



Vcf 搭配 NetApp AFF 陣列

NetApp Solutions

NetApp
May 07, 2024

目錄

| | |
|---|----|
| VMware Cloud Foundation 搭配 NetApp AFF 陣列 | 1 |
| VMware Cloud Foundation 搭配 NetApp AFF 陣列 | 1 |
| 技術總覽 | 1 |
| 解決方案總覽 | 4 |
| NFS 是 VI 工作負載網域的主要儲存設備 | 4 |
| 使用 ONTAP 工具來設定 VCF 工作負載網域的補充儲存（NFS 和 VVols） | 22 |

VMware Cloud Foundation 搭配 NetApp AFF 陣列

作者： Josh Powell 、 Ravi BCB

VMware Cloud Foundation 搭配 NetApp AFF 陣列

VMware Cloud Foundation (VCF) 是整合式軟體定義資料中心 (SDDC) 平台、可提供完整的軟體定義基礎架構堆疊、以便在混合雲環境中執行企業應用程式。它將運算、儲存、網路和管理功能整合到統一的平台中、在私有雲和公有雲之間提供一致的營運體驗。

本文件提供使用 NetApp All Flash AFF 儲存系統的 VMware Cloud Foundation 儲存選項相關資訊。支援的儲存選項涵蓋以 NFS 和 vVol 資料存放區作為主要儲存設備的工作負載網域、以及一系列的補充儲存選項。

使用案例

本文件涵蓋的使用案例：

- 適用於尋求在私有雲和公有雲之間統一環境的客戶。
- 自動化解決方案、用於部署工作負載網域的虛擬基礎架構。
- 可擴充的儲存解決方案是專為滿足不斷變化的需求而量身打造、即使不直接符合運算資源需求。
- 使用 ONTAP 做為主要儲存設備來部署 VCF VI 工作負載網域。
- 使用適用於 VMware vSphere 的 ONTAP 工具、將補充儲存設備部署至 VI 工作負載網域。

目標對象

本解決方案適用於下列人員：

- 解決方案架構設計師希望為 VMware 環境提供更具彈性的儲存選項、以便將 TCO 最大化。
- 尋求 VCF 儲存選項的解決方案架構設計師、可為主要雲端供應商提供資料保護和災難恢復選項。
- 儲存管理員想要瞭解如何使用主要儲存設備和補充儲存設備來設定 VCF。

技術總覽

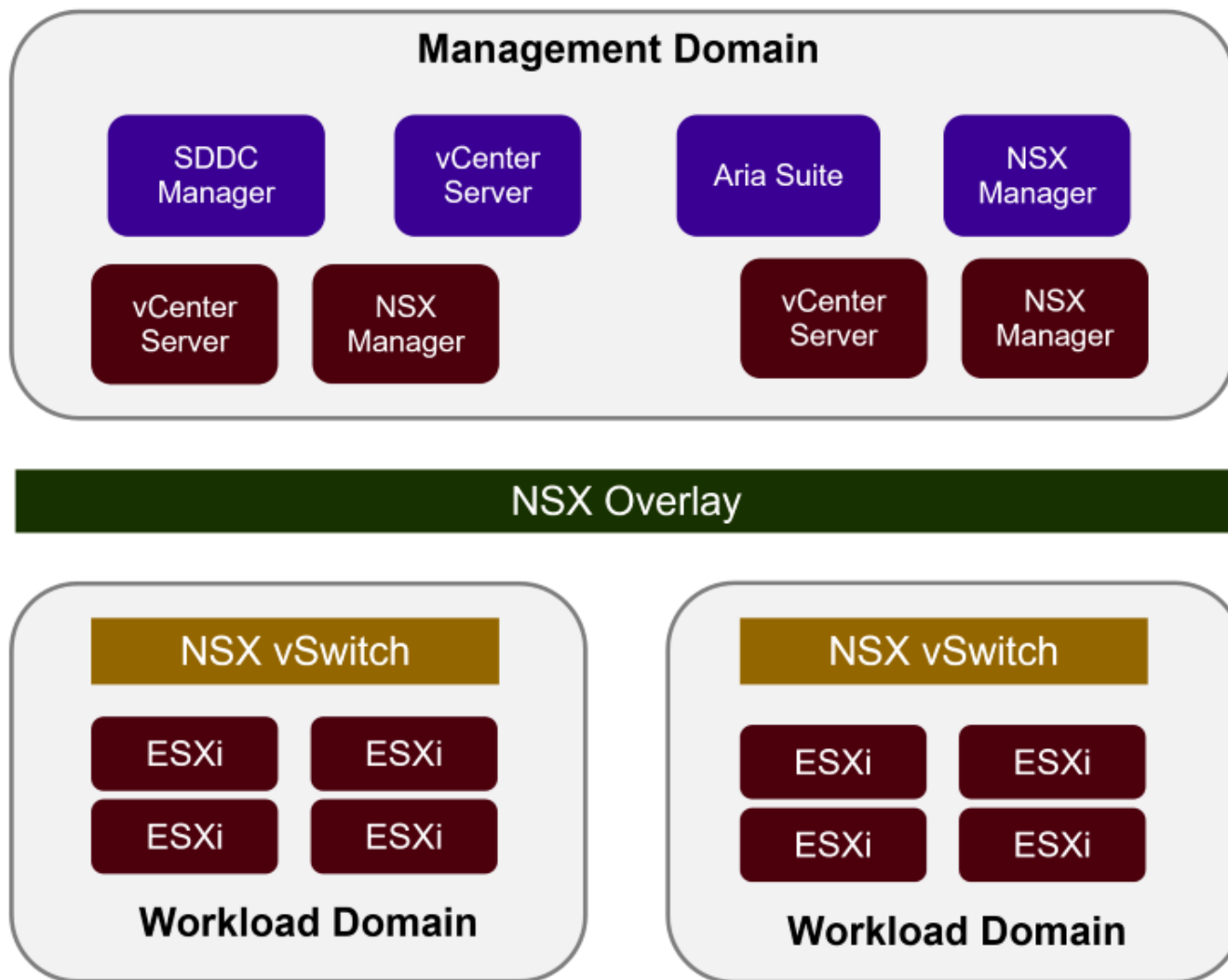
VCF with NetApp AFF 解決方案包含下列主要元件：

VMware Cloud Foundation

VMware Cloud Foundation 將 SDDC Manager、vSphere、vSAN、NSX 和 VMware Aria Suite 等重要元件結合在一起、以建立虛擬化資料中心、進而延伸 VMware 的 vSphere Hypervisor 產品。

VCF 解決方案同時支援原生 Kubernetes 和虛擬機器型工作負載。VMware vSphere、VMware vSAN、VMware NSS-T Data Center 和 VMware vRealize Cloud Management 等重要服務是 VCF 套件不可或缺的元件。結合使用時、這些服務會建立軟體定義基礎架構、能夠有效管理運算、儲存、網路、安全性和雲端管理。

