建立磁碟區時，平衡（自動）是預設分層策略。有關卷分層策略的更多信息，請參閱"[Volume 儲存容量](#)"在 AWS FSx for NetApp ONTAP 文件中。請注意，工作負載工廠在工作負載工廠控制台使用基於用例的名稱來制定分層策略，並在括號中包含 FSx for ONTAP 分層策略名稱。

如果您選擇了遷移案例，Workload Factory 會自動選擇將來源磁碟區的分層策略複製到目標磁碟區。您可以取消選擇複製分層策略並選擇適用於選擇進行複製的磁碟區的分層策略。

- a. * 最大傳輸速率 *：選取 * 受限 *、然後以 MB/s 為單位輸入最大傳輸限制或者、選取 * 無限 *。

如果沒有限制、網路和應用程式的效能可能會下降。或者、我們建議為 ONTAP 檔案系統的關鍵工作負載（例如主要用於災難恢復的工作負載）提供不限傳輸率的 FSX。

8. 在複寫設定下、提供下列項目：

- a. * 複寫間隔 * : 選取快照從來源磁碟區傳輸到目標磁碟區的頻率。
- b. * 長期保留 * : 可選擇啟用快照以進行長期保留。長期保留功能可讓業務服務持續運作、即使整個站台發生故障、也能支援應用程式使用次要複本以透明方式容錯移轉。

未啟用長期保留的複製將使用 *MirrorAllSnapshots* 策略。啟用長期保留會將 *MirrorAndVault* 策略指派給複製。

如果您啟用長期保留、請選取現有原則或建立新原則、以定義要複寫的快照和要保留的數量。



長期保留需要相符的來源和目標標籤。如有需要，工作負載工廠可能會為您建立遺失的標籤。

- * 選擇現有的原則 * : 從下拉式功能表中選取現有的原則。
- * 建立新原則 * : 提供下列項目：
 - * 原則名稱 * : 輸入原則名稱。
 - 選用：啟用不可變快照。
 - 選取 * 啟用不可變快照 * ，以防止在保留期間刪除在此原則中拍攝的快照。
 - 將 * 保留期間 * 設定為小時數，天數，月數或年數。
 - * Snapshot Policies * : 在表格中、選取快照原則頻率和要保留的複本數量。您可以選取多個快照原則。

9. 選擇* Create (建立) 。

結果

複寫的磁碟區會複寫，並顯示在 ONTAP 檔案系統的目標 FSX 的 * 複寫關係 * 標籤中。

在**NetApp Workload Factory** 中反轉複製關係

在**NetApp Workload Factory** 中反轉複製關係，以便目標磁碟區成為來源磁碟區。

下列項目支援反向作業：

- 兩個適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX
- 一個 FSx for ONTAP 檔案系統和一個內部部署的 ONTAP 系統

停止複寫並變更目標 Volume 之後、您可以將這些變更複寫回來源 Volume。在災難恢復案例中、此程序很常見、您可以在目標磁碟區上操作一段時間、並想要切換磁碟區的角色。

關於這項工作

當您反轉並恢復複寫時、它會切換磁碟區的來源和目標角色；目標磁碟區會變成新的來源磁碟區、來源磁碟區會變成新的目標磁碟區。反向操作也會以新來源磁碟區的內容覆寫新目標磁碟區的內容。如果您將複寫還原兩次、則會重新建立原始複寫方向。

注意：

- 在上次資料複寫與停用來源磁碟區之間、寫入原始來源磁碟區的任何資料都不會保留。
- 複製儲存 VM 資料和組態設定時，無法使用反向複製。

開始之前

請確定您知道來源磁碟區和目標磁碟區目前和未來的角色、因為新的來源磁碟區會覆寫新目標磁碟區上的變更。如果使用不當、您可能會遇到非預期的資料遺失。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要逆轉的複製關係的操作選單。
7. 選取 * 反轉關係 *。
8. 在反轉關係對話方塊中，選取 * 反轉 *。

變更來源 **Volume** 的複寫排程

變更NetApp Workload Factory 中複製關係中來源磁碟區的複製計劃。

選擇從來源磁碟區將快照傳輸到複寫磁碟區的頻率、以符合您所需的點目標（RPO）。

當內部部署 ONTAP 叢集是複寫關係的目標時，不支援變更複寫排程。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要變更的複製關係計畫的操作選單。
7. 選取 * 編輯複寫間隔 *。
8. 在「編輯複寫間隔」對話方塊中、選取來源磁碟區的快照傳輸頻率。您可以選擇下列頻率：
 - 每 5 分鐘一次
 - 每小時

- 每 8 小時
- 每日
- 每週

9. 選擇*應用*。

限制複寫關係的最大傳輸率

限制NetApp Workload Factory 中複製關係的最大傳輸速率。無限制的傳輸速率可能會對其他應用程式和網路的效能產生負面影響。

關於這項工作

限制最大傳輸速率是選擇性的、但建議使用。如果沒有限制，網路和應用程式的效能可能會下降。

或者、我們建議為 ONTAP 檔案系統的關鍵工作負載（例如主要用於災難恢復的工作負載）提供不限傳輸率的 FSX。

開始之前

請考慮要分配多少頻寬來進行複寫。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇複製關係的操作選單來限制最大傳輸速率。
7. 選取 * 編輯最大傳輸率 *。
8. 在「編輯最大傳輸率」對話方塊中、選取 * 限制 *、然後輸入以 MB/s 為單位的最大傳輸限制
或者、選取 * 無限 *。
9. 選擇*應用*。

在複寫關係中更新快照資料

複製關係有設定的複製計劃，但您可以隨時手動更新NetApp Workload Factory 中來源磁碟區和目標磁碟區之間傳輸的快照資料。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。

