



NetApp Workload Factory for VMware 文檔

VMware workloads

NetApp
February 02, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/workload-vmware/index.html> on February 02, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

NetApp Workload Factory for VMware 文檔	1
版本資訊	2
NetApp Workload Factory for VMware 的新功能	2
2026 年 2 月 1 日	2
2026年1月4日	2
2025年11月27日	2
2025年11月2日	2
2025年10月5日	3
2025年8月3日	4
2025 年 6 月 29 日	4
2025 年 4 月 5 日	4
2025 年 3 月 30 日	4
2025年3月2日	5
2025 年 1 月 5 日	5
2024 年 12 月 1 日	5
2024 年 11 月 3 日	6
2024 年 19 月 9 日	6
2024 年 9 月 1 日	6
2024 年 7 月 7 日	6
開始使用	7
了解NetApp Workload Factory for VMware	7
什麼是NetApp Workload Factory for VMware ?	7
VMware 遷移顧問的工作原理	7
移民顧問能為您做些什麼	7
使用移民顧問的好處	7
使用NetApp Workload Factory 的工具	8
針對 EVS 環境的架構完善分析	8
授權	8
區域	9
使用 VMware 工作負載遷移顧問快速開始遷移到 Amazon EVS	9
使用 VMware 工作負載移轉顧問快速開始移轉至 Amazon EC2	10
使用 VMware 工作負載移轉顧問快速開始移轉至 VMware Cloud on AWS	11
探索 VMware 規劃中心	12
管理虛擬機器庫存數據	12
管理遷移計劃	13
使用 VMware 規劃中心	15
將虛擬機器庫存資料上傳至NetApp Workload Factory	15
移轉到 Amazon Elastic VMware Service	18
探索使用NetApp Workload Factory 節省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法	18

手動建立 Amazon EVS 的部署計劃	19
使用遷移顧問為 Amazon EVS 建立部署計劃	20
部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX	22
移轉至 Amazon EC2	24
使用 VMware 工作負載移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫	24
部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX	26
移轉至 AWS 上的 VMware Cloud	26
使用 VMware 工作負載移轉顧問，為 AWS 上的 VMware Cloud 建立部署計畫	26
部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX	29
將適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 連線至 AWS 上的 VMware Cloud	30
使用 NetApp Workload Factory for VMware 將資料遷移到新基礎架構	31
管理和監控	32
EVS 組態的組態分析	32
架構良好的狀態	32
組態類別	32
實作架構良好的 EVS 配置	32
關於此任務	32
開始之前	33
存取 Well-Architected 狀態選項卡	33
檢視架構完善的評估	34
接下來	36
知識與支援	37
註冊以取得 NetApp Workload Factory for VMware 的支持	37
支援登錄總覽	37
註冊您的帳戶以取得 NetApp 支援	37
取得 NetApp Workload Factory for VMware 的協助	39
取得適用於 ONTAP 的 FSX 支援	39
使用自我支援選項	39
利用 NetApp 支援建立案例	39
管理支援案例（預覽）	42
NetApp Workload Factory for VMware 的法律聲明	45
版權	45
商標	45
專利	45
隱私權政策	45
開放原始碼	45

NetApp Workload Factory for VMware 文檔

版本資訊

NetApp Workload Factory for VMware 的新功能

了解 Workload Factory 的 VMware 遷移顧問元件的新功能。

2026 年 2 月 1 日

針對 **Amazon Elastic VMware Service** 的架構完善分析

Workload Factory 現在可為您的 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 環境提供自動化、架構完善的分析。每日掃描可識別配置錯誤，並提供詳細的修復建議，幫助您維持最佳的運作、安全性和成本效益。

掃描使用 AWS API 執行，無需 vSphere 憑證或 vCenter 連線。結果可在 EVS 環境詳情中的新*架構良好狀態*標籤中查看。

本次發布包含以下方面的見解：

- 執行個體停止/終止保護狀態：識別未啟用 EC2 停止或終止保護的 EVS 節點。從 EC2 控制台停止或終止 EVS 節點可能會導致虛擬機器資料無法使用或資料遺失。
- 叢集節點分割區放置對齊：偵測分割區錯位，如果 AWS 可用區內的某個分割區發生故障，可能會導致嚴重的處理能力損失或服務中斷。每項分析都包含嚴重程度、包含受影響資源資訊的詳細結果，以及基於 AWS 最佳實踐的逐步修復程序。

["實作架構良好的配置"](#)

2026年1月4日

問我關於人工智慧助理首頁整合的問題

Workload Factory 控制台主頁嵌入了 Ask me AI 助手，讓您可以詢問有關您自己的儲存環境的問題，直接從您的環境中獲取個人化見解，並參考先前的對話。您可以與「問我」進行交互，以了解您的工作負載、解決問題並了解更多關於工作負載工廠的資訊——所有這些都無需離開控制台。

2025年11月27日

計算遷移到 **Amazon Elastic VMware Service** 為特定區域節省的成本

現在，您可以探索不同雲端遷移部署選項的價值，優化解決方案評估的投入，並深入了解有可能在雲端帶來價值和節省的解決方案。

您也可以查看使用 FSx for ONTAP 進行 EVS 部署可以節省的 vCPU 核心數。

["探索使用NetApp Workload Factory 節省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法"](#)

2025年11月2日

在 FSx for ONTAP 檔案系統部署精靈中引入 Amazon Elastic VMware Service 首選項

當您部署 FSx for ONTAP 檔案系統以用作 Amazon Elastic VMware Service 的外部 NFS 資料儲存時，現在可以選擇資料儲存將連接到的 EVS 環境。此功能會自動填入部署精靈中的多個字段，以簡化部署過程。

["部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX"](#)

VMware 工作負載的權限變更

VMware 工作負載能夠更清楚地說明特定操作所需的權限，並允許您精細地選擇所需的權限。新增憑證時，您將有兩個權限選項可供選擇，而不是先前的權限模型（唯讀_和_讀/寫）。新的權限模型將權限策略分解如下：

- 檢視、規劃與分析：檢視 EVS 虛擬化環境的清單，取得系統架構完善的分析，並探索節省成本的方法。
- 資料儲存部署與連線：將建議的 VM 佈局部署至 Amazon EVS、Amazon EC2 或 VMware Cloud on AWS vSphere 叢集，並使用自訂的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 檔案系統作為外部資料儲存。

新增憑證時，您可以根據要向 VMware 工作負載提供的存取級別，選擇一個或多個權限策略。

["Workload Factory 權限參考"](#)

Amazon EC2 移轉顧問的改善

此版本的 NetApp Workload Factory for VMware 對遷移顧問體驗進行了多項改進：

- 儲存或下載遷移計劃：您現在可以將遷移計劃儲存或下載為 PDF 或 CSV 檔案。儲存遷移計劃時，該計劃將儲存到您的 Workload Factory 帳戶中。

2025年10月5日

BlueXP workload factory 現為 NetApp 工作負載工廠

BlueXP 已重新命名並重新設計，以更好地反映其在管理資料基礎架構中的作用。因此，BlueXP workload factory 已重新命名為 NetApp 工作負載工廠。

VMware 工作負載規劃中心簡介

VMware 工作負載規劃中心可讓您從一個地方檢視和管理您的 VM 庫存和遷移計畫。您可以從不同的環境上傳和儲存多個 VM 清單，並開始規劃將其中任何一個遷移到 AWS EC2 或 Amazon Elastic VMware 服務。您也可以建立並儲存 AWS EC2 或 EVS 遷移計畫。

["探索 VMware 工作負載規劃中心"](#)

引入對 Amazon Elastic VMware Service 的遷移顧問支持

BlueXP Workload Factory for VMware 現在允許您使用 Amazon Elastic VMware Service 移轉顧問將本機 VMware 工作負載快速移轉到 Amazon Elastic VMware Service。使用遷移顧問建立遷移計畫後，計畫會自動儲存在規劃中心的遷移計畫清單中。

["使用遷移顧問為 Amazon EVS 建立部署計畫"](#)

2025年8月3日

改進了對 **Amazon Elastic VMWare Service** 的遷移顧問支持

NetApp Workload Factory 現在支援自動部署和安裝Amazon FSx for NetApp ONTAP檔案系統。這樣，當遷移到 Amazon EVS 環境完成後，您就可以開始在 FSx for ONTAP檔案系統上部署虛擬機器。

["使用遷移顧問為 Amazon EVS 建立部署計劃"](#)

計算遷移到 **Amazon Elastic VMware Service** 節省的成本

現在您可以探索將 VMware 工作負載移轉到 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 的潛在節省。節省計算器可讓您比較使用 Amazon EVS 與Amazon FSx for NetApp ONTAP作為底層儲存和不使用 Amazon FSx for NetApp ONTAP 作為底層儲存的成本。當您調整環境特徵時，計算器會即時顯示潛在的節省。

["探索使用BlueXP Workload Factory 節省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法"](#)

2025 年 6 月 29 日

引入對 **Amazon Elastic VMWare Service** 的遷移顧問支持

BlueXP Workload Factory for VMware 現在支援 Amazon Elastic VMware Service。您可以手動將本機 VMware 工作負載移轉到 Amazon Elastic VMware Service，從而優化成本並更好地控制您的 VMware 環境，而無需重構或重新平台化您的應用程式。

["使用遷移顧問為 Amazon EVS 建立部署計劃"](#)

2025 年 4 月 5 日

Amazon EC2 移轉顧問的改善

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 對 Amazon EC2 遷移顧問體驗進行了以下改進：

- NetApp 資料基礎架構洞見資料來源 *：工作負載工廠現在直接與 NetApp 資料基礎架構洞見連結，以便在使用 EC2 移轉顧問資料收集器時收集 VMware 部署資訊。

["使用移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫"](#)

更新的權限術語

Workload Factory 使用者介面和文件現在使用「只讀」來指涉讀取權限，使用「讀取/寫入」來指稱自動化權限。

2025 年 3 月 30 日

Amazon EC2 移轉顧問的改善

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 對 Amazon EC2 遷移顧問體驗進行了多項改進：

- * 增強型 Volume 指派指南 *：EC2 移轉顧問「分類」和「封裝」步驟中的 Volume 指派資訊，具有增強的易讀性和可用性。系統會顯示每個 Volume 的更多實用資訊，讓您能夠更有效地識別磁碟區，並判斷如何指

派磁碟區。

- * 資料收集器指令碼效率提升 *：EC2 移轉顧問資料收集器指令碼可在收集資料以進行較小的 VM 部署時，最佳化 CPU 使用率。

["使用移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫"](#)

2025年3月2日

Amazon EC2 移轉顧問的改善

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 對 Amazon EC2 遷移顧問體驗進行了多項改進：

- * 預估執行個體類型 *：移轉顧問現在可以檢查您環境的需求，並為每個 VM 提供預估的 Amazon EC2 執行個體類型。您可以選擇在移轉顧問的範圍步驟中，納入每個 VM 的預估執行個體類型。
- * 推薦 Amazon EBS Volume 的能力 *：移轉顧問現在可建議將資料 Volume 移轉至 Amazon Elastic Block Store（EBS），而非 Amazon FSX for NetApp ONTAP，因為特定區域的特定容量或效能需求。
- * 增強型檔案系統自動指派 *：Amazon FSX for NetApp ONTAP 檔案系統指派已改善，可更有效地最佳化成本並將處理量降至最低。

["使用移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫"](#)

2025 年 1 月 5 日

Amazon EC2 移轉顧問的改善

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 對遷移顧問體驗進行了多項改進：

- 儲存或下載遷移計畫：您現在可以儲存或下載遷移計畫，並載入遷移計畫以填入遷移顧問。當您儲存遷移計畫時，該計畫將與您的 Workload Factory 帳戶一起儲存。
- 改進的 VM 選擇：適用於 VMware 的BlueXP Workload Factory 現在支援過濾和搜尋您想要包含在遷移部署中的 VM 清單。

["使用移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫"](#)

2024 年 12 月 1 日

Amazon EC2 移轉顧問的改善

此版本的NetApp Workload Factory for VMware 對遷移顧問體驗進行了多項改進：

- 資料收集：當您使用遷移顧問時，BlueXP Workload Factory for VMware 支援收集特定時間段的資料的功能。
- VM 選擇：適用於 VMware 的BlueXP Workload Factory 現在支援選擇您想要包含在遷移部署中的 VM。
- * 快速與進階體驗 *：當您使用移轉顧問時，您現在可以選擇快速移轉體驗，使用 RVtools，或是使用移轉顧問資料收集器的進階體驗。

["使用移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫"](#)