Vcf 由單一管理網域和最多 24 個 VI 工作負載網域組成、每個網域代表一個應用程式就緒基礎架構單元。工作負載網域是由單一 vCenter 執行個體所管理的一或多個 vSphere 叢集所組成。

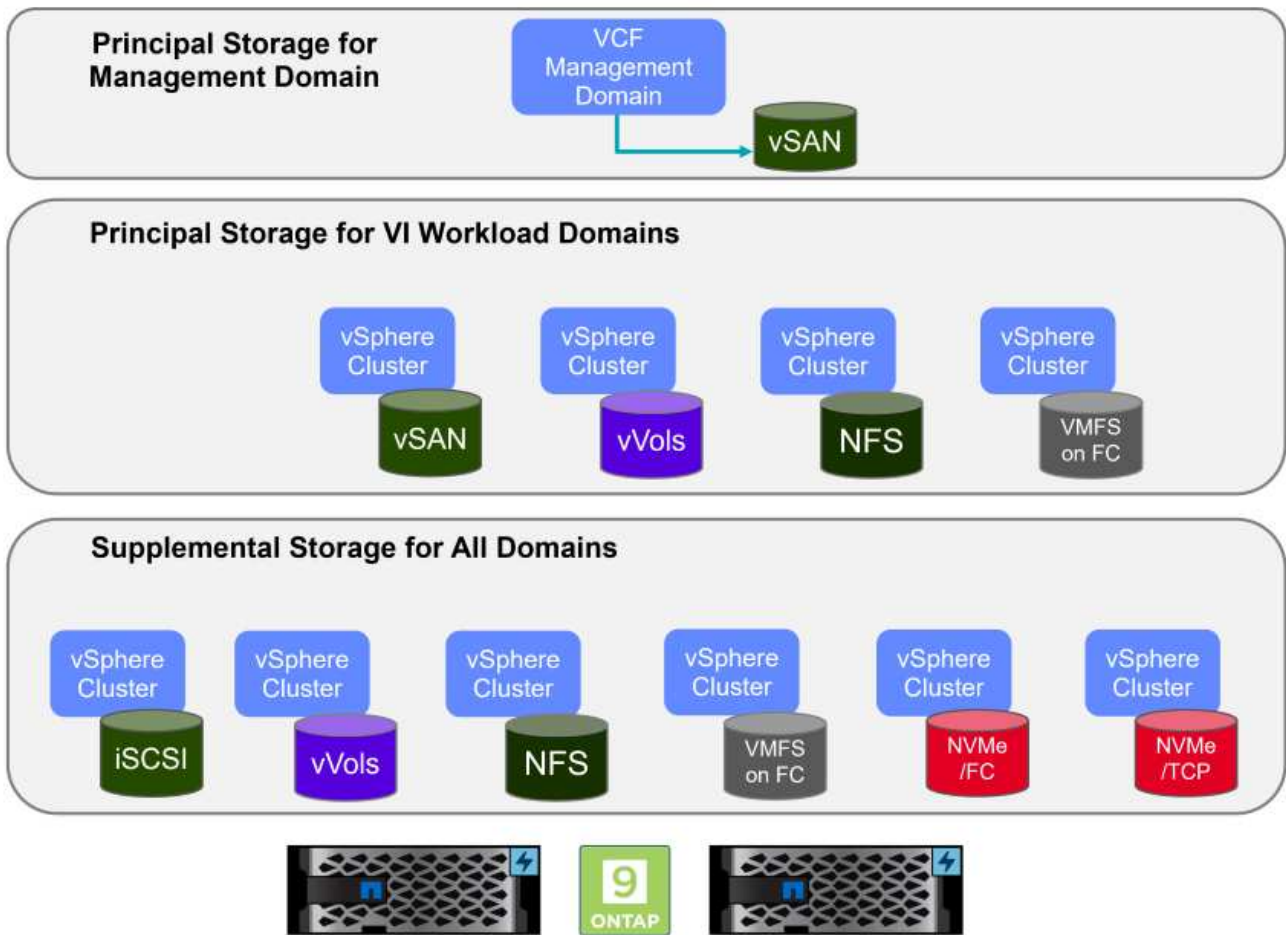


如需 VCF 架構與規劃的詳細資訊、請參閱 "[VMware Cloud Foundation 中的架構模型和工作負載網域類型](#)"。

{ nbsp }

Vcf 儲存選項

VMware 將 VCF 的儲存選項分為 * 主體 * 和 * 補充 * 儲存。VCF 管理網域必須使用 vSAN 做為主要儲存設備。不過、管理網域有許多補充儲存選項、也有適用於 VI 工作負載網域的主要儲存選項和補充儲存選項。



- 工作負載網域的主要儲存設備 *
Principal Storage 是指任何類型的儲存設備、可在 SDDC Manager 的設定程序中直接連線至 VI Workload Domain。主要儲存設備是第一個為工作負載網域設定的資料存放區、其中包括位於光纖通道上的 vSAN、vVols（VMFS）、NFS 和 VMFS。
- 管理與工作負載網域的補充儲存設備 *
補充儲存設備是一種儲存類型、可在建立叢集之後的任何時間新增至管理或工作負載網域。輔助儲存設備代表最廣泛的支援儲存選項、所有選項均支援 NetApp AFF 陣列。

VMware Cloud Foundation 的其他文件資源：

- * ["VMware Cloud Foundation 文件"](#)
- * ["VMware Cloud Foundation 支援的儲存類型"](#)
- * ["在 VMware Cloud Foundation 中管理儲存設備"](#)

{ nbsp }

NetApp All Flash 儲存陣列

NetApp AFF（All Flash FAS）陣列是高效能儲存解決方案、專為運用 Flash 技術的速度與效率而設計。AFF 陣列整合了整合式資料管理功能、例如快照型備份、複寫、精簡配置和資料保護功能。

NetApp AFF 陣列採用 ONTAP 儲存作業系統、為所有與 VCF 相容的儲存選項提供全方位的儲存傳輸傳輸協定支援、所有這些都在統一化架構內。

NetApp AFF 儲存陣列提供最高效能的 A 系列和 QLC Flash 型 C 系列。這兩個系列都使用 NVMe 快閃磁碟機。

如需 NetApp AFF A 系列儲存陣列的詳細資訊、請參閱 ["NetApp AFF A系列"](#) 登陸頁面。

如需 NetApp C 系列儲存陣列的詳細資訊、請參閱 ["NetApp AFF C 系列"](#) 登陸頁面。

{ nbsp }

適用於VMware vSphere的NetApp ONTAP 產品開發工具

ONTAP Tools for VMware vSphere (OTV) 可讓管理員直接從 vSphere Client 內管理 NetApp 儲存設備。ONTAP 工具可讓您部署及管理資料存放區、以及配置 vVol 資料存放區。