4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 **管理**。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要更新的複製關係的操作選單。
7. 選擇 * 立即更新 *。
8. 在「更新」對話方塊中，選取 * 立即更新 *。

在 **NetApp Workload Factory** 中暫停和恢復複製關係

暫停複寫關係，以停止從來源磁碟區到目標磁碟區的排程複寫更新。目標 Volume 會從唯讀轉換為讀寫。這兩個磁碟區會繼續共用最新的複寫快照，作為日後重新同步的新基準。

關於這項工作

暫停時，來源磁碟區和目標磁碟區之間的複寫關係會繼續存在。資料傳輸會暫停，而且磁碟區會變得不再是問題。若要重新啟用變更從來源磁碟區傳輸至目的地磁碟區的功能，請繼續複寫。

當您恢復複製時，目標磁碟區的所有變更都會被撤銷，並且 **NetApp Workload Factory** 將重新啟用複製。目標磁碟區從讀取/寫入轉換為唯讀，並再次按照計劃的複製間隔從來源磁碟區接收更新。當您恢復複製關係時，目標磁碟區將恢復到最新的初始複製快照，此時，磁碟區複製程序重新開始。

開始之前

如果您在傳輸進行時暫停，傳輸將不會受到影響，而且在傳輸完成之前，關係會變成「靜止」。如果目前傳輸中斷，現在是未來傳輸，不會重新啟動。

暫停複寫關係

步驟

1. 使用其中一項登**“主控台體驗”**入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 **管理**。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要暫停的複製關係的操作選單。
7. 選取 * 暫停（靜止） *。
8. 在 * 靜止關係 * 對話方塊中，選取 * 靜止 *。

結果

關係會暫停，其狀態顯示為「暫停」。

恢復暫停的複寫關係

當您恢復複寫關係時，在複寫停止時對目的地磁碟區所做的任何變更都會被刪除。



在上次資料複寫與停用來源磁碟區之間、寫入原始來源磁碟區的任何資料都不會保留。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要復原的複製關係的操作選單。
7. 選取 * 繼續 *。
8. 在「恢復關係」對話方塊中，選取 * 繼續 *。

結果

關係隨即恢復，其狀態顯示為「已複寫」。

停止NetApp Workload Factory 中的複製關係

停止NetApp Workload Factory 中的複製關係。當您停止複製關係時，從來源磁碟區到目標磁碟區的計畫複製更新將暫停。目標卷從唯讀轉換為讀/寫。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要停止的複製關係的操作選單。
7. 選取 * 中斷 *。
8. 在中斷複寫對話方塊中、選取 * 中斷 *。

結果

磁碟區的複寫狀態會變更為 * 中斷 *。目標 Volume 變成可寫入的。

在NetApp Workload Factory 中刪除複製關係

刪除NetApp Workload Factory 中的複製關係。當您刪除複製關係時，它會刪除來源磁碟區和目標磁碟區之間的複製關係。刪除複製關係後，兩個磁碟區將繼續獨立存在，並保留其包含的當前資料。

當您刪除複寫關係時、適用於 ONTAP 的 FSX 也會刪除來源和目標 Volume 的一般複寫快照。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。

2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 從檔案系統總覽中、選取 * 複寫關係 * 索引標籤。
6. 在複製關係標籤中，選擇要刪除的複製關係的操作選單。
7. 選擇*刪除*。
8. 在刪除關係對話方塊中，選取 * 刪除 *。

效能管理

為 ONTAP 檔案系統配置 FSX 的 SSD IOPS

在NetApp Workload Factory 中為 FSx for ONTAP檔案系統自動設定或手動設定 SSD IOPS。

關於這項工作

您可以為 FSX 檔案系統啟用自動 SSD IOPS 資源配置、或手動配置 IOPS。

自動佈建的 IOPS 是以每 GiB 三個 IOPS 計算。

如果您手動配置 IOPS，可能需要在之前增加 IOPS ["增加檔案系統容量"](#)。

如需 IOPS 限制的相關資訊，請參閱 ["配額"](#)AWS FSX for NetApp ONTAP 文件。

步驟

1. 使用其中一項登["主控台體驗"](#)入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要設定 IOPS 的檔案系統的操作選單，然後選擇 管理。
5. 在「資訊」下，選取當滑鼠移到 *IOPS allocation（IOPS 分配）列上時，出現在下拉式箭頭旁的鉛筆圖示。
6. 在 [已配置的 IOPS] 對話方塊中，選取 * 自動 * 或 * 使用者已配置 *。
7. 如果您選取 * 使用者佈建 *，請輸入所需的 * IOPS 值 *。
8. 選擇*應用*。

更新檔案系統的處理量容量

根據需要更新NetApp Workload Factory 中 FSx for ONTAP檔案系統的吞吐容量。

如需處理量容量限制、請參閱 ["配額"](#) AWS FSX for NetApp ONTAP 文件。

步驟

1. 使用其中一項登"主控台體驗"入。
2. 選擇選單  然後選擇“儲存”。
3. 從儲存選單中，選擇 **FSx for ONTAP**。
4. 從 **FSx for ONTAP** 中，選擇要更新吞吐量容量的檔案系統的作業選單，然後選擇 管理。
5. 在「資訊」下，選取「* 輸送量容量 *」旁邊的鉛筆圖示。當滑鼠移動到 * 輸送量容量 * 列上時、下拉式箭頭旁會出現鉛筆圖示。
6. 在「處理量容量」對話方塊中、選取您需要的處理量容量。
7. 選取 * 套用 * 以儲存變更。

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。