2024 年 11 月 3 日

VMware 移轉顧問的資料減量比率有助於您

此版本的 VMware Workload Factory 提供資料減量比助理。資料減量比率助理可協助您在準備 AWS 雲端上線時、決定哪種比率最適合您的 VMware 庫存和儲存資產。

["使用移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫"](#)

2024 年 19 月 9 日

VMware 移轉顧問增強功能

此版本的 VMware Workload Factory 具有功能和穩定性增強功能，以及在使用 VMware 遷移顧問時匯入和匯出遷移計劃的功能。

["使用移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫"](#)

2024 年 9 月 1 日

移轉至 **Amazon EC2**

VMware 的工作負載工廠現在支援使用 VMware 移轉顧問移轉至 Amazon EC2 。

2024 年 7 月 7 日

VMware Workload Factory 的初始版本

初始版本包含使用 VMware 移轉顧問來分析內部部署 vSphere 環境中目前的虛擬機器組態、並制定計畫、將建議的虛擬機器配置部署到 AWS 上的 VMware Cloud、並將 NetApp ONTAP 檔案系統的自訂 Amazon FSX 做為外部資料存放區。

開始使用

了解NetApp Workload Factory for VMware

NetApp Workload Factory for VMware 提供了將資料從本機系統移轉到 Amazon Elastic VMware Service (EVS)、VMware Cloud on AWS (VMC) 或 Amazon EC2 的工具。

什麼是NetApp Workload Factory for VMware？

NetApp Workload Factory for VMware 提供規劃中心和遷移顧問，讓您能夠分析本機 vSphere 環境中的目前虛擬機器配置。然後，遷移顧問會產生一個計劃，將建議的 VM 佈局部署到 AWS vSphere 叢集上的 Amazon EVS、Amazon EC2 或 VMware Cloud，並使用自訂的Amazon FSx for NetApp ONTAP檔案系統作為外部資料儲存。規劃中心可作為 VMware 儀表板的工作負載工廠，可讓您管理已儲存的 VM 庫存資料集和已儲存的遷移計劃並提供已儲存的任何遷移計劃。

Amazon FSx for NetApp ONTAP是基於 NetApp 的ONTAP檔案系統建構的外部 NFS 資料儲存，可連接至 Amazon EVS 或 Amazon EC2 執行個體或 VMware Cloud on AWS vSphere 叢集。無需添加更多主機來增加可用儲存；相反，只需使用 FSx for ONTAP磁碟區作為外部資料儲存來補充 vSAN 資料儲存。這為您提供了靈活、高效能、虛擬化的儲存基礎架構，可獨立於運算資源進行擴充。

有關 Workload Factory 的更多信息，請參閱 ["工作負載工廠概述"](#)。

VMware 遷移顧問的工作原理

遷移顧問可以協助您將在任何 VMware 支援的資料儲存體上執行的本機虛擬機 (VM) 及其資料移至 Amazon EVS、Amazon EC2 或 VMware Cloud 資料儲存，其中包括 FSx for ONTAP檔案系統上的補充 NFS 資料儲存。

請注意、您最多可以將四（4）個適用於 ONTAP 磁碟區的 FSX 連接至 VMware Cloud 上 AWS 上的單一 vSphere 叢集。

移民顧問能為您做些什麼

遷移顧問提供以下功能：

- 分析目前的內部部署 VM 組態
- 確定要移轉到 Amazon EC2、Amazon EVS 或 VMware Cloud on AWS 的虛擬機
- 識別在 FSX 上所需的空間、以將 ONTAP 磁碟區用作 VM 外部資料存放區
- 檢閱結果報告以瞭解部署步驟
- 執行實際部署

遷移顧問支援針對連接到單一 FSx for ONTAP檔案系統的單一 Amazon EVS 或 Amazon EC2 執行個體或 VMware Cloud on AWS 叢集進行設定規劃。

使用移民顧問的好處

使用 Amazon FSX for ONTAP 做為外部 NFS 資料存放區、將目前基礎架構的部分移轉至 Amazon EC2 或 VMware Cloud on AWS 、可提供下列優點：

- 由於主機和儲存設備分離、以及進階資料效率、因此能達到成本最佳化
- 可視需要擴充儲存容量、無需購買額外的主機執行個體
- 雲端中的 NetApp ONTAP 資料管理功能、例如節省空間的快照、複製、壓縮、重複資料刪除、壓縮、和複寫
- 減少硬體更新的管理
- 除了增加或減少磁碟區大小之外、還能變更資料處理量、IOPS 和檔案系統大小
- 高可用度支援多個可用性區域（AZ）部署
- 使用 VPC 對等的單一 AZ 組態、無需使用 Transit Gateway、即可降低成本和延遲

使用 NetApp Workload Factory 的工具

您可以將 NetApp Workload Factory 與以下工具一起使用：

- **Workload Factory 控制台：**Workload Factory 控制台提供您的應用程式和專案的視覺化、整體視圖。
- *** NetApp 控制台*：**NetApp 控制台提供混合介面體驗，以便您可以將 Workload Factory 與其他 NetApp 資料服務一起使用。
- **問我：**使用問我 AI 助理來提問並了解有關 Workload Factory 的更多信息，而無需離開 Workload Factory 控制台。從 Workload Factory 幫助選單中存取「問我」。
- **CloudShell CLI：**Workload Factory 包含 CloudShell CLI，可透過基於瀏覽器的單一 CLI 跨帳號管理和操作 AWS 和 NetApp 環境。從 Workload Factory 控制台頂部欄存取 CloudShell。
- **REST API：**使用 Workload Factory REST API 部署和管理您的 FSx for ONTAP 檔案系統和其他 AWS 資源。
- **CloudFormation：**使用 AWS CloudFormation 程式碼執行您在 Workload Factory 控制台中定義的操作，以從您的 AWS 帳戶中的 CloudFormation 堆疊對 AWS 和第三方資源進行建模、配置和管理。
- **Terraform NetApp Workload Factory 提供者：**使用 Terraform 建置和管理在 Workload Factory 控制台中產生的基礎架構工作流程。

針對 EVS 環境的架構完善分析

「架構完善」標籤可對您的 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 環境進行每日自動分析，以確保其符合 AWS 和 NetApp 最佳實務。此標籤可識別配置問題，並提供詳細的修復指南，幫助您維持最佳的運作、安全性和成本效益。

自動掃描使用 AWS API 執行，無需 vSphere 憑證。掃描結果按配置區域進行組織，每項結果都包括狀態、嚴重程度、受影響資源的詳細資訊以及逐步修復程序。

"在 Workload Factory 中實施架構良好的 EVS 配置".== 成本

使用 Workload Factory for VMware 是免費的。

您需要根據遷移顧問的建議支付部署的 AWS 資源的費用。

授權

無需 NetApp 的特殊授權即可使用 Workload Factory for VMware。

區域

所有支援 FSx for ONTAP 的商業區域均支援 Workload Factory。"看看支援的亞馬遜區域。"

以下 AWS 區域不受支援：

- 中國地區
- GovCloud (美國) 區域
- 秘密雲
- 絕密雲

使用 VMware 工作負載遷移顧問快速開始遷移到 Amazon EVS

開始使用 VMware 遷移顧問將您目前的基礎架構移轉到 Amazon EVS，並使用 Amazon FSx for ONTAP 作為外部 NFS 資料儲存。

在開始之前，您應該了解：<https://docs.netapp.com/us-en/workload-setup-admin/permissions-reference.html> [NetApp Workload Factory 的權限 ^]。

1

登入工作負載工廠

您需要 "在 [Workload Factory](#) 上建立帳戶" 並使用以下任一方式登入 "主控台體驗"。

2

新增憑證和權限

選擇 "權限策略" 滿足您的需求。

如果您選擇不授予權限，您可以開始使用 Workload Factory for Databases 來複製部分完成的程式碼範例。

如果您選擇授予權限，您需要... "手動向帳戶新增憑證" 這包括選擇工作負載功能（例如資料庫和人工智慧），以及建立所需權限的 IAM 策略。

"[瞭解如何新增認證和權限](#)"。

3

上傳虛擬機器清單數據

您可以使用規劃中心上傳有關目前 VM 環境的庫存詳細資訊。使用資料收集器腳本、RVTools 或 NetApp Data Infrastructure Insights 擷取目前的 VM 配置並將資料上傳到規劃中心。

"[了解如何上傳虛擬機器清單數據](#)"。

4

使用 VMware 移轉顧問建立部署計畫

啟動 VMware 遷移顧問並手動設定您想要在 Amazon Elastic VMWare Service 基礎架構上建立的 VM 環境，使用 Amazon FSx for ONTAP 檔案系統作為外部 NFS 資料儲存。

"瞭解如何使用 VMware 移轉顧問來建立部署計畫"。

5

部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX

部署適用於 ONTAP 檔案系統的全新 FSX 、為 Amazon EC2 基礎架構中的虛擬機器提供資料存放區。

"瞭解如何部署適用於 ONTAP 檔案系統的全新 FSX"。

6

審查針對您 EVS 環境的精心設計見解

當您的 EVS 環境被發現時，Workload Factory 會自動執行每日 Well-Architected 掃描，以識別組態問題並提供修復建議。

"瞭解如何實作架構良好的組態"。

使用 VMware 工作負載移轉顧問快速開始移轉至 Amazon EC2

開始使用 VMware 移轉顧問、將您目前的基礎架構移轉至 Amazon EC2 、並使用 Amazon FSX for ONTAP 做為外部 NFS 資料存放區。

在開始之前，您應該了解：<https://docs.netapp.com/us-en/workload-setup-admin/permissions-reference.html> [NetApp Workload Factory 的權限 ^]。

1

登入工作負載工廠

你需要 "在 [Workload Factory 上建立帳戶](#)" 並使用以下任一方式登入 "主控台體驗"。

2

新增憑證和權限

選擇 "[權限策略](#)" 滿足您的需求。

如果您選擇不授予權限，您可以開始使用 Workload Factory for Databases 來複製部分完成的程式碼範例。

如果您選擇授予權限，您需要... "[手動向帳戶新增憑證](#)" 這包括選擇工作負載功能（例如資料庫和人工智慧），以及建立所需權限的 IAM 策略。

"瞭解如何新增認證和權限"。

3

上傳虛擬機器清單數據

您可以使用規劃中心上傳有關目前 VM 環境的庫存詳細資訊。使用資料收集器腳本、RVTools 或 NetApp Data Infrastructure Insights 擷取目前的 VM 配置並將資料上傳到規劃中心。

"了解如何上傳虛擬機器清單數據"。

4

使用 VMware 移轉顧問建立部署計畫

啟動 VMware 移轉顧問、然後選取您要移轉至 Amazon EC2 基礎架構的 VM、使用 Amazon FSX for ONTAP 檔案系統做為外部 NFS 資料存放區。您可以在儲存計畫之前進行一些修改。

"瞭解如何使用 VMware 移轉顧問來建立部署計畫"。

5

部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX

部署適用於 ONTAP 檔案系統的全新 FSX、為 Amazon EC2 基礎架構中的虛擬機器提供資料存放區。

"瞭解如何部署適用於 ONTAP 檔案系統的全新 FSX"。

使用 VMware 工作負載移轉顧問快速開始移轉至 VMware Cloud on AWS

開始使用 VMware 移轉顧問、將您目前的基礎架構移轉至 AWS 上的 VMware Cloud、使用 Amazon FSX for ONTAP 做為外部 NFS 資料存放區。

在開始之前，您應該了解：<https://docs.netapp.com/us-en/workload-setup-admin/permissions-reference.html> [NetApp Workload Factory的權限 ^]。

1

登入工作負載工廠

您需要 "在 [Workload Factory](#) 上建立帳戶"並使用以下任一方式登入 "主控台體驗"。

2

新增憑證和權限

選擇 "[權限策略](#)"滿足您的需求。

如果您選擇不授予權限，您可以開始使用 Workload Factory for Databases 來複製部分完成的程式碼範例。

如果您選擇授予權限，您需要... "[手動向帳戶新增憑證](#)"這包括選擇工作負載功能（例如資料庫和人工智慧），以及建立所需權限的 IAM 策略。

"瞭解如何新增認證和權限"。

3

上傳虛擬機器清單數據

您可以使用規劃中心上傳有關目前 VM 環境的庫存詳細資訊。使用資料收集器腳本、RVTools 或NetApp Data Infrastructure Insights擷取目前的 VM 配置並將資料上傳到規劃中心。