ONTAP 工具可將資料存放區對應至儲存功能設定檔、以決定一組儲存系統屬性。如此可建立具有特定屬性的資料存放區、例如儲存效能和 QoS 。

ONTAP 工具也包含適用於 ONTAP 儲存系統的 * VMware vSphere API for Storage Aware (VASA) Provider*、可用於佈建 VMware 虛擬磁碟區 (VVols) 資料存放區、建立及使用儲存功能設定檔、法規遵循驗證及效能監控。

如需 NetApp ONTAP 工具的詳細資訊、請參閱 ["VMware vSphere文件的相關工具ONTAP"](#) 頁面。

解決方案總覽

在本文件所述的案例中、我們將示範如何使用 ONTAP 儲存系統做為 VCF VI 工作負載網域部署的主要儲存設備。此外、我們將安裝並使用 ONTAP Tools for VMware vSphere 來設定 VI 工作負載網域的補充資料存放區。

本文件涵蓋的案例：

- * 在 VI 工作負載網域部署期間、設定並使用 NFS 資料存放區作為主要儲存設備。* 按一下 ["* 此處 *](#) 部署步驟。
- * 安裝並示範使用 ONTAP 工具來設定及掛載 NFS 資料存放區、做為 VI 工作負載網域中的補充儲存區。* 按一下 ["* 此處 *](#) 部署步驟。

NFS 是 VI 工作負載網域的主要儲存設備

作者： Josh Powell 、 Ravi BCB

NFS 是 VI 工作負載網域的主要儲存設備

案例總覽

在此案例中、我們將示範如何將 NFS 資料存放區設定為主要儲存區、以便在 VCF 中部署 VI 工作負載網域。如有必要、我們會參閱外部文件、以瞭解必須在 VCF 的 SDDC Manager 中執行的步驟、並涵蓋儲存組態部分的特定步驟。

此案例涵蓋下列高層級步驟：

- 驗證 ONTAP 儲存虛擬機器 (SVM) 的網路連線、以及是否存在邏輯介面 (LIF) 來傳輸 NFS 流量。
- 建立匯出原則以允許 ESXi 主機存取 NFS Volume 。
- 在 ONTAP 儲存系統上建立 NFS 磁碟區。

- 在 SDDC Manager 中建立 NFS 和 VMotion 流量的網路集區。
- 委託 VCF 中的主機用於 VI 工作負載網域。
- 使用 NFS 資料存放區做為主要儲存設備、在 VCF 中部署 VI 工作負載網域。
- 安裝適用於VMware VAAI的NetApp NFS外掛程式

先決條件

此案例需要下列元件和組態：

- NetApp AFF 儲存系統、其中儲存虛擬機器（SVM）已設定為允許 NFS 流量。
- 邏輯介面（LIF）是在 IP 網路上建立、用於傳輸 NFS 流量、並與 SVM 相關聯。
- Vcf 管理網域部署已完成、且 SDDC Manager 介面可供存取。
- 4 個 ESXi 主機、設定用於在 VCF 管理網路上進行通訊。
- 保留給為此目的而建立的 VLAN 或網路區段上的 VMotion 和 NFS 儲存流量的 IP 位址。



部署 VI 工作負載網域時、VCF 會驗證與 NFS 伺服器的連線。這是在使用 NFS IP 位址新增任何其他 vmkernel 介面卡之前、先使用 ESXi 主機上的管理介面卡來完成。因此、必須確保管理網路可路由傳送至 NFS 伺服器、或 2) 管理網路的 LIF 已新增至裝載 NFS 資料存放區 Volume 的 SVM、以確保驗證能夠繼續進行。

如需設定 ONTAP 儲存系統的相關資訊、請參閱 "[供應說明文件ONTAP](#)" 中心。

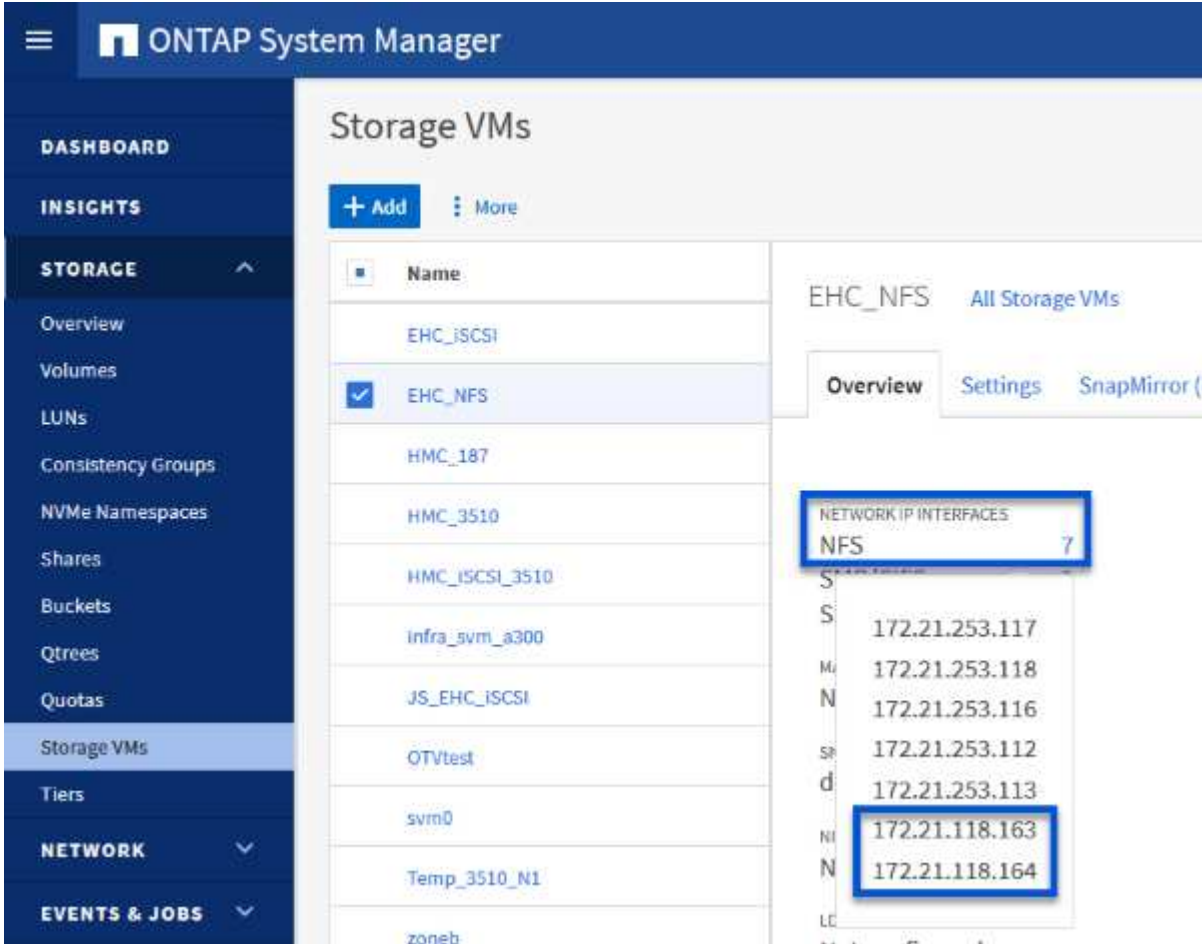
如需設定 VCF 的詳細資訊、請參閱 "[VMware Cloud Foundation 文件](#)"。

部署步驟

若要將具有 NFS 資料存放區的 VI 工作負載網域部署為主要儲存設備、請完成下列步驟：

確認已為將在 ONTAP 儲存叢集和 VI 工作負載網域之間傳輸 NFS 流量的網路建立必要的邏輯介面。

1. 從 ONTAP 系統管理員瀏覽至左側功能表中的 * 儲存 VM*、然後按一下要用於 NFS 流量的 SVM。在 * 概述 * 選項卡的 * 網路 IP 接口 * 下，單擊 **NFS** 右側的數字。在清單中、確認列出所需的 LIF IP 位址。



或者、使用下列命令、從 ONTAP CLI 驗證與 SVM 相關的生命律：

```
network interface show -vserver <SVM_NAME>
```

1. 確認 ESXi 主機可以與 ONTAP NFS 伺服器通訊。透過 SSH 登入 ESXi 主機、並 ping SVM LIF：

```
vmkping <IP Address>
```

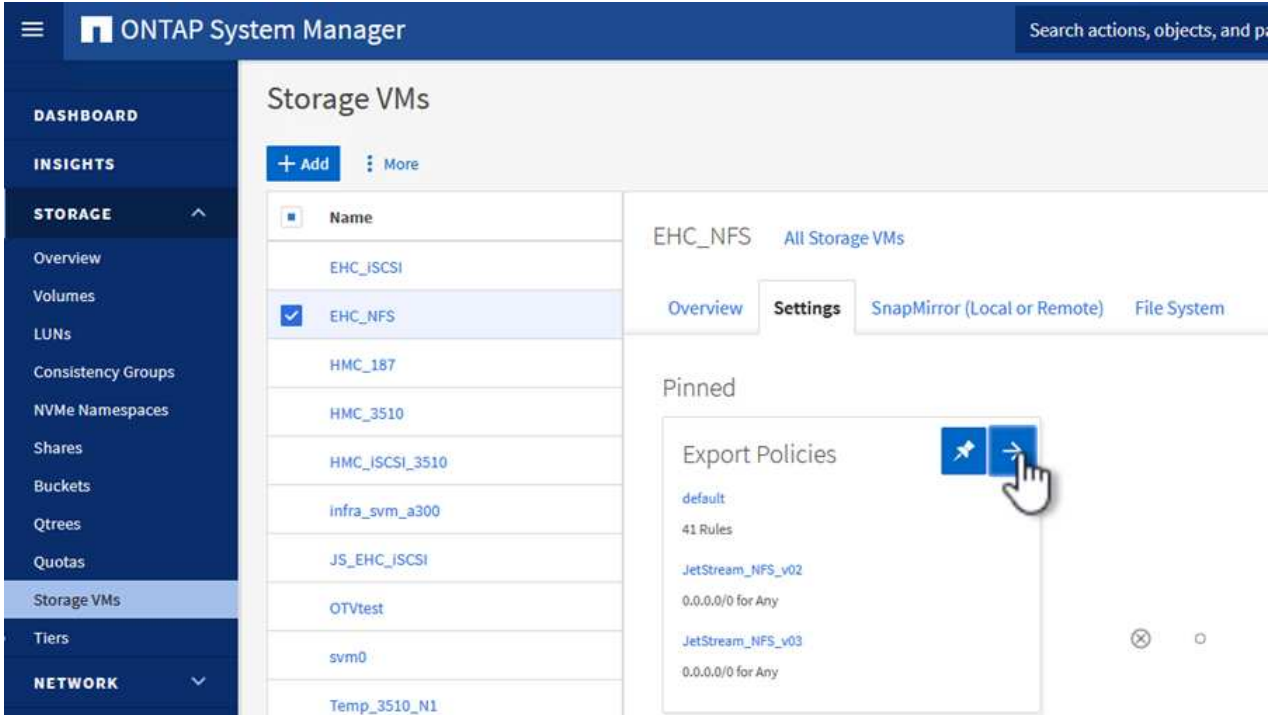


部署 VI 工作負載網域時、VCF 會驗證與 NFS 伺服器的連線。這是在使用 NFS IP 位址新增任何其他 vmkernel 介面卡之前、先使用 ESXi 主機上的管理介面卡來完成。因此、必須確保管理網路可路由傳送至 NFS 伺服器、或 2) 管理網路的 LIF 已新增至裝載 NFS 資料存放區 Volume 的 SVM、以確保驗證能夠繼續進行。

建立匯出原則以共用 NFS 磁碟區

在 ONTAP 系統管理員中建立匯出原則、以定義 NFS 磁碟區的存取控制。

1. 在 ONTAP 系統管理員中、按一下左側功能表中的 * 儲存 VMS* 、然後從清單中選取 SVM 。
2. 在 * 設定 * 索引標籤上、找到 * 匯出原則 * 、然後按一下箭頭以存取。



The screenshot shows the ONTAP System Manager interface. The left sidebar contains navigation menus for DASHBOARD, INSIGHTS, STORAGE, and NETWORK. The main content area is titled 'Storage VMs' and shows a list of storage virtual machines (SVMs). The 'EHC_NFS' SVM is selected. The 'Settings' tab is active, and the 'Export Policies' section is visible, showing a list of policies with a hand icon pointing to the right arrow button.

| Name |
|---|
| EHC_ISCSI |
| <input checked="" type="checkbox"/> EHC_NFS |
| HMC_187 |
| HMC_3510 |
| HMC_ISCSI_3510 |
| infra_svm_a300 |
| JS_EHC_ISCSI |
| OTVtest |
| svm0 |
| Temp_3510_N1 |

Export Policies

- default
- 41 Rules
- JetStream_NFS_v02
- 0.0.0.0 for Any
- JetStream_NFS_v03
- 0.0.0.0 for Any

{ nbsp }

3. 在「* 新增匯出原則 *」視窗中新增原則名稱、按一下「* 新增規則 *」按鈕、然後按一下「+Add」按鈕、即可開始新增規則。

New export policy

NAME

WKLD_DM01

Copy rules from existing policy

STORAGE VM

svm0

EXPORT POLICY

default

RULES

No data

+ Add



Add New Rules

Save

Cancel

{ nbsp }

4. 填寫您要納入規則的 IP 位址、IP 位址範圍或網路。取消勾選 **SMB/CIFS** 和 * FlexCache * 方塊、並在下方選擇存取詳細資料。選取 UNIX 方塊就足以讓 ESXi 主機存取。