"了解如何上傳虛擬機器清單數據"。

4

使用 VMware 移轉顧問建立部署計畫

啟動 VMware 移轉顧問、並選取您要移轉至 AWS 基礎架構上新 VMware Cloud 的 VM、使用 Amazon FSX for ONTAP 檔案系統做為外部 NFS 資料存放區。您可以在儲存計畫之前進行一些修改。

["瞭解如何使用 VMware 移轉顧問來建立部署計畫"](#)。

5

部署 **ONTAP** 檔案系統的建議 **FSX**

部署適用於 ONTAP 檔案系統的全新 FSX、在 AWS 基礎架構上為 VMware Cloud 中的虛擬機器提供資料存放區。

["瞭解如何部署適用於 ONTAP 檔案系統的全新 FSX"](#)。

6

將適用於 **ONTAP** 檔案系統的 **FSX** 連線至 **AWS** 上的 **VMware Cloud**

您的軟體定義資料中心（SDDC）提供網路選項、可透過 VPC 對等功能將網路連線延伸至外部 NFS 儲存磁碟區、連接至適用於 ONTAP 檔案系統的 FSx。

["瞭解如何連接適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX"](#)。

7

將資料從舊系統移轉至適用於 **ONTAP** 檔案系統的全新 **FSX**

使用 VMware HCX（混合雲延伸）等外部工具、將資料從舊的虛擬機器儲存設備移至連接至新虛擬機器的 NetApp ONTAP 磁碟區的 FSx。

["深入瞭解如何移轉資料"](#)。

探索 VMware 規劃中心

VMware 規劃中心可讓您上傳新的 VM 庫存資料並建立新的遷移計畫，以及管理已使用 NetApp Workload Factory 儲存的 VM 庫存資料和遷移計畫。

管理虛擬機器庫存數據

使用規劃中心建立和管理 VM 庫存資料。

上傳虛擬機器清單數據

當您準備好使用 Workload Factory 探索遷移到 Amazon AWS 環境的選項時，您可以上傳 VM 庫存資料。參考["上傳虛擬機器清單數據"](#)以取得說明。

重新命名資料集

您可以變更已儲存資料集的名稱。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。

3. 選擇要重新命名的資料集的操作選單 (...), 然後選擇*重新命名*。
4. 輸入資料集的新名稱並選擇*儲存*。

刪除資料集

當不再需要資料集時，您可以隨時刪除它。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。
3. 選擇要刪除的資料集的操作選單 (...), 然後選擇*刪除*。
4. 選擇*刪除*以確認操作。

管理遷移計劃

使用遷移中心建立和管理遷移計劃。

制定遷移計劃

您可以選擇遷移計劃並進行配置，以便將虛擬機器遷移到您選擇的 Amazon AWS 環境。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。
3. 選擇*遷移計劃*。
4. 選擇您要設定的遷移計畫的操作選單 (...), 然後選擇 配置。
5. 根據遷移計劃，參考以下說明部署檔案系統：
 - ["為 Amazon VMware Cloud 計畫部署檔案系統"](#)
 - ["為 Amazon EC2 計畫部署檔案系統"](#)
 - ["為 Amazon Elastic VMware Service 規劃部署檔案系統"](#)

編輯遷移計劃的註釋

如果您需要更改遷移計劃的註釋詳細信息，請在規劃中心內編輯註釋。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
- 2.

選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。

3. 選擇*遷移計劃*。
4. 選擇要編輯的遷移計劃的操作選單 (...), 然後選擇*編輯註釋*。
5. 輸入評論並選擇*儲存*。

建立遷移計劃的 PDF 或 CSV 報告

產生一份包含遷移計劃詳細資訊的 PDF 或 CSV 報告。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。
3. 選擇*遷移計劃*。
4. 選擇要建立 PDF 或 CSV 報告的遷移計劃的「操作」功能表 (...), 然後選擇「下載計畫 (PDF)」或「下載 VM 報告 (CSV)」。
5. 輸入報表名稱, 然後選擇「儲存」。

刪除遷移計劃

當不再需要遷移計劃時, 您可以隨時刪除它。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。
3. 選擇*遷移計劃*。
4. 選擇要刪除的遷移計劃的操作選單 (...), 然後選擇*刪除*。
5. 選擇“刪除”確認操作。

使用 VMware 規劃中心

將虛擬機器庫存資料上傳至NetApp Workload Factory

在建立遷移計劃之前，您需要上傳虛擬機器庫存資料。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

規劃中心已顯示。在規劃中心，您可以上傳虛擬機器清單數據，查看先前的清單資料上傳，並使用任何虛擬機器清單資料集規劃遷移。

3. 選擇*上傳虛擬機器清單*。
4. 選擇要使用的資料收集方法：

使用 RVTools （快速評估）

RVTools 是與 vCenter 和 ESX Server （ 5.x 至 8.0 ） 互動的 Windows 應用程式、可擷取有關 VMware 虛擬環境的資訊。它會收集有關 VM 、 CPU 、記憶體、磁碟、叢集、ESX 主機、資料存放區等。您可以將此資訊匯出至 xlsx 檔案、以便與移轉顧問搭配使用。

在 "深入瞭解 RVTools"

步驟

1. 選擇 **RVTools** 圖塊，然後選擇 **Next** 。

隨即顯示「 * 準備 AWS Cloud 就職 * 」頁面。

2. 輸入您將建立的 VM 清單資料集的名稱。
3. 從以下位置下載並安裝 RVTools 4.4.2 或更高版本：["RVTools 網站"](#)
4. 啟動 RVTools 並登入目標 vCenter Server 。

這會擷取有關 vCenter Server 的資訊。

5. 將您的 VMware 資訊匯出至 xlsx 或 xls 檔案。

請參閱「命令列參數」章節。["RVTools 文件位於「資源」部分"](#) 詳情請見下文。

6. 選擇  並選擇您匯出的 RVTools 檔案。
7. 選擇 *上傳* 。
8. 選擇 *完成* 。

使用資料收集器（詳細規劃）

NetApp 移轉顧問 VM 收集器指令碼會從您的 vCenter 收集與 RVTools 所收集的類似的 VM 組態資訊、但它會擷取目前的 VM 效能資料、以提供實際的讀寫 IOPS 和處理量統計資料。您可以使用以下兩種模式之一的指令碼：

- 每小時資料收集
- 每日資料收集

您必須啟動移轉顧問、才能從 Codebox 視窗複製移轉顧問 VM 收集器指令碼。

開始之前

執行收集器指令碼的系統必須符合下列需求：

- 必須安裝 Microsoft PowerShell 7.0 或更新版本。如果您需要安裝 PowerShell 、請參閱 ["Microsoft PowerShell 文件"](#) 。
- 必須安裝 VMware PowerCLI 。如果您需要安裝 PowerCLI 、請參閱 ["VMware PowerCLI 文件"](#) 。
- 必須停用 SSL 憑證檢查。
- PowerShell 必須允許執行未簽署的指令碼。

請注意、如果您計畫從虛擬機器擷取長期統計資料（每日統計資料）、則必須在 vSphere 管理主控台（

VMware 管理環境) 中啟用第 3 級或更高層級的統計資料。

步驟

1. 選擇“資料收集器”圖塊，然後選擇“下一步”。

代碼方塊視窗會出現在頁面右側。

2. 在 Codebox 視窗中，選取  以將移轉顧問資料收集器指令碼 (名為「list-VMs.ps1」) 儲存至目標系統，或選取  以複製指令碼，以便將其貼到適當的系統上。
3. 請依照下列步驟擷取目前虛擬機器的組態：
 - a. 登入您下載資料收集器的系統、並在其中安裝 PowerShell 和 PowerCLI。
 - b. 執行下列命令以連線至 VMware vCenter 伺服器：

```
Connect-VIServer -server <server_IP>
```

將 <server_IP> 取代為 VMware 伺服器的 IP 位址或主機名稱。

- c. 執行您下載的資料收集器指令碼，並指定「每小時」或「每日」VM 統計資料的資料收集選項。

```
./list-vm.ps1 -PerformanceStatisticsTimePeriod <LastHour |  
LastDay>
```

其中：

- 過去 1 小時的 IOPS 與處理量資料會以 20 秒的間隔收集。
- **LastDAY** 收集過去 24 小時的 IOPS 和處理量資料，每隔 5 分鐘。

您也可以選擇執行資料收集器指令碼，而不指定任何選項；如此可讓您從互動式功能表中選取資料收集期間。

+ 腳本在目前工作目錄中輸出名稱中帶有時間戳記的壓縮檔案。 .zip 檔案包含所有虛擬機器及其屬性的列表，以及它們的 IOPS 和吞吐量資料。

4. 選擇*上傳*。

使用 **NetApp** 資料基礎架構洞見 (詳細規劃)

NetApp 資料基礎架構洞見是一種雲端基礎架構監控工具，可讓您清楚掌握完整的基礎架構。您需要啟用移轉顧問與 Data Infrastructure Insights 之間的暫時性 API 通訊，以便移轉顧問收集有關 VMware 基礎架構的資訊。

["深入瞭解 Data Infrastructure Insights"](#)

步驟

1. 選擇「**Data Infrastructure Insights**」圖塊並選擇「下一步」。

隨即顯示「* 準備 AWS Cloud 就職 *」頁面。

2. 輸入您將建立的 VM 清單資料集的名稱。
3. 輸入Data Infrastructure Insights的租戶端點。

這應該是您用來存取 Data Infrastructure Insights 的 URL 。

4. 如果您尚未產生 Data Infrastructure Insights 的 API 存取權杖，請依照頁面上的指示建立。否則，請將您的 API 存取權杖貼到 * 輸入 API 存取權杖 * 文字方塊中。
5. 選擇*上傳*。

工作負載工廠從Data Infrastructure Insights收集資訊。

接下來呢？

從規劃中心管理您上傳的虛擬機器庫存數據，或建立部署計畫。

- ["探索 VMware 工作負載規劃中心"](#)
- ["建立 Amazon VMware Cloud 部署計畫"](#)
- ["建立 Amazon Elastic VMware Service 部署計畫"](#)
- ["建立 Amazon EC2 部署計畫"](#)

移轉到 Amazon Elastic VMware Service

探索使用**NetApp Workload Factory** 節省 **Amazon Elastic VMware Service** 成本的方法

探索將 VMware 工作負載移轉到 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 的潛在節省空間。此計算機可讓您比較使用 Amazon EVS 和不使用Amazon FSx for NetApp ONTAP作為儲存的成本。

如果節省計算器確定最具成本效益的儲存是 FSx for ONTAP，您可以建立詳細的評估，該評估提供了您可以在使用前查看的遷移計畫。然後，您可以使用 Codebox 產生 Infrastructure-as-Code 範本。

探索 **EVS** 環境的節省

請依照以下步驟探索計畫遷移到 Amazon EVS 環境的潛在節省。



在繼續之前，請查看儲蓄計算器底部的免責聲明，以了解有關如何計算價格估算的更多資訊。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。
3. 從 VMware 選單中，選擇「探索節省」。儲蓄計算器已顯示。

在「環境首選項」面板中，您可以選擇 EVS 部署區域，並相應地調整 TCO 和節省預測。

4. 從「區域」下拉清單中，選擇 EVS 部署區域以計算節省金額。
5. 根據需要調整以下滑區塊以查看您所選值的即時節省計算。如果使用鍵盤，您可以使用箭頭鍵進行微調：
 - 所需實體 CPU（數量）
 - 所需實體記憶體 (GiB)
 - 所需虛擬機器儲存 (TiB)
6. 在「EVS計費方案」下，選擇您正在使用的方案。
7. 執行下列其中一項：
 - 使用遷移顧問 "[建立部署計劃](#)" 對於 Amazon EVS 環境，請選擇「規劃 EVS 遷移」。
 - 選擇“關閉”以關閉 TCO 計算器。

手動建立 Amazon EVS 的部署計劃

登入 NetApp Workload Factory 以造訪 VMware 規劃中心。從那裡，您可以手動建立根據您的需求自訂的 Amazon EVS 部署計劃或遷移計劃。

您可以手動指定 Amazon Elastic VMware Service 中虛擬機器的要求，並使用自訂的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 檔案系統作為外部資料儲存。

需求

- 您必須擁有使用者名稱和密碼才能存取工作負載工廠。如果您還沒有帳號，請立即建立帳號。請參閱說明 "[請按這裡](#)"。
- 您必須擁有 Amazon Elastic VMware Service 訂閱。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory "[主控台體驗](#)"。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。
3. 選擇*手動建立 EVS 計劃*。
4. 輸入您的 VM 環境的要求。