New Rule



CLIENT SPECIFICATION

172.21.166.0/24

ACCESS PROTOCOLS

SMB/CIFS

FlexCache

NFS NFSv3 NFSv4

ACCESS DETAILS

| Type | Read-only Access | Read/Write Access | Superuser Access |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| All | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| All (As anonymous user) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| UNIX | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kerberos 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kerberos 5i | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kerberos 5p | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| NTLM | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Cancel

Save



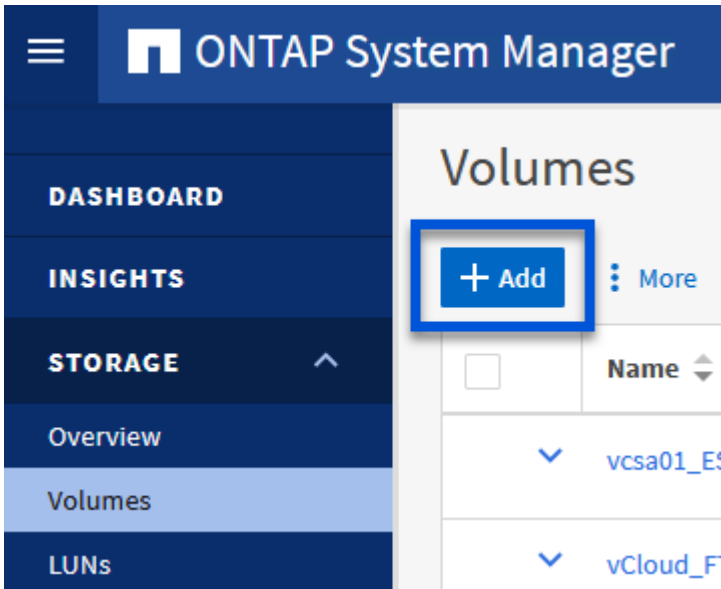
部署 VI 工作負載網域時、VCF 會驗證與 NFS 伺服器的連線。這是在使用 NFS IP 位址新增任何其他 vmkernel 介面卡之前、先使用 ESXi 主機上的管理介面卡來完成。因此、必須確保匯出原則包含 VCF 管理網路、才能繼續驗證。

5. 輸入所有規則後、按一下 * 儲存 * 按鈕以儲存新的匯出原則。
6. 或者、您也可以可以在 ONTAP CLI 中建立匯出原則和規則。請參閱 ONTAP 文件中的建立匯出原則和新增規則步驟。
 - 使用 ONTAP CLI 執行 "建立匯出原則"。
 - 使用 ONTAP CLI 執行 "新增規則至匯出原則"。

建立 NFS Volume

在 ONTAP 儲存系統上建立 NFS 磁碟區、作為工作負載網域部署中的資料存放區。

1. 從 ONTAP 系統管理員瀏覽至左側功能表中的 * 儲存 > 磁碟區 *、然後按一下 **+Add** 以建立新的磁碟區。



{ nbsp }

2. 新增磁碟區名稱、填寫所需容量、並選擇要裝載該磁碟區的儲存 VM。按一下 * 更多選項 * 繼續。

Add Volume



NAME

VCF_WKLD_01

CAPACITY

5



TiB



STORAGE VM

EHC_NFS



Export via NFS

More Options

Cancel

Save


{ nbsp }

3. 在 [存取權限] 下，選取 [匯出原則] ，其中包含用於驗證 NFS 伺服器 and NFS 流量的 VCF 管理網路或 IP 位址和 NFS 網路 IP 位址。

Access Permissions

Export via NFS

GRANT ACCESS TO HOST

default 

- JetStream_NFS_v04
Clients : 0.0.0.0/0 | Access protocols : Any
- NFSmountTest01
3 rules
- NFSmountTestReno01
Clients : 0.0.0.0/0 | Access protocols : Any
- PerfTestVols
Clients : 172.21.253.0/24 | Access protocols : NFSv3, NFSv4, NFS
- TestEnv_VPN
Clients : 172.21.254.0/24 | Access protocols : Any
- VCF_WKLD
2 rules
- WKLD_DM01
2 rules
- Wkld01_NFS
Clients : 172.21.252.205, 172.21.252.206, 172.21.252.207, 172.21.252.208

+
{nbsp }



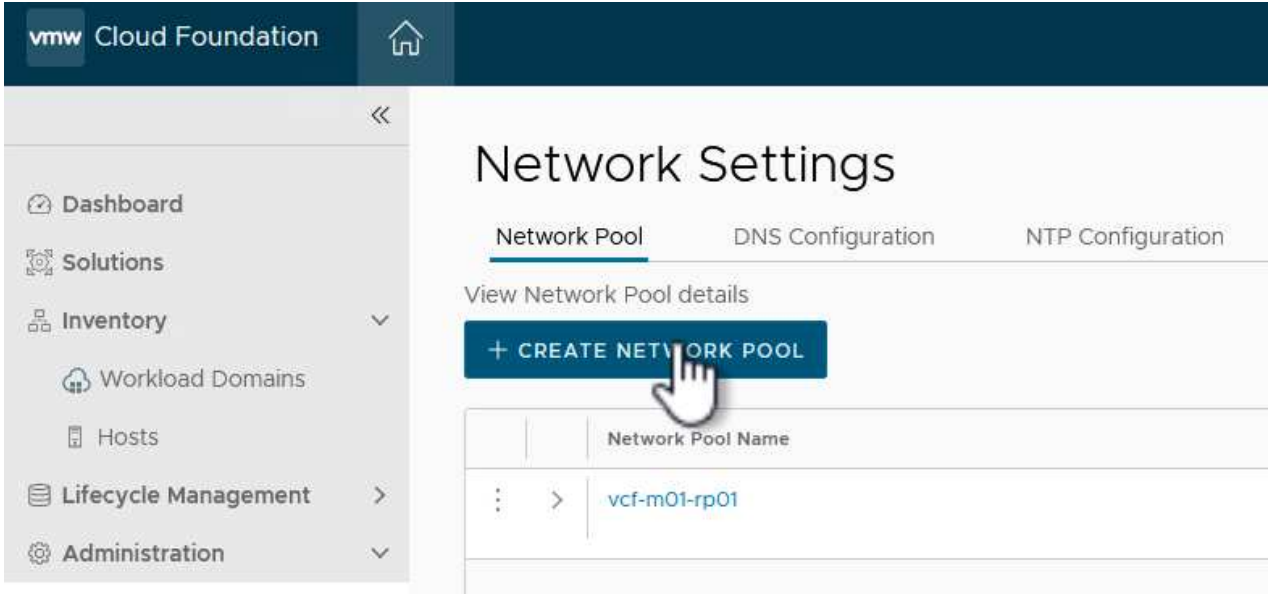
部署 VI 工作負載網域時、VCF 會驗證與 NFS 伺服器的連線。這是在使用 NFS IP 位址新增任何其他 vmkernel 介面卡之前、先使用 ESXi 主機上的管理介面卡來完成。因此、必須確保管理網路可路由傳送至 NFS 伺服器、或 2) 管理網路的 LIF 已新增至裝載 NFS 資料存放區 Volume 的 SVM、以確保驗證能夠繼續進行。

1. 或者、也可以在 ONTAP CLI 中建立 ONTAP Volume。如需詳細資訊、請參閱 "[LUN建立](#)" ONTAP 命令文件中的 Command。

在 SDDC Manager 中建立網路集區

必須先在 SDDC Manager 中建立 ANetwork Pool、然後再試運行 ESXi 主機、以準備在 VI 工作負載網域中部署。網路集區必須包含網路資訊和 IP 位址範圍、VMkernel 介面卡才能用於與 NFS 伺服器通訊。

1. 從 SDDC Manager 網路介面瀏覽至左側功能表中的 * 網路設定 *、然後按一下 *+ 建立網路集區* 按鈕。



{ nbsp }

2. 填寫網路集區的名稱、選取 NFS 核取方塊、然後填寫所有網路詳細資料。針對 VMotion 網路資訊重複此步驟。

The screenshot shows the 'Create Network Pool' configuration page in VMware Cloud Foundation. The page is divided into two main sections: 'NFS Network Information' and 'vMotion Network Information'. Both sections have identical fields for VLAN ID, MTU, Network, Subnet Mask, and Default Gateway. Below these sections are 'Included IP Address Ranges' with 'REMOVE' and 'ADD' buttons. At the bottom, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons.

| Field | NFS Network Information | vMotion Network Information |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------|
| VLAN ID | 3374 | 3423 |
| MTU | 9000 | 9000 |
| Network | 172.21.118.0 | 172.21.167.0 |
| Subnet Mask | 255.255.255.0 | 255.255.255.0 |
| Default Gateway | 172.21.118.1 | 172.21.167.1 |

{ nbsp }

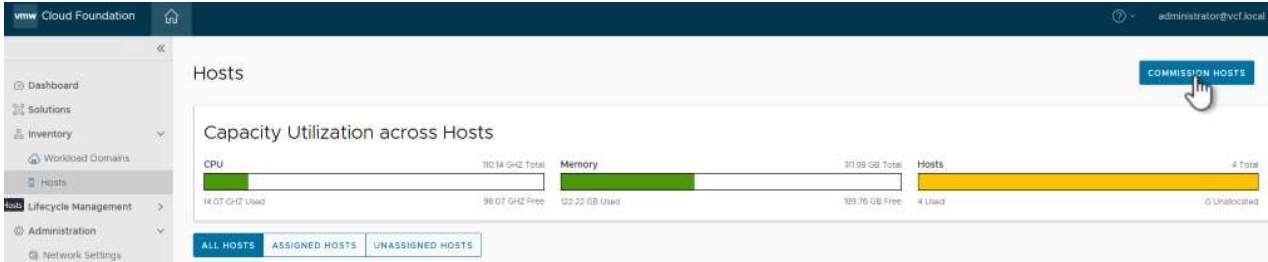
3. 按一下 * 儲存 * 按鈕以完成建立網路集區。

佣金主辦人

在 ESXi 主機部署為工作負載網域之前、必須先將其新增至 SDDC Manager 清查。這包括提供必要資訊、通過驗證、以及啟動試運轉程序。

如需詳細資訊、請參閱 "佣金主辦人" 在《VCF 管理指南》中。

1. 從 SDDC Manager 介面瀏覽至左側功能表中的 * 主機 *、然後按一下 * 佣金主機 * 按鈕。



{ nbsp }

2. 第一頁是必備的檢查清單。請勾選所有先決條件、並勾選所有核取方塊以繼續。

Checklist

Commissioning a host adds it to the VMware Cloud Foundation inventory. The host you want to commission must meet the checklist criterion below.

- Select All**
- Host for vSAN/vSAN ESA workload domain should be vSAN/vSAN ESA compliant and certified per the VMware Hardware Compatibility Guide. BIOS, HBA, SSD, HDD, etc. must match the VMware Hardware Compatibility Guide.
- Host has a standard switch with two NIC ports with a minimum 10 Gbps speed.
- Host has the drivers and firmware versions specified in the VMware Compatibility Guide.
- Host has ESXi installed on it. The host must be preinstalled with supported versions (8.0.2-22380479)
- Host is configured with DNS server for forward and reverse lookup and FQDN.
- Hostname should be same as the FQDN.
- Management IP is configured to first NIC port.
- Ensure that the host has a standard switch and the default uplinks with 10Gb speed are configured starting with traditional numbering (e.g., vmnic0) and increasing sequentially.
- Host hardware health status is healthy without any errors.
- All disk partitions on HDD / SSD are deleted.
- Ensure required network pool is created and available before host commissioning.
- Ensure hosts to be used for vSAN workload domain are associated with vSAN enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for NFS workload domain are associated with NFS enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for VMFS on FC workload domain are associated with NFS or VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol FC workload domain are associated with NFS or VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol NFS workload domain are associated with NFS and VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol iSCSI workload domain are associated with iSCSI and VMOTION only enabled network pool.
- For hosts with a DPU device, enable SR-IOV in the BIOS and in the vSphere Client (if required by your DPU vendor).

CANCEL

PROCEED

{ nbsp }

3. 在「* 主機新增與驗證 *」視窗中、填寫 * 主機 FQDN*、* 儲存類型 *、包含用於工作負載網域的 VMotion 和 NFS 儲存 IP 位址的 * 網路集區 * 名稱、以及存取 ESXi 主機的認證。按一下 * 新增 *、將主機新增至要驗證的主機群組。

1 Host Addition and Validation

2 Review

Add Hosts

You can either choose to add host one at a time or download [JSON](#) template and perform bulk commission.