請記住以下虛擬機器遷移效能要求和建議：



- 出於效能原因，建議 VM 庫存的最小儲存容量為 10TiB。
- Amazon Elastic VMware Service 資料儲存區需要最小吞吐量，具體取決於您為此部署指定所需的 IOPS 數量。
- 根據 FSx for ONTAP 檔案系統配置，Amazon Elastic VMware Service 環境需要最少數量的外部資料儲存才能達到最佳效能。

5. 準備好後，選擇*審查計劃*來審查遷移計劃。
6. 檢閱計畫。展開每個部分以查看計劃詳細資訊。

預設情況下，Workload Factory 將遷移計劃儲存到規劃中心。您可以在頁面頂部附近取消選擇此選項。

7. 您也可以選擇將遷移計劃匯出為 PDF 或 CSV 文件，方法是選擇頁面右上角的“管理計劃”，然後選擇“下載報告 (.pdf)”或“下載 VM 儲存部署 (.csv)”。
8. 當您準備好配置部署計劃時，請選擇*配置*。

"為 ONTAP 檔案系統部署 VMware 工作負載建議的 FSX"。

使用遷移顧問為 Amazon EVS 建立部署計劃

從 VMware 規劃中心，您可以啟動 Amazon EVS 遷移顧問來協助建立根據您的需求量身定制的遷移計劃。

您可以建立部署計劃，將虛擬機器移轉到 Amazon Elastic VMware Service，並使用自訂的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 檔案系統作為外部資料儲存。遷移顧問中的選項可能會根據用於收集虛擬機器庫存資料的工具而有所不同。

需求

- 您必須擁有使用者名稱和密碼才能存取工作負載工廠。如果您還沒有帳號，請立即建立帳號。請參閱說明 "[請按這裡](#)"。
- 您必須擁有 Amazon Elastic VMware Service 訂閱。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory "[主控台體驗](#)"。

2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。

3. 從清單中選擇要用於制定部署計劃的 VM 清單，然後在該行中選擇 開始計劃。
4. 從出現的下拉式選單中選擇 **EVS**。

出現「準備 AWS Cloud 加入」精靈。

5. 輸入所需資訊。

指定

1. 在「虛擬機器配置上傳」部分中，查看有關用於建立遷移計劃的資料集的資訊。*VM 庫存摘要*部分由庫存檔案填充，以反映 VM 的數量和總儲存容量。
2. 在「虛擬機器清單注意事項」部分中，選擇選項來篩選要移轉的虛擬機器清單：
 - a. * 地區 *：選取要部署 Amazon FSX for NetApp ONTAP 檔案系統的地區。為了達到最佳效能和成本效益、這通常與您現有的 Amazon EC2 SDDC 部署所在的區域相同。

- b. 為此區域中的虛擬機器選擇預測的效能等級。我們建議您先使用較小的 IOPS 設定。在移轉或部署工作負載時建立檔案系統之後，您可以增加已配置的 SSD IOPS：

- * 標準到高效能 *：適用於平均 IO 速率介於 20 到 5000 IOPS 之間的 VM。
- * 極高效能 *：適用於平均 IO 速率超過 5000 IOPS 的 VM。
- * 極低效能 *：適用於平均 IO 速率低於 20 IOPS 的 VM。

3. 在「目標容量和保護注意事項」部分中，從幾個儲存選項中進行選擇：

- a. * 要考慮的 VM 儲存設備 *：選擇為每個已建立虛擬機器建立的資料存放區、是根據其目前使用的大小（建議）或其已配置的大小來調整大小。

外部資料存放區將使用 Amazon FSx 實作 NetApp ONTAP 檔案系統磁碟區。

- b. * 平均資料減量比率 *：從三種常見的資料減量比率中選擇。選擇「1：1 - 無減量」、「1：1.25 - 20% 減量」或「1：1.5 - 33% 減量」。

如果您不確定要選擇哪種比率、請選取 * 「協助我決定 *」。此時會顯示 _ 資料減量比助理 _ 對話方塊。請選擇適用於您的 VM 庫存和儲存資產的任何敘述。助理將建議適當的資料減量率。選取 * 套用 * 以使用建議的比率。

- c. * 保留空間百分比 *：輸入新增至 ONTAP 檔案系統 FSx 容量的容量成長百分比。

請注意、如果您選取的數量少於 20%、就無法建立磁碟區快照來保護和長期備份。

- d. * VM 快照保護 *：啟用此選項以使用快照保護 VM。

4. 選擇*下一步*。

選擇

1. 在「選擇虛擬機器」頁面上，從清單中選擇要包含在 AWS 遷移中的虛擬機器。您可以根據每個虛擬機器的電源狀態以及虛擬機器所在的資料中心和叢集來過濾清單。

在虛擬機器清單中，您可以選擇將哪些類型的虛擬機器資訊顯示為列。例如，選擇「峰值讀取 IOPS」將顯示一列，其中包含每個虛擬機器的峰值讀取 IOPS。

2. 或者，您可以選擇優化部署的成本或可復原性。

- 成本：工作負載工廠從清單中選擇具有較低 I/O 密度的虛擬機器。這有助於減少資源需求。
- 可恢復性：工作負載工廠從清單中選擇最容易在本地快速複製的虛擬機器。一旦發生中斷，這可以提供快速的恢復時間。

3. 選擇*下一步*。

設計

- 在「ClassReview 實例儲存分配」頁面上，查看虛擬機器資訊、磁碟區分類規則、磁碟區分配以及將作為部署的一部分遷移的磁碟區列表，然後選擇「下一步」。

審查計劃

1. 在 * 審查計畫 * 頁面上，檢閱您計畫移轉的所有 VM 的預估每月節約成本和成本預估。

頁面頂端會預估 ONTAP 檔案系統和 EBS 磁碟區每月可節省的 FSX 成本。您可以展開每個區段、以檢視建議的檔案系統組態、預估節約明細、假設及技術免責聲明的詳細資料。

遷移計劃預設自動儲存在計劃中心的計劃清單中。

- 您也可以選擇將遷移計劃匯出為 PDF 或 CSV 文件，方法是選擇頁面右上角的“管理計劃”，然後選擇“下載報告 (.pdf)”或“下載 VM 儲存部署 (.csv)”。
- 當您準備好繼續執行計劃時，請選擇*Provision*開始部署建議的Amazon FSx for NetApp ONTAP檔案系統。

["為 ONTAP 檔案系統部署 VMware 工作負載建議的 FSX"](#)。

部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX

在您驗證建議的 FSx for ONTAP 檔案系統（或在某些情況下為多個檔案系統）符合您的確切要求後，您可以使用 Workload Factory 在您的 AWS 環境中部署系統。

根據您新增至 Workload Factory 帳戶的政策和權限，您可以使用 Workload Factory（使用讀取/寫入模式）完全部署 FSx for ONTAP 檔案系統。如果您擁有的權限較少（唯讀模式）或沒有權限（基本模式），則需要使用 Codebox 中的 CloudFormation 範本並在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP 檔案系統。

需求

- 您必須擁有 Amazon Elastic VMware Service 訂閱。
- 您必須擁有必要的權限才能在您的 AWS 帳戶中建立 FSx for ONTAP 檔案系統。

注意事項

- 您可以使用「快速建立」或「進階建立」選項。進階建立提供數個額外的儲存參數、可供您自訂。 ["瞭解這兩個選項的功能"](#)
- 在「Amazon Elastic VMware Service 首選項」部分，您可以選擇 EVS 虛擬化環境以連接到外部資料儲存。這樣會自動填入一些字段，提供部署的最佳實務選項。您可以根據需要更改這些選項。

步驟

- 在 * 審查計畫 * 頁面底部、選取 * 部署 *、隨即顯示建立 ONTAP 檔案系統的 FSX 頁面。

定義適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 的大部分欄位都是根據您提供的資訊來完成、但您需要在此頁面中填寫一些欄位。

- 在「檔案系統常規配置」部分中，輸入以下資訊：
 - AWS 憑證：**選擇或新增憑證，為 Workload Factory 提供直接建立 FSx for ONTAP 檔案系統所需的權限。您也可以從 Codebox 選擇 CloudFormation 程式碼並在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP 檔案系統。
 - * 檔案系統名稱 ***：輸入您要用於此 ONTAP 檔案系統的 FSX 名稱。
 - 標籤：**您可以選擇新增標籤來對此 FSx for ONTAP 檔案系統進行分類。
- 在「Amazon Elastic VMware Service 首選項」部分，從「環境 ID」清單中選擇資料儲存將連接的 EVS 環境。

此功能會自動填入以下欄位：

- **VPC**
- 可用區域
- 子網
- 在「NFS 資料儲存存取」部分，如果您選擇了「僅 EVS 主機管理」選項，「EVS 主機管理 (CIDR)」欄位將自動填入。
- 在「資料儲存掛載選項」部分，如果您選擇將資料儲存掛載到 EVS 集群，則「EVS 集群 VMware vCenter 位址」和「vSphere 管理員憑證金鑰 ARN」欄位將自動填入。

4. 在「網路與安全性」區段中、輸入下列資訊：

- a. 區域和 **VPC**：選擇將部署 FSx for ONTAP 檔案系統的區域和 VPC。
- b. 安全性群組（僅限進階建立）：使用「進階建立」選項時，您可以選擇 FSx for ONTAP VPC 的預設安全性群組，以便所有流量都可以存取 FSx for ONTAP 檔案系統。您可以建立新的安全群組，也可以選擇現有的安全性群組。

如果啟用*根據 EVS NFS 資料儲存調整安全群組配置*選項，Workload Factory 將根據 EVS NFS 資料儲存的設定配置安全群組。

您可以向安全群組新增入站規則，以限制其他 AWS 服務可以存取 FSx for ONTAP 檔案系統。這將減少打開的服務數量。以下是最低連接埠和通訊協定：

通訊協定	連接埠	目的
TCP、udp	111	Portmapper（用於協商 NFS 要求中使用的連接埠）
TCP、udp	635	NFS mountd（接收 NFS 掛載要求）
TCP、udp	2049	NFS 網路流量
TCP、udp	4045	網路鎖定管理員（NLM、lockd）：處理鎖定要求。
TCP、udp	4046	網路狀態監視器（NSM、statd）- 通知 NFS 用戶端伺服器重新開機以進行鎖定管理。

- a. 可用區域：選擇可用區域和子網路。

如果您想要避免因跨 AZ 流量而產生費用、則應選擇與部署 VMware SDDC 相同的可用性區域。

- b. 加密（僅限進階建立）：使用*進階建立*選項時，您可以從下拉清單中選擇 AWS 加密金鑰名稱。
- c. **NFS** 資料儲存存取（僅限進階建立）：使用*進階建立*選項時，您可以選擇所有主機是否可以存取資料存儲，或只有 EVS 管理主機可以存取資料存儲。

5. 在「檔案系統詳細資料」區段中、輸入下列資訊：

- a. **ONTAP** 憑證：輸入 ONTAP 使用者名稱密碼。
- b. * 儲存 VM 認證 *（僅限進階建立）：輸入並確認儲存 VM 密碼。密碼可能是此檔案系統的專屬密碼、您也可以使用為 ONTAP 認證輸入的相同密碼。

6. 在「EVS 叢集附件」部分中，輸入以下資訊：

- a. 資料儲存區掛載選項：可選地，啟用*將資料儲存區掛載到 EVS 叢集*選項以自動將資料儲存區連接到 Amazon EVS 叢集。此選項也會導致 Workload Factory 配置 VMware ESXi 主機設置，以便它們符

合ONTAP最佳實踐建議。在部署文件系統之前，您可以查看“摘要”部分中的計劃詳細信息，以查看已更改的設定。

- b. **EVS 叢集 vSphere** 控制台詳細資料：輸入應連接 Amazon EVS 的 VMware vCenter 伺服器的 IP 位址或 FQDN。
- c. **vSphere** 管理員憑證金鑰 **ARN**：選擇 vSphere 管理員憑證金鑰 ARN。這些憑證用於掛載資料儲存區並配置建議的 VMware 設定。

如果 Amazon EVS 在該區域不可用，或者您的帳戶沒有權限檢索可用密鑰 ARN 的列表，您可以手動輸入密鑰 ARN 值。

7. 在 * 摘要 * 區段中、您可以檢視 VMware 移轉顧問根據您的資訊所設計的適用於 ONTAP 檔案系統和資料存放區組態的 FSX。
8. 選取 * 建立 * 來部署 ONTAP 檔案系統的 FSX。此程序最多可能需要 2 小時。

或者，在 Codebox 視窗中，您可以選擇 重定向到 **CloudFormation** 以使用 CloudFormation 堆疊建立檔案系統和建議的 VM 配置。