Add new Import

Host FQDN

Storage Type vSAN NFS VMFS on FC vVol

Network Pool Name ⓘ

User Name

Password

ADD

Hosts Added

Hosts added successfully. Add more or confirm fingerprint and validate host

REMOVE

Confirm all Finger Prints ⓘ

VALIDATE ALL

| <input checked="" type="checkbox"/> | FQDN | Network Pool | IP Address | Confirm FingerPrint | Validation Status |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com | NFS_NP01 ⓘ | 172.21.166.135 | <input checked="" type="checkbox"/> SHA256:CKbsinf EOG+Hz/ lpFUoFDI2tLuY FZ47WicVdp6v EGM | <input type="checkbox"/> Not Validated |

1 hosts

CANCEL

NEXT

{ nbsp }

4. 新增所有要驗證的主機之後、請按一下 * 驗證全部 * 按鈕繼續。
5. 假設所有主機均已通過驗證、請按一下 * 下一步 * 繼續。

Hosts Added

✔ Host Validated Successfully. ✕

Confirm all Finger Prints ℹ

| <input checked="" type="checkbox"/> | FGDN | Network Pool | IP Address | Confirm FingerPrint | Validation Status |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------|---|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | vcf-wkld-esx04.sddc.netapp.com | NFS_NP01 ℹ | 172.21.166.138 | ✔ SHA256:9Kg+9nQaE4SGkOMsQPON/k5gZB9zyKN+6CBPmXsvLBc | ✔ Valid |
| <input checked="" type="checkbox"/> | vcf-wkld-esx03.sddc.netapp.com | NFS_NP01 ℹ | 172.21.166.137 | ✔ SHA256:nPX4/mei/2zmLJHfmPwbk6zhapoUxV2IOWZDPFH+z0 | ✔ Valid |
| <input checked="" type="checkbox"/> | vcf-wkld-esx02.sddc.netapp.com | NFS_NP01 ℹ | 172.21.166.136 | ✔ SHA256:AMhyR60OpTQ1YYq0DJhqVbj/M/GvrQaqUy7Ce+M4IWY | ✔ Valid |
| <input checked="" type="checkbox"/> | vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com | NFS_NP01 ℹ | 172.21.166.135 | ✔ SHA256:CKbsinfEOG++z/lpFUoFDI2tLuYFZ47WicVDp6vEQM | ✔ Valid |

4 items

{ nbsp }

6. 檢閱要委託的主機清單、然後按一下 * 佣金 * 按鈕以開始此程序。從 SDDC 管理程式的「工作」窗格監控委託程序。

Commission Hosts

1 Host Addition and Validation

2 **Review**

Review

Skip failed hosts during commissioning ⓘ On

| Validated Host(s) | |
|--------------------------------|--|
| vcf-wkld-esx04.sddc.netapp.com | Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.138 Storage Type: NFS |
| vcf-wkld-esx03.sddc.netapp.com | Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.137 Storage Type: NFS |
| vcf-wkld-esx02.sddc.netapp.com | Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.136 Storage Type: NFS |
| vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com | Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.135 Storage Type: NFS |

CANCEL

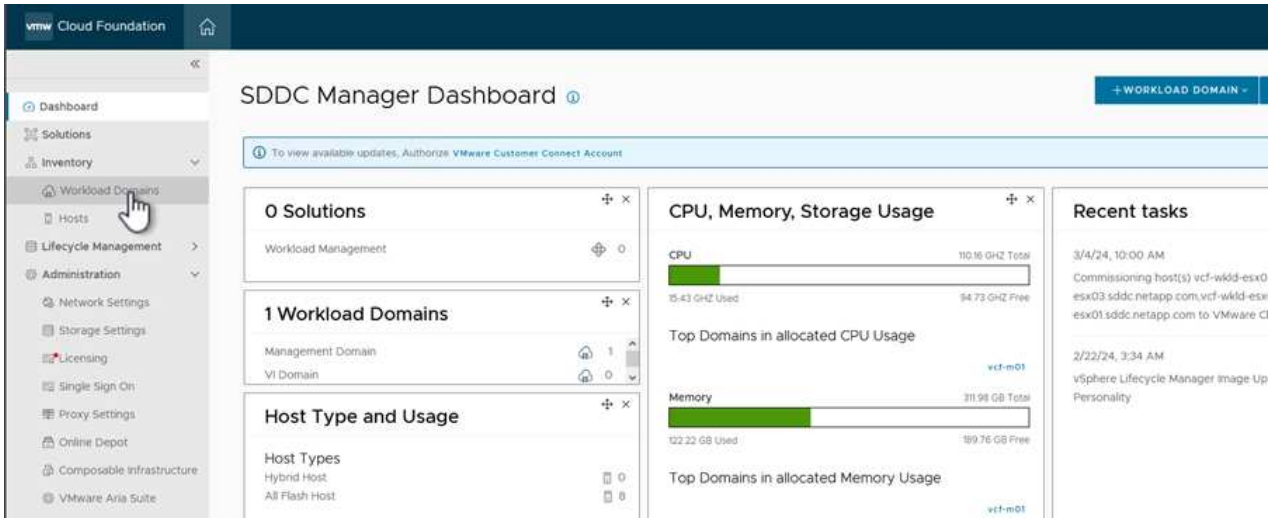
BACK

COMMISSION

使用 VCF Cloud Manager 介面即可完成 VI 工作負載網域的部署。此處只會顯示與儲存組態相關的步驟。

如需部署 VI 工作負載網域的逐步指示、請參閱 "使用 SDDC Manager UI 部署 VI 工作負載網域"。

1. 從 SDDC Manager Dashboard 按一下右上角的 * + Workload Domain*、即可建立新的 Workload Domain。



{ nbsp }

2. 在 VI 組態精靈中、視需要填寫 * 一般資訊、叢集、運算、網路 * 和 * 主機選擇 * 等章節。

如需填寫 VI 組態精靈所需資訊的相關資訊、請參閱 "使用 SDDC Manager UI 部署 VI 工作負載網域"。

+

VI Configuration

1 General Info

2 Cluster

3 Compute

4 Networking

5 Host Selection

6 NFS Storage

7 Switch Configuration

8 License

9 Review

1. 在「NFS 儲存」區段中、填寫資料存放區名稱、NFS 磁碟區的資料夾掛載點、以及 ONTAP NFS 儲存 VM LIF 的 IP 位址。

VI Configuration

1 General Info

2 Cluster

3 Compute

4 Networking

5 Host Selection

6 NFS Storage

NFS Storage

NFS Share Details

Datstore Name ⓘ

Folder ⓘ

NFS Server IP Address ⓘ

{ nbsp }

2. 在 VI 組態精靈中完成交換器組態和授權步驟、然後按一下 * 完成 * 以開始建立工作負載網域程序。

VI Configuration

- 1 General Info
- 2 Cluster
- 3 Compute
- 4 Networking
- 5 Host Selection
- 6 NFS Storage
- 7 Switch Configuration
- 8 License
- 9 Review

Review

| General | |
|-----------------------------|--|
| Virtual Infrastructure Name | vcf-wkld-01 |
| Organization Name | it-inf |
| SSO Domain Option | Joining Management SSO Domain |
| Cluster | |
| Cluster Name | IT-INF-WKLD-01 |
| Compute | |
| vCenter IP Address | 172.21.166.143 |
| vCenter DNS Name | vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com |
| vCenter Subnet Mask | 255.255.255.0 |
| vCenter Default Gateway | 172.21.166.1 |
| Networking | |
| NSX Manager Instance Option | Creating new NSX instance |
| NSX Manager Cluster IP | 172.21.166.147 |
| NSX Manager Cluster FQDN | vcf-w01-nsxc01.sddc.netapp.com |
| NSX Manager IP Addresses | 172.21.166.144, 172.21.166.145, 172.21.166.146 |

CANCEL
BACK
FINISH

{ nbsp }

3. 監控程序、並解決程序期間發生的任何驗證問題。

安裝適用於VMware VAAI的NetApp NFS外掛程式

NetApp NFS 外掛程式 for VMware VAAI 整合了安裝在 ESXi 主機上的 VMware 虛擬磁碟庫、並提供更高效能的複製作業、以更快完成。這是搭配 VMware vSphere 使用 ONTAP 儲存系統時的建議程序。

如需部署適用於 VMware VAAI 的 NetApp NFS 外掛程式的逐步指示、請參閱 ["安裝適用於VMware VAAI的NetApp NFS外掛程式"](#)。

使用 ONTAP 工具來設定 VCF 工作負載網域的補充儲存（NFS 和 VVols）

作者：Josh Powell、Ravi BCB

使用 ONTAP 工具來設定 VCF 工作負載網域的補充儲存（NFS 和 VVols）

案例總覽

在此案例中、我們將示範如何部署及使用 ONTAP Tools for VMware vSphere（OTV）來設定 * NFS 資料存放

區 *、以及用於 VCF 工作負載網域的 * vVols 資料存放區 *。

NFS 是 vVols 資料存放區的儲存傳輸協定。

此案例涵蓋下列高層級步驟：

- 使用邏輯介面（生命）來建立儲存虛擬機器（SVM）、以進行 NFS 流量。
- 在 VI 工作負載網域上為 NFS 網路建立分散式連接埠群組。
- 在 ESXi 主機上為 VI 工作負載網域建立 vmkernel 介面卡 for NFS。
- 在 VI 工作負載網域上部署 ONTAP 工具。
- 在 VI 工作負載網域上建立新的 NFS 資料存放區。
- 在 VI 工作負載網域上建立新的 vVols 資料存放區。

先決條件

此案例需要下列元件和組態：

- ONTAP AFF 儲存系統、乙太網路交換器上的實體資料連接埠專用於儲存流量。
- vcf 管理網域部署已完成、vSphere 用戶端可存取。
- 先前已部署 VI 工作負載網域。

NetApp 建議使用 NFS 的備援網路設計、為儲存系統、交換器、網路介面卡和主機系統提供容錯能力。根據架構需求、使用單一子網路或多個子網路來部署 NFS 是很常見的做法。

請參閱 ["使用 VMware vSphere 執行 NFS 的最佳實務做法"](#) 如需 VMware vSphere 的詳細資訊、請參閱。

如需搭配 VMware vSphere 使用 ONTAP 的網路指南、請參閱 ["網路組態 - NFS"](#) NetApp 企業應用程式文件的一節。

本文件說明建立新 SVM 的程序、並指定 IP 位址資訊、以建立多個用於 NFS 流量的生命週期。若要新增生命至現有 SVM、請參閱 ["建立 LIF（網路介面）"](#)。

部署步驟

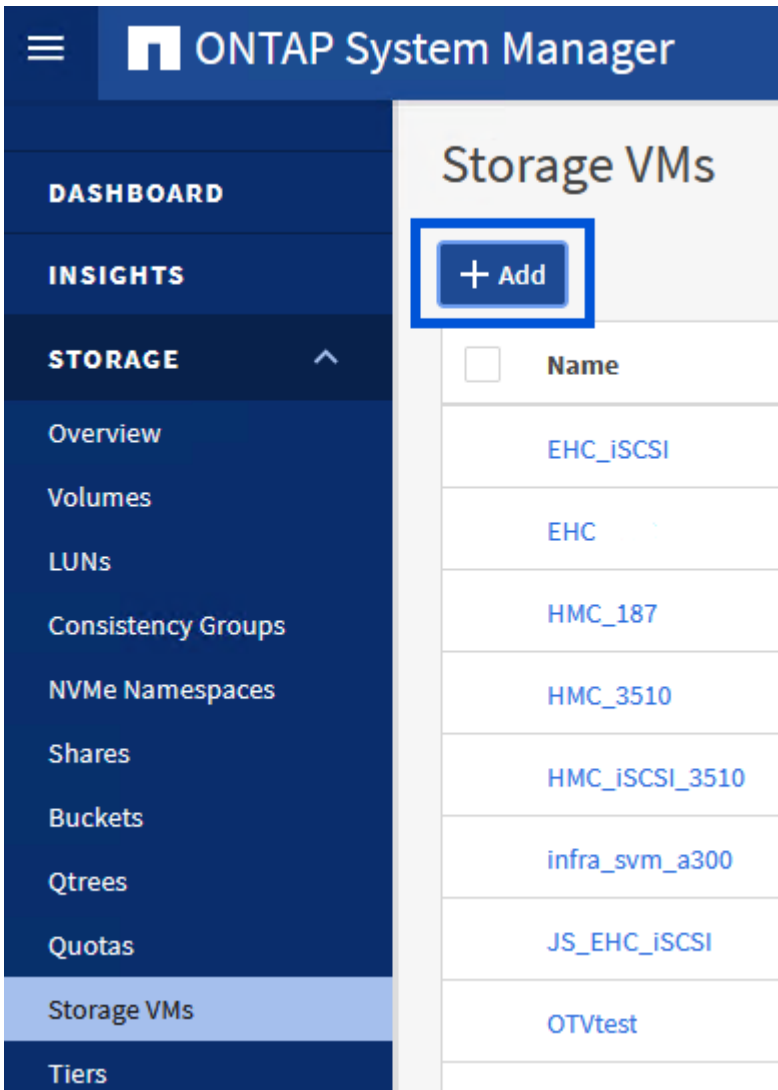
若要部署 ONTAP 工具、並使用它在 VCF 管理網域上建立 vVols 和 NFS 資料存放區、請完成下列步驟：

在 **ONTAP** 儲存系統上建立 **SVM** 和生命

下列步驟是在 ONTAP 系統管理員中執行。

請完成下列步驟、為 NFS 流量建立 SVM 和多個生命期。

1. 從 ONTAP 系統管理員瀏覽至左側功能表中的 * 儲存 VM*、然後按一下 **+ Add** 開始。



{ nbsp }

2. 在 * 新增儲存 VM* 精靈中、為 SVM 提供 * 名稱*、選取 * IP 空間*、然後在 * 存取傳輸協定* 下、按一下 **SMB/CIFS**、**NFS**、**S2** 標籤、並勾選 * 啟用 NFS* 方塊。

Add Storage VM



STORAGE VM NAME

VCF_NFS

IPSPACE

Default

Access Protocol

SMB/CIFS, NFS, S3 iSCSI FC NVMe

Enable SMB/CIFS

Enable NFS

Allow NFS client access

Add at least one rule to allow NFS clients to access volumes in this storage VM. [?](#)

EXPORT POLICY

Default

Enable S