無論哪種情況，您都可以在 CloudFormation 中監控建立進度。

結果

已部署適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX。現在您可以使用 Codebox 中的 AWS CloudFormation 範本將建議的 VM 配置部署到您的 Amazon Elastic VMware Service 環境。

移轉至 Amazon EC2

使用 VMware 工作負載移轉顧問為 Amazon EC2 建立部署計畫

登入NetApp Workload Factory 以存取 VMware 遷移顧問。您將按照精靈中的步驟建立根據您的需求自訂的部署計畫或遷移計畫。

請注意，您必須擁有使用者名稱和密碼才能存取 Workload Factory。如果您沒有存取權限，請立即建立帳戶。查看說明 ["請按這裡"](#)。

根據內部部署 vSphere 環境建立部署計畫

您可以將內部部署 vSphere 環境中目前的虛擬機器組態移轉至 Amazon EC2 中的虛擬機器、並將 NetApp ONTAP 檔案系統的自訂 Amazon FSX 作為外部資料存放區。

需求

- 你必須有["上傳虛擬機器清單"](#)。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory ["主控台體驗"](#)。

2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。

3. 如果您尚未上傳虛擬機器清單，請選擇「上傳虛擬機器清單」並依照"[上傳虛擬機器清單數據](#)"。
4. 從清單中選擇一個 VM 庫存資料集，然後開啟該資料集的*開始規劃*選單。
5. 選擇*AWS 本機計算*。

隨即顯示「*準備 AWS Cloud 就職*」頁面。

6. 在 _VM 組態上傳_ 區段中，選取  並選取由 RVTools 建立的 .xlsx 檔案。

「*資料收集詳細資料*」區段提供使用 Onboarding Advisor 資料收集器收集資料的日期範圍和時數。

從庫存檔案中填入 *虛擬機器庫存摘要* 區段，以反映虛擬機器數量和總儲存容量。

7. 在 _虛擬機器庫存考量_ 區段中、選取選項以篩選您要移轉的虛擬機器清單。
 - a. *地區*：選取要部署 Amazon FSX for NetApp ONTAP 檔案系統的地區。為了達到最佳效能和成本效益、這通常與您現有的 Amazon EC2 SDDC 部署所在的區域相同。
 - b. 為此區域中的虛擬機器選擇預測的效能等級。我們建議您先使用較小的 IOPS 設定。在移轉或部署工作負載時建立檔案系統之後，您可以增加已配置的 SSD IOPS：

- *標準到高效能*：適用於平均 IO 速率介於 20 到 5000 IOPS 之間的 VM。
- *極高效能*：適用於平均 IO 速率超過 5000 IOPS 的 VM。
- *極低效能*：適用於平均 IO 速率低於 20 IOPS 的 VM。

8. 在 _目標容量與保護考量_ 區段中、從幾個儲存選項中進行選擇。
 - a. *要考慮的 VM 儲存設備*：選擇為每個已建立虛擬機器建立的資料存放區、是根據其目前使用的大小（建議）或其已配置的大小來調整大小。

外部資料存放區將使用 Amazon FSX 實作 NetApp ONTAP 檔案系統磁碟區。

- b. *平均資料減量比率*：從三種常見的資料減量比率中選擇。選擇「1：1 - 無減量」、「1：1.25 - 20% 減量」或「1：1.5 - 33% 減量」。

如果您不確定要選擇哪種比率、請選取 *「協助我決定*」。此時會顯示 _資料減量比助理_ 對話方塊。請選擇適用於您的 VM 庫存和儲存資產的任何敘述。助理將建議適當的資料減量率。選取 *套用* 以使用建議的比率。

- c. *保留空間百分比*：輸入新增至 ONTAP 檔案系統 FSX 容量的容量成長百分比。

請注意、如果您選取的數量少於 20%、就無法建立磁碟區快照來保護和長期備份。

- d. *VM 快照保護*：啟用此選項以使用快照保護 VM。

9. 選擇*下一步*。

10. 在 *範圍* 頁面上，從清單中選取要納入 AWS 移轉的 VM。您可以根據每個 VM 的電源狀態，以及 VM 所在的資料中心和叢集來篩選清單。

在 VM 清單中，您可以選取要顯示為欄的 VM 資訊類型。例如，根據 VM 資源需求，選取 _預估執行個體類型_ 會顯示一欄，其中包含每個 VM 的預估 Amazon EC2 執行個體類型。

11. 選擇*下一步*。

12. 在 *** 分類 *** 頁面上，檢閱 VM 資訊， Volume 分類規則， Volume 指派，以及將在部署過程中移轉的磁碟區清單，然後選取 *** 下一步 ***。



如果某個 Volume 的容量或效能需求超過 Amazon FSX 在特定地區的 NetApp ONTAP 檔案系統功能，移轉顧問建議將該 Volume 部署在 Amazon EBS 檔案系統上。

13. 在 *** 封裝 *** 頁面上，檢閱 EC2 執行個體和指派給 ONTAP 叢集不同 FSX 的磁碟區，然後選取 *** 下一步 ***。
14. 在 *** 審查計畫 *** 頁面上，檢閱您計畫移轉的所有 VM 的預估每月節約成本和成本預估。

頁面頂端會預估 ONTAP 檔案系統和 EBS 磁碟區每月可節省的成本。您可以展開每個區段、以檢視建議的檔案系統組態、預估節約明細、假設及技術免責聲明的詳細資料。

遷移計畫預設自動儲存在計劃中心的計劃清單中。

當您對移轉計畫感到滿意時、有幾個選項可供選擇：

- 選擇***下載計畫>下載報告***以 .pdf 格式下載部署計畫，以便您可以分發該計畫以供審查。
- 選擇***下載計畫>下載實例儲存部署***以 .csv 格式下載外部資料儲存部署計畫，以便您可以使用它來建立新的基於雲端的智慧資料基礎架構。
- 選擇***Provision***開始部署建議的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 檔案系統。

部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX

在您驗證建議的 FSx for ONTAP 檔案系統（或在某些情況下為多個檔案系統）符合您的確切要求後，您可以使用 Workload Factory 在您的 AWS 環境中部署系統。

按照["在 NetApp Workload Factory 中建立 FSx for ONTAP 檔案系統"](#)根據 Workload Factory 建議的設定部署 FSx for ONTAP 檔案系統。您可以使用說明中的***進階建立***步驟來完全自訂檔案系統。

移轉至 AWS 上的 VMware Cloud

使用 **VMware** 工作負載移轉顧問，為 **AWS** 上的 **VMware Cloud** 建立部署計畫

登入 NetApp Workload Factory 以存取 VMware 遷移顧問。您將按照精靈中的步驟建立根據您的需求自訂的部署計畫或遷移計畫。

遷移到 VMware 雲端時，您可以使用遷移顧問將您目前的本機 vSphere 環境遷移到 VMware 雲端。

請注意，您必須擁有使用者名稱和密碼才能存取 Workload Factory。如果您沒有存取權限，請立即建立帳戶。查看說明 ["請按這裡"](#)。

根據內部部署 vSphere 環境建立部署計畫

您可以將內部部署 vSphere 環境中目前的虛擬機器組態移轉至 VMware Cloud on AWS 中的虛擬機器、並將 NetApp ONTAP 檔案系統的自訂 Amazon FSX 做為外部資料存放區。

需求

- 您必須使用移轉顧問 VM 收集器（.csv 檔案）或使用 RVTools（.xlsx 檔案）、從現有系統建立清查檔案。

- 您必須能夠從登入 Workload Factory 的系統存取庫存檔案。

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory "主控台體驗"。

2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。

3. 選擇*計劃並建立 VMC*。
4. 選擇您將使用的庫存檔案類型，以使用目前 VM 配置填入 Workload Factory，然後選擇 下一步。

- 選取 * 使用移轉顧問 VMware 資料收集器 * 來使用您使用 VMware 資料收集器所建立的 .csv 檔案。
- 選取 * 使用 RVTools* 來使用您使用 RVTools 建立的 .xlsx 檔案。

隨即顯示「準備 VMware Cloud 入門」頁面。

5. 在 _上傳 VM 組態_ 區段中、選取  並選取您要使用的檔案。

- 使用移轉顧問 VM 收集器時、請選取 .csv 檔案。
- 使用 RVTools 時、請選取 .xlsx 檔案。

VM 摘要區段會從庫存檔案填入、以反映 VM 數量和總儲存容量。

6. 在 _虛擬機器庫存考量_ 區段中、選取選項以篩選您要移轉的虛擬機器清單。
 - a. * 考慮 VMS*：根據虛擬機器的運作電源狀態、指出哪些虛擬機器將從 .csv 檔案中擷取。您可以移入所有 VM、或只移入開啟、關閉或暫停的 VM。
 - b. * 要考慮的 VM 儲存設備*：選擇為每個已建立虛擬機器建立的資料存放區、是根據其目前使用的大小（建議）或其已配置的大小來調整大小。

外部資料存放區將使用 Amazon FSX 實作 NetApp ONTAP 檔案系統磁碟區。

- c. * 要考量的 VM 記憶體*：請根據目前使用的大小（建議）或其已佈建的大小、選擇為每個已建虛擬機器分配的記憶體大小。
7. 在 *VMware Cloud on AWS deployment configurment* 區段中、輸入所需 VMware Cloud on AWS 組態的詳細資料。
 - a. * 地區*：選取要部署 VM 和 Amazon FSX for NetApp ONTAP 檔案系統的區域。

為了獲得最佳效能和成本效益、這通常與部署現有 VMware Cloud on AWS SDDC 的區域相同。

- b. * VM 估計效能需求*：此選項僅適用於使用 RVTools 的情況。移轉顧問 VM 收集器會從您的環境中擷取這些資訊。提供下列每部虛擬機器的平均效能參數、以便套用至即將部署的新 VM：
 - * 每個虛擬機器的平均 IOPS*：輸入檔案系統所需的 IOPS 數目。如果您不確定、您可以針對 ONTAP 檔案系統、針對 Amazon FSX 使用 SSD 儲存設備的每 GiB 預設 3 IOPS。例如、如果您部署 2、000 GiB 的容量、則會將其轉換為 6、000 IOPS。我們建議您先使用較小的 IOPS 設定。您可以在移轉或部署工作負載時、在建立檔案系統之後、增加已配置的 SSD IOPS。
 - * 平均 I/O 區塊大小*：包含讀取或寫入作業的每個區塊大小。預設大小為 4 KB。較大的區塊大小可能較適合大型循序讀寫工作負載。較小的區塊大小可能會為執行稀疏檔案或大型檔案的小型隨機

寫入工作負載提供更好的效能。

- * 平均寫入比率 * : 您工作負載的寫入作業百分比。預設比率為 30% 寫入和 70% 讀取。

8. 在 _ 虛擬機器儲存容量考量 _ 區段中、從幾個儲存選項中進行選擇。

- a. * 平均資料減量比率 * : 從三個常見的資料減量選擇值中選擇。選擇「1 : 1 - 無減量」、「1 : 1.25 - 20% 減量」或「1 : 1.5 - 33% 減量」。
- b. * 保留空間百分比 * : 輸入新增至 ONTAP 檔案系統 FSX 容量的容量成長百分比。

請注意、如果您選取的數量少於 20%、您將無法建立磁碟區快照來保護和長期備份。

9. 選取 * 下一步 *、隨即顯示「VMware Cloud on AWS node configuration」（VMware Cloud on AWS 節點組態）頁面。

此頁面可讓您使用預估的節約分析和建議的節點類型、定義 AWS 叢集組態上的 VMware 雲端。您可以設定下列項目：

- a. * vSAN 架構 * : 選取您要使用 vSAN Express Storage Architecture（ESA）或 vSAN 原始儲存架構（OSA）架構。
- b. * vSAN 容錯 * : 選取 VM 所需的容錯等級。您可以選擇「Auto」（自動）（建議使用）、或從各種 RAID 層級中選擇。
 - RAID-1（FTT 1）：由 2 個以上磁碟上的一組資料的精確複本（或鏡射）所組成。
 - RAID-5（FTT 1）：包含具有分散式同位元檢查的區塊層級等量分拆、同位元檢查資訊會分散在 3 個以上的磁碟機中、而且在單一磁碟故障時仍能繼續運作。
 - RAID-5（FTT 2）：包含具有分散式同位元檢查的區塊層級等量分拆、同位元檢查資訊會分散在 4 個以上的磁碟機中、而且可以在任何兩個並行磁碟故障中繼續運作。
 - RAID-6（FTT 2）：透過新增另一個同位元區塊來擴充 RAID 5；因此、它使用區塊層級區塊分割、並在所有成員磁碟之間分佈兩個同位元區塊。它需要 4 個或更多磁碟機、而且可以在任何兩個並行磁碟故障中繼續運作。
- c. * 節點組態選擇清單 * : 選取節點的 EC2 執行個體類型。

10. 選取 * 下一步 *、「選取虛擬機器」頁面會顯示符合您在上一頁所提供條件的虛擬機器。

- a. 在 _ 選擇準則 _ 區段中、選取您計畫部署的 VM 準則：
 - 根據成本與效能最佳化
 - 根據使用本機快照輕鬆還原資料的能力、以利還原案例
 - 根據這兩組條件：成本最低、但仍提供良好的恢復選項
- b. 在 _ 虛擬機器 _ 區段中、會選取（核取）符合您在上一頁中提供之條件的 VM。如果您想在此頁面上內建 / 移轉更少或更多 VM、請選取或取消選取 VM。

如果您進行任何變更、* 建議的部署 * 區段將會更新。請注意、選取標題列中的核取方塊、即可在此頁面上選取所有 VM。

- c. 選擇*下一步*。

11. 在 * 資料存放區部署計畫 * 頁面上、檢閱建議移轉的虛擬機器和資料存放區總數。

- a. 選取頁面頂端列出的每個資料存放區、以查看資料存放區和 VM 的佈建方式。

頁面底部會顯示要為其配置新 VM 和資料存放區的來源 VM（或多個 VM）。

b. 一旦您瞭解如何部署資料存放區、請選取 * 下一步 * 。

12. 在 * 檢閱部署計畫 * 頁面上、檢閱您計畫移轉之所有 VM 的預估每月成本。

頁面頂端說明所有已部署 VM 和 ONTAP 檔案系統的 FSX 的每月成本。您可以展開每個區段、以檢視「ONTAP 檔案系統組態建議的 Amazon FSX」、「預估成本明細」、「Volume 組態」、「規模假設」和技術「免責聲明」的詳細資料。

13. 當您對移轉計畫感到滿意時、有幾個選項可供選擇：

- 選取 * 部署 * 來部署適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 以支援您的 VM 。"[瞭解如何部署適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX](#)"。
- 選取 * 下載計畫 > VM 部署 * 、以 .csv 格式下載移轉計畫、以便使用它來建立新的雲端型智慧型資料基礎架構。
- 選擇 * 下載方案 > 規劃報告 * 、以 .pdf 格式下載移轉計畫、以便您散佈計畫以供審查。
- 選取 * 匯出計畫 * 、將移轉計畫儲存為 .json 格式的範本。您可以稍後匯入計畫、以作為部署需求相似系統時的範本。

部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX

在您驗證建議的 FSx for ONTAP 檔案系統（或在某些情況下為多個檔案系統）符合您的確切要求後，您可以使用 Workload Factory 在您的 AWS 環境中部署系統。

根據您新增至 Workload Factory 帳戶的政策和權限，您可以使用 Workload Factory（使用讀取/寫入模式）完全部署 FSx for ONTAP 檔案系統。如果您擁有的權限較少（唯讀模式）或沒有權限（基本模式），則需要使用 Codebox 中的 CloudFormation 資訊並在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP 檔案系統。

在 **AWS** 上部署至 **VMware Cloud** 的需求

- 您必須在 AWS 軟體定義資料中心（SDDC）版本 1.20 或更新版本上使用 VMware Cloud、才能為 ONTAP 檔案系統部署 FSX。
- 您不得將適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 部署在 SDDC 部署期間所使用的相同 VPC 中。您必須將其部署在新的 Amazon VPC 中、以啟用 VMware Cloud on AWS 與 Amazon FSx for NetApp ONTAP 整合。
- 您必須在與 SDDC 相同的 AWS 區域內部署適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX。

步驟

1. 在 * 審查計畫 * 頁面底部、選取 * 部署 * 、隨即顯示建立 ONTAP 檔案系統的 FSX 頁面。

定義適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 的大部分欄位都是根據您提供的資訊來完成、但您需要在此頁面中填寫一些欄位。

您可以使用「快速建立」或「進階建立」選項。進階建立提供數個額外的儲存參數、可供您自訂。"[瞭解這兩個選項的功能](#)"

2. **AWS 憑證**：選擇或新增憑證，為 Workload Factory 提供直接建立 FSx for ONTAP 檔案系統所需的權限。您也可以從 Codebox 選擇 CloudFormation 程式碼並在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP 檔案系統。
3. * 檔案系統名稱 *：輸入您要用於此 ONTAP 檔案系統的 FSX 名稱。
4. * 標記 *：您也可以新增標記、將此 FSX 分類為 ONTAP 檔案系統。
5. 在「網路與安全性」區段中、輸入下列資訊：

- a. * 地區與 VPC*：選取要部署 ONTAP 檔案系統之 FSX 的區域與 VPC。

如果您要在 AWS 上部署到 VMware Cloud、請務必將其部署在 VPC 上、而 VPC 與部署 VMware Cloud on AWS 的 VPC 不同。

- b. * 安全性群組*：使用 * 進階建立* 選項時、您可以為 ONTAP VPC 的 FSX 選取預設安全性群組、以便所有流量都能存取 ONTAP 檔案系統的 FSX。

您可以新增傳入規則、限制其他 AWS 服務可以存取 ONTAP 檔案系統的 FSX。這會封鎖開啟的服務數量。以下是最低連接埠和通訊協定：

通訊協定	連接埠	目的
TCP、udp	111	Portmapper（用於協商 NFS 要求中使用的連接埠）
TCP、udp	635	NFS mountd（接收 NFS 掛載要求）
TCP、udp	2049	NFS 網路流量
TCP、udp	4045	網路鎖定管理員（NLM、lockd）：處理鎖定要求。
TCP、udp	4046	網路狀態監視器（NSM、statd）- 通知 NFS 用戶端伺服器重新開機以進行鎖定管理。

- a. * 可用性區域*：選取可用性區域和子網路。

如果您想要避免因跨 AZ 流量而產生費用、則應選擇與部署 VMware SDDC 相同的可用性區域。

- b. * 加密*：使用 * 進階建立* 選項時、您可以從下拉式清單中選取 AWS 加密金鑰名稱。

- c. * 資料存放區存取控制*：使用 * 進階 cre* 選項時、您可以選擇所有主機是否都能存取資料存放區、或是只有特定子網路上的某些 vSphere 叢集節點可以存取資料存放區。

6. 在「檔案系統詳細資料」區段中、輸入下列資訊：

- a. * ONTAP 認證*：輸入並確認 ONTAP 密碼。

- b. * 儲存 VM 認證*（僅限進階建立）：輸入並確認儲存 VM 密碼。密碼可能是此檔案系統的專屬密碼、您也可以使用為 ONTAP 認證輸入的相同密碼。

7. 在 * 摘要* 區段中、您可以檢視 VMware 移轉顧問根據您的資訊所設計的適用於 ONTAP 檔案系統和資料存放區組態的 FSX。

8. 選取 * 建立* 來部署 ONTAP 檔案系統的 FSX。此程序最多可能需要 2 小時。

或者、您也可以 Codebox 視窗中選取 * 重新導向至 CloudForgi狀態*、以使用 CloudForgiation 堆疊建立檔案系統。

無論是哪種情況、您都可以監控 CloudForgation 的建立進度。

結果

已部署適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX。

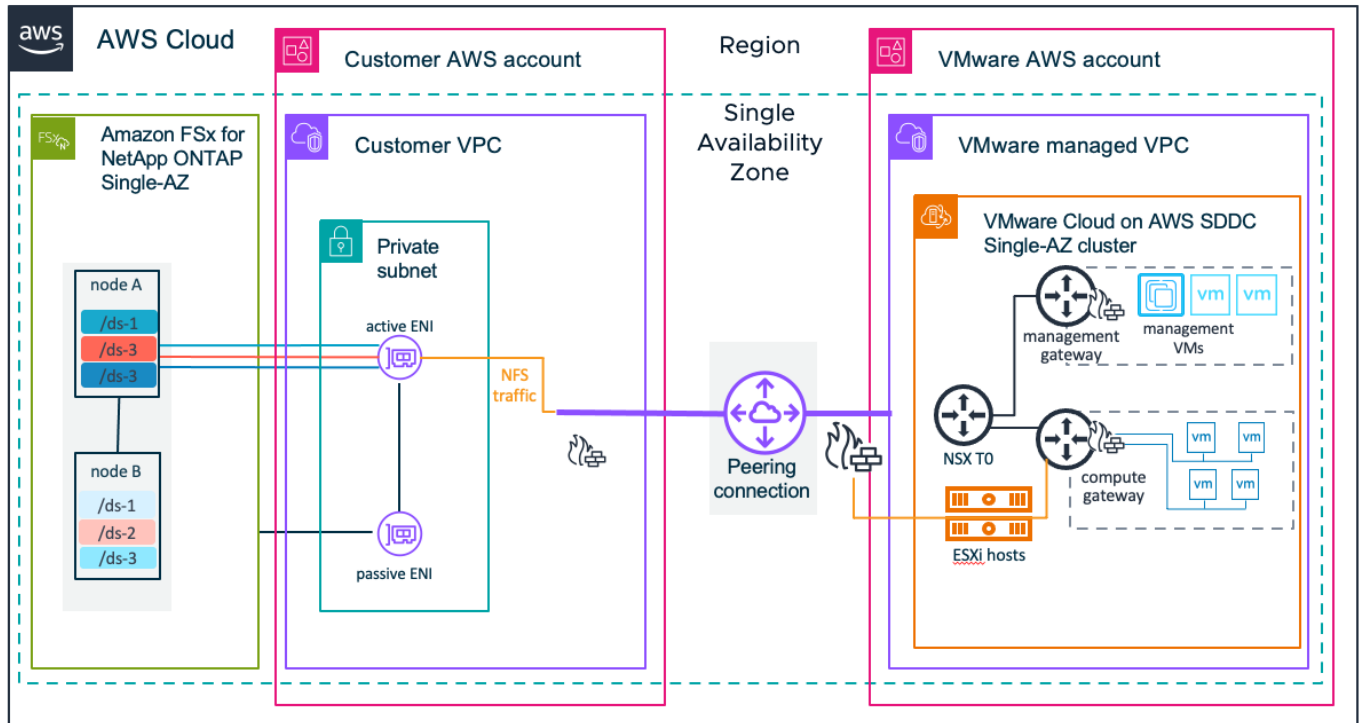
將適用於 **ONTAP** 檔案系統的 **FSX** 連線至 **AWS** 上的 **VMware Cloud**

為 ONTAP 檔案系統部署 FSX 之後、您需要將該系統連線至 AWS 基礎架構上的 VMware

Cloud。您的軟體定義資料中心（SDDC）提供網路選項、可透過 VPC 對等功能將網路連線延伸至外部 NFS 儲存磁碟區、連接至適用於 ONTAP 檔案系統的 FSx。

"如需詳細資訊、請參閱 [Amazon VPC 對等記錄](#)"

下圖顯示如何使用 VPC 對等功能、將單一可用性區域（AZ）SDDC 叢集連接至適用於 ONTAP 單一 AZ 部署的 FSx。



使用 NetApp Workload Factory for VMware 將資料遷移到新基礎架構

使用 VMware 混合雲延伸（HCX）等工具、將資料從舊的虛擬機器儲存設備移至連接至新虛擬機器的 NetApp ONTAP 磁碟區的 FSX。VMware HCX 核心功能可讓您以透明的方式、將工作負載從內部部署資料中心移轉至軟體定義資料中心（SDDC）。

"檢閱 [VMware HCX 文件](#)" 以取得詳細資訊。

接下來呢？

現在您已將資料移轉至 AWS 上的 VMware Cloud、以及 NetApp ONTAP 外部資料存放區的 Amazon FSX、您可以備份和保護 FSX for ONTAP 檔案系統上的重要資料、以確保資料永遠可用。

如需管理適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 的相關資訊、請移至 "[Amazon FSX for NetApp ONTAP 的支援文件](#)" 以檢視您可以使用的備份與保護功能。

管理和監控

EVS 組態的組態分析

Workload Factory 會定期分析 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 配置，以識別與最佳實務不符之處。使用結果來改善效能、成本效益和合規性。

主要功能包括：

- 每日配置分析
- 自動最佳實務驗證
- 主動可觀測性
- 洞察化為行動

架構良好的狀態

在 Workload Factory 控制台中，所有已發現的 EVS 虛擬化環境都會顯示架構良好狀態。架構良好狀態分為「已最佳化」或「未最佳化」。選擇 **Inventory** 會將您引導至該環境內的架構良好狀態標籤，您可以在其中找到該環境的所有組態。

組態類別

Workload Factory 會從多個類別評估 EVS 配置，以確保其符合 AWS 和 NetApp 最佳實踐。每個類別都專注於 EVS 環境的特定方面：

可用性

EVS 配置預計有多易於存取和操作。

安全性

EVS 配置對資料保護和存取控制的有效性如何（例如，EC2 停止和終止保護）。

彈性

EVS 配置從故障或中斷中恢復的能力。

接下來

["實作架構良好的配置"](#)

實作架構良好的 EVS 配置

使用 Workload Factory 設定分析來審查 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 配置的良好架構狀態，並修復影響可靠性、安全性和成本的問題。

關於此任務

使用 AWS API 對所有已發現的 EVS 環境進行每日自動掃描，分析您的 EVS 配置，並識別可能影響可用性、彈

性、安全性或成本優化的潛在問題。掃描結果按配置區域進行分類，每項結果都包含狀態、嚴重程度、受影響資源的詳細資訊以及逐步修復程序。

主要特點包括：

- 每日自動掃描：所有已發現的 EVS 環境每天都會自動掃描一次，以確保洞察結果保持最新。
- 基於 **AWS API** 的掃描：掃描使用 AWS API，不需要 vSphere 憑證或與您的 vCenter 連線。
- 問題解決的詳細指導：每個已識別的問題都包含清晰的解釋、嚴重程度等級和逐步解決程序。
- 僅供檢視的深入解析：提供詳細的調查結果和建議，但不提供自動化問題解決選項。

瞭解架構完善的洞察

Well-architected 選項卡顯示以下內容：

- 配置名稱：正在評估的配置區域。
- 標籤：指示影響領域的標籤（例如可用性、彈性、安全性）。
- 狀態：「已優化」（未發現問題）或「未優化」（發現問題）。
- 嚴重性：發現結果的重要性等級（例如，Warning）。
- 資源類型：正在評估的 AWS 資源類型。
- 受影響資源數量：受此問題影響的資源數量。

掃描頻率

系統會自動對所有已發現的 EVS 配置執行架構完善的掃描。掃描調度方面的關鍵細節如下：

- 每個 EVS 配置每天進行一次掃描。
- 不同配置的掃描可以在不同的時間進行。
- 如果對某個配置的掃描失敗，仍會嘗試對同一帳戶中的其他配置進行掃描。
- Well-architected 狀態標籤上的時間戳卡片顯示了目前配置的上次掃描完成時間。



目前不支援按需執行 well-architected 掃描。所有掃描均按每日計劃自動執行。

開始之前

- 您必須擁有 **"已新增 AWS 憑證"**VMware 工作負載的 檢視、規劃和分析 權限。
- 您的 AWS 帳戶中必須至少有一個已發現的 Amazon Elastic VMware Service 環境。

存取 **Well-Architected** 狀態選項卡

步驟

1. 使用以下方式之一登入 Workload Factory **"主控台體驗"**。
2. 選擇選單  然後選擇 **VMware**。

顯示規劃中心。

3. 從 VMware 選單中，選擇 **Inventory**。
4. 從「虛擬化環境」清單中，選擇您要檢視架構完善見解的已探索 EVS 環境。
5. 選擇 **Well-architected status** 標籤。

顯示以下元素：

- 每日自動分析時間戳記：顯示上次對此環境執行掃描的時間。
- 配置：按配置區域整理調查結果，並顯示其狀態和詳細資訊。

檢視架構完善的評估

叢集節點管理

此操作會評估您的 EVS 叢集節點是否配置了適當的 EC2 停止和終止保護。

狀態：

- 已最佳化：所有 EVS 節點已配置 EC2 停止保護和終止保護。
- 未最佳化：至少有一個 EVS 節點未配置 EC2 停止保護或終止保護。

為什麼這很重要：

EVS ESXi 節點應僅使用 vCenter 或其他 VMware 層級管理工具進行管理。如果沒有適當的 EC2 層級保護措施，節點可能會意外地從 EC2 控制台停止或終止，這可能導致虛擬機器資料無法使用或資料遺失。

若要檢視詳細調查結果：

1. 在 Well-architected 狀態標籤中，找到 **Cluster node management**。
2. 選擇 **View** 以開啟結果對話框。

對話方塊顯示：

- 調查結果摘要：對您環境中發現的問題的詳細說明。
- 資源網格：一張表格，顯示所有 EVS 節點及其保護狀態，包括：
 - 節點標識符
 - EC2 停止保護狀態
 - EC2 終止保護狀態
- 需要採取的行動：逐步解決問題的流程。
- 建議：最佳實務指南。

補救措施：

若要解決此問題，請為您的 EVS 節點啟用停止和終止保護：

- 請按照 ["AWS 文件中介紹如何啟用停止保護"](#) 中指定的程序進行操作。
- 請按照 ["AWS 文件中關於啟用終止保護的說明"](#) 中指定的程序進行操作。

EVS 環境彈性

此操作會評估您的 EVS 叢集節點是否已正確分佈在分割區放置群組中。

狀態：

- 最佳化：所有節點都是配置了四個或更多分割區的單一分割區放置群組的成員。
- 若滿足以下任何一項條件，則 未進行最佳化：
 - 節點屬於多個放置群組。
 - 至少有一個節點是未分區放置群組的成員。
 - 所有節點都是分區放置組的成員，該放置組的分區數少於四個。

為什麼這很重要：

正確的分割區部署可確保您的 EVS 叢集節點分佈在 AWS 可用區內多個故障隔離的硬體分割區上。如果分割區部署不當，一旦某個分割區發生故障，可能會導致處理能力大幅下降或服務中斷。

若要檢視詳細調查結果：

1. 在 Well-architected 狀態標籤中，找到 **EVS environment resiliency**。
2. 選擇 **View** 以開啟結果對話框。

對話方塊顯示：

- 調查結果總結：對分割區錯位的詳細解釋。
- 資源網格：顯示 EVS 環境節點的表格，包含：
 - 節點標識符
 - 放置群組名稱
 - 放置群組類型
 - 放置群組分割區計數
- 需採取的行動：逐步修復程序
- 建議：最佳實務指南

補救措施：

若要修正分區放置問題：

- 在 EVS 環境中新增節點時，請使用至少包含四個分割區的分區放置群組來佈建新節點。
- 如果要替換叢集節點，請確保使用至少包含四個分割區的分區放置群組來佈建替換節點。
- 嘗試將所有 EVS 節點整合到單一放置群組中，並遵循上述建議。

最佳實務建議：

建立或擴展 EVS 環境時，使用配置有四個或更多分區的單一分區放置群組來佈建所有叢集節點。

接下來

在審閱您的 Well-Architected 洞察並實施建議的變更後：

- 每天監控架構完善狀態選項卡，以隨時了解您的環境狀態。
- 對於任何「未優化」的結果，請按照補救程序進行操作。
- 請查看 AWS 和 NetApp 相關文檔，以了解更多最佳實務。
- 在擴展 EVS 環境之前，請考慮實施這些建議。

相關連結

- ["使用遷移顧問為 Amazon EVS 建立部署計劃"](#)
- ["部署 ONTAP 檔案系統的建議 FSX"](#)
- ["AWS 放置群組文件"](#)

知識與支援

註冊以取得NetApp Workload Factory for VMware 的支持

需要註冊支援才能獲得針對NetApp Workload Factory 及其儲存解決方案和服務的技術支援。您必須註冊NetApp Console 的支持，它是獨立於 Workload Factory 的基於 Web 的控制台。

註冊支援並不能使NetApp獲得雲端提供者文件服務的支援。有關雲端提供者文件服務、其基礎設施或使用該服務的任何解決方案的技術支持，請參閱該產品的 Workload Factory 文件中的「取得協助」。

["Amazon FSX for ONTAP Sf"](#)

支援登錄總覽

註冊您的帳戶 ID 支援訂閱（位於NetApp控制台中的「支援資源」頁面上的 20 位 960xxxxxxxx 序號）作為您的單一支援訂閱 ID。每個NetApp帳號級支援訂閱都必須註冊。

註冊後即可實現開立支援票和自動產生案例等功能。透過將NetApp支援網站 (NSS) 帳戶新增至NetApp控制台即可完成註冊，如下所述。

註冊您的帳戶以取得 NetApp 支援

若要註冊支援並啟動支援權利，您帳戶中的使用者必須將NetApp支援網站帳戶與其NetApp控制台登入名稱關聯。如何註冊NetApp支援取決於您是否已經擁有NetApp支援網站 (NSS) 帳號。

現有的客戶、擁有一個新服務客戶帳戶

如果您是擁有 NSS 帳戶的NetApp客戶，只需透過NetApp控制台註冊即可獲得支援。

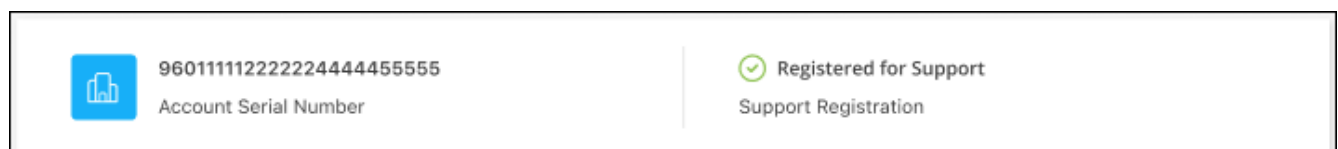
步驟

1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，選擇 幫助 > 支援。

選擇此選項將在新瀏覽器標籤中開啟NetApp控制台並載入支援儀表板。

2. 從NetApp控制台選單中，選擇 管理，然後選擇 憑證。
3. 選取 * 使用者認證 *。
4. 選取 * 新增 NSS 認證 *、然後遵循 NetApp 支援網站（NSS）驗證提示。
5. 若要確認註冊程序是否成功、請選取「說明」圖示、然後選取 * 「支援 *」。

「* 資源 *」頁面應顯示您的帳戶已註冊以取得支援。



請注意，如果其他NetApp控制台使用者尚未將NetApp支援網站帳戶與其NetApp控制台登入名稱關聯，則他們將看不到相同的支援註冊狀態。但是，這並不意味著您的NetApp帳戶未註冊支援。只要帳戶中有一位使用者遵循了這些步驟，那麼您的帳戶就註冊成功了。

現有客戶、但無NSS帳戶

如果您是現有NetApp客戶，擁有現有授權和序號但沒有 NSS 帳戶，則需要建立 NSS 帳戶並將其與您的NetApp控制台登入關聯。

步驟

1. 完成建立 NetApp 支援網站帳戶 "[《使用者登錄表》NetApp 支援網站](#)"
 - a. 請務必選擇適當的使用者層級、通常為* NetApp客戶/終端使用者*。
 - b. 請務必複製上面用於序號欄位的NetApp帳號序號 (960xxxx)。這將加快帳戶處理速度。
2. 完成以下步驟，將您的新 NSS 帳戶與您的NetApp控制台登入關聯[\[現有的客戶、擁有一個新服務客戶帳戶\]](#)。

NetApp全新推出

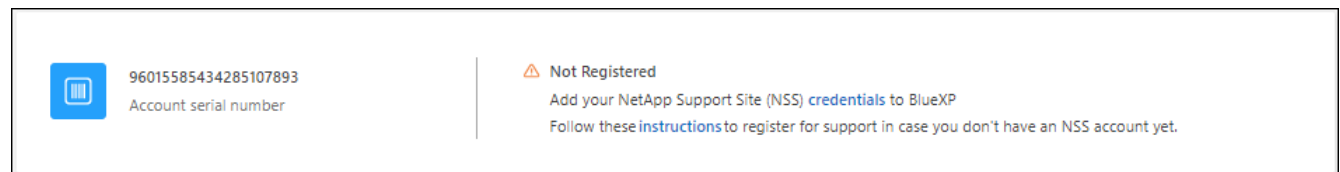
如果您是NetApp的新客戶、而且您沒有新的NSS帳戶、請依照下列每個步驟操作。

步驟

1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，選擇 幫助 > 支援。

選擇此選項將在新瀏覽器標籤中開啟NetApp控制台並載入支援儀表板。

2. 從「支援資源」頁面找到您的帳戶 ID 序號。



3. 瀏覽 "[NetApp的支援註冊網站](#)" 並選取 * 我不是 NetApp 的註冊客戶 *。
4. 填寫必填欄位（紅色星號）。
5. 在*產品系列*欄位中、選取* Cloud Manager*、然後選取適用的帳單供應商。
6. 複製上述步驟2的帳戶序號、完成安全性檢查、然後確認您已閱讀NetApp的全球資料隱私權政策。

系統會立即將電子郵件傳送至提供的信箱、以完成此安全交易。如果驗證電子郵件在幾分鐘內未送達、請務必檢查您的垃圾郵件資料夾。

7. 確認電子郵件中的行動。

確認將您的申請提交給NetApp、並建議您建立NetApp 支援網站 一個申請表。

8. 完成建立 NetApp 支援網站帳戶 "[《使用者登錄表》NetApp 支援網站](#)"
 - a. 請務必選擇適當的使用者層級、通常為* NetApp客戶/終端使用者*。

- b. 請務必複製上述序號欄位使用的帳戶序號（960xxxx）。這將加速帳戶處理。

完成後

在此過程中、NetApp應與您聯絡。這是新使用者的一次性就職練習。

擁有NetApp支援網站帳號後，請依照下列步驟將帳號與您的NetApp控制台登入關聯[\[現有的客戶、擁有一個新服務客戶帳戶\]](#)。

取得NetApp Workload Factory for VMware 的協助

NetApp透過多種方式為 Workload Factory 及其雲端服務提供支援。全天候提供廣泛的免費自助支援選項，例如知識庫 (KB) 文章和社群論壇。您的支援註冊包含透過網路工單取得的遠端技術支援。

取得適用於 ONTAP 的 FSX 支援

有關 FSx for ONTAP、其基礎架構或任何使用該服務的解決方案的技術支持，請參閱該產品的 Workload Factory 文件中的「取得協助」。

["Amazon FSX for ONTAP Sf"](#)

若要獲得工作負載工廠及其儲存解決方案與服務的專屬技術支援、請使用下列支援選項。

使用自我支援選項

這些選項可供免費使用、一天24小時、一週7天：

- 文件

您目前正在查看的 Workload Factory 文件。

- ["知識庫"](#)

搜尋 Workload Factory 知識庫以尋找有助於解決問題的文章。

- ["社群"](#)

加入 Workload Factory 社群以關注正在進行的討論或創建新的討論。

利用NetApp支援建立案例

除了上述的自我支援選項、您也可以開啟支援之後、與NetApp支援專家合作解決任何問題。

開始之前

若要使用*建立案例*功能，您必須先註冊支援。將您的NetApp支援網站憑證與您的 Workload Factory 登入名稱關聯。["瞭解如何註冊以取得支援"](#)。

步驟

1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，選擇 幫助 > 支援。

選擇此選項將在新瀏覽器標籤中開啟NetApp控制台並載入支援儀表板。

2. 在「資源」頁面上、選擇「技術支援」下的其中一個可用選項：

a. 如果您想與電話上的某人通話、請選取 * 致電 * 。您將會被導向netapp.com上的頁面、其中列出您可以撥打的電話號碼。

b. 選擇 * 建立案例 * 、與 NetApp 支援專家一起開啟 Ticket ：

- * 服務 * ：選擇 * 工作負載工廠 * 。
- 案例優先順序：選擇案例的優先順序、可以是低、中、高或嚴重。

若要深入瞭解這些優先順序、請將滑鼠游標暫留在欄位名稱旁的資訊圖示上。

- 問題說明：提供問題的詳細說明、包括任何適用的錯誤訊息或您執行的疑難排解步驟。
- 其他電子郵件地址：如果您想讓其他人知道此問題、請輸入其他電子郵件地址。
- * 附件（選填） * ：上傳最多五個附件、一次上傳一個。

每個檔案的附件上限為 25 MB 。支援下列副檔名：txt 、 log 、 pdf 、 jpg/jpeg 、 rtf 、 doc/dox 、 xls/xlsx 和 csv 。

ntapitdemo 

NetApp Support Site Account

Service

Select ▼

Working Enviroment

Select ▼

Case Priority 

Low - General guidance ▼

Issue Description

Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.

Additional Email Addresses (Optional) 

Type here

Attachment (Optional)

Upload 

No files selected  

完成後

您的支援案例編號會出現快顯視窗。NetApp支援專家將會審查您的案例、並盡快回覆您。

如需支援案例的記錄、您可以選取 * 設定 > 時間軸 *、然後尋找名為「建立支援案例」的動作。最右側的按鈕可讓您展開動作以查看詳細資料。

嘗試建立案例時、可能會遇到下列錯誤訊息：

"您無權針對所選服務建立案例"

此錯誤可能表示 NSS 帳戶及其關聯的記錄公司與NetApp控制台帳戶序號的記錄公司不同（即。960xxxx）或系統序號。您可以使用以下選項之一尋求協助：

- 使用產品內對談
- 請至提交非技術案例 <https://mysupport.netapp.com/site/help>

管理支援案例（預覽）

您可以直接從NetApp控制台檢視和管理活動和已解決的支援案例。您可以管理與您的 NSS 帳戶和公司相關的案例。

案例管理可透過預覽取得。我們計畫改善這項體驗、並在即將推出的版本中加入增強功能。請使用產品內建聊天功能、向我們傳送意見反應。

請注意下列事項：

- 頁面頂端的案例管理儀表板提供兩種檢視：
 - 左側檢視顯示您所提供的使用者nssc帳戶在過去3個月內開啟的個案總數。
 - 右側檢視顯示過去3個月內、貴公司層級根據您的使用者nssc帳戶所開啟的個案總數。表格中的結果會反映您所選檢視的相關個案。
- 您可以新增或移除感興趣的欄、也可以篩選優先順序和狀態等欄的內容。其他欄則只提供排序功能。如需詳細資料、請參閱下列步驟。
- 在個別案例層級、我們提供更新案例附註或關閉尚未處於「已結案」或「待結案」狀態的案例的功能。

步驟

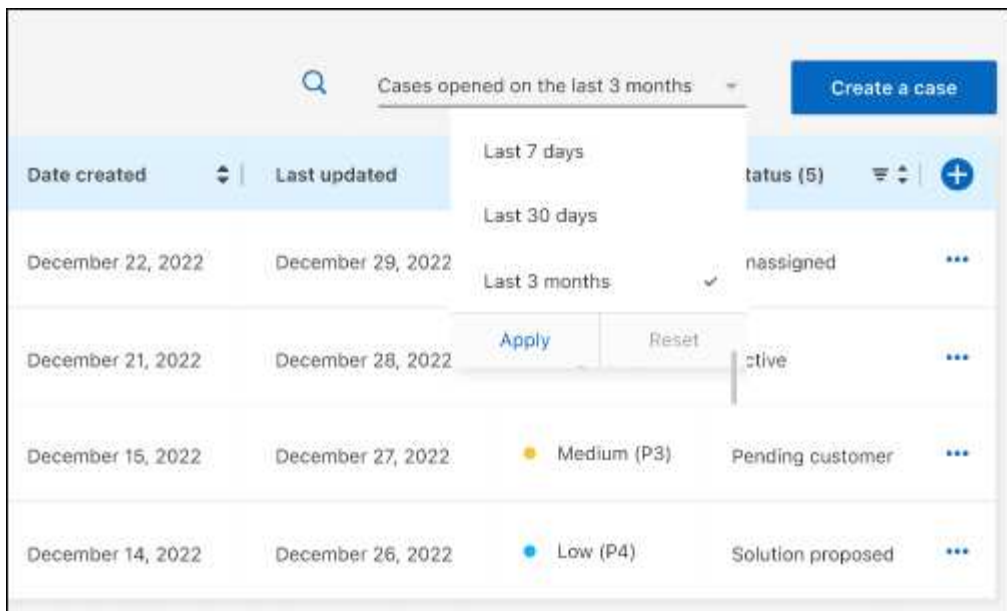
1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，選擇 幫助 > 支援。

選擇此選項將開啟NetApp控制台的新瀏覽器標籤並載入支援儀表板。

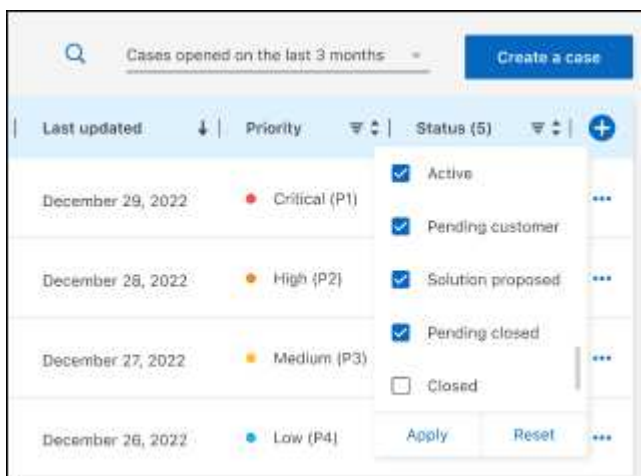
2. 選擇*案例管理*，如果出現提示，請將您的 NSS 帳戶新增至NetApp控制台。

案例管理*頁面顯示與您的NetApp控制台使用者帳戶關聯的 **NSS** 帳戶相關的未結案例。這與出現在 ***NSS** 管理 頁面頂部的 NSS 帳戶相同。

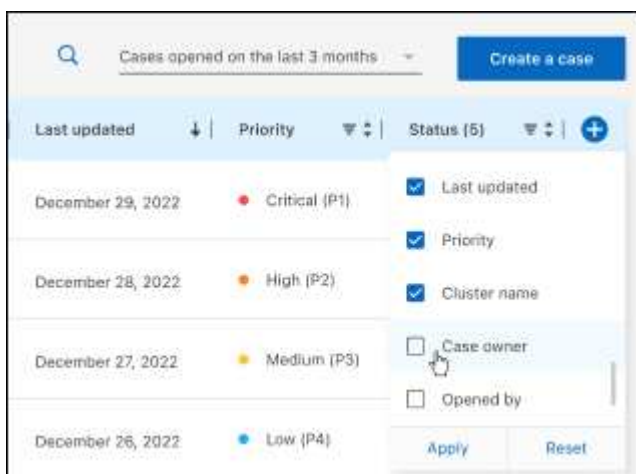
3. （可選）修改表格中顯示的資訊：
 - 在 * 組織案例 * 下、選取 * 檢視 * 以檢視與貴公司相關的所有案例。
 - 選擇確切的日期範圍或選擇不同的時間範圍、以修改日期範圍。



。篩選欄的內容。



。選取要顯示的欄、然後選擇要顯示的欄、即可變更表格中  顯示的欄。

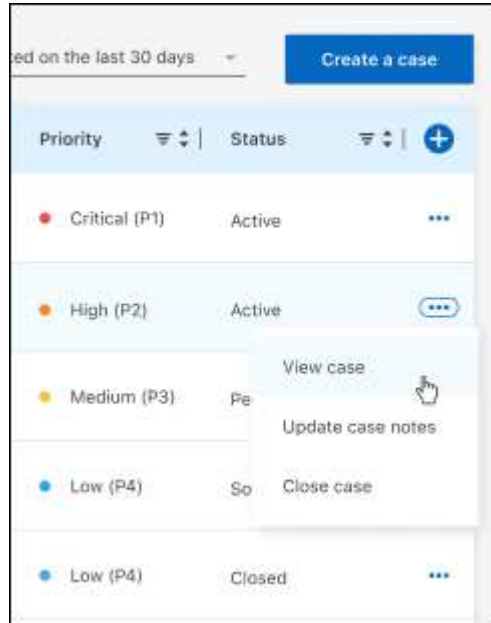


4. 選取並選取其中一個可用選項、以管理現有案例 ... :

- 檢視案例：檢視特定案例的完整詳細資料。
- * 更新案例附註 *：提供問題的其他詳細資料、或選擇 * 上傳檔案 * 最多附加五個檔案。

每個檔案的附件上限為 25 MB。支援下列副檔名：txt、log、pdf、jpg/jpeg、rtf、doc/dox、xls/xlsx 和 csv。

- * 結案案例 *：提供結案原因的詳細資料、並選取 * 結案案例 *。



NetApp Workload Factory for VMware 的法律聲明

法律聲明提供版權聲明、商標、專利等存取權限。

版權

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

商標

NetApp、NetApp 標誌及 NetApp 商標頁面上列出的標章均為 NetApp、Inc. 的商標。其他公司與產品名稱可能為其各自所有者的商標。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

專利

如需最新的 NetApp 擁有專利清單、請參閱：

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

隱私權政策

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

開放原始碼

通知檔案提供有關 NetApp 軟體所使用之協力廠商版權與授權的資訊。

["NetApp工作負載工廠"](#)

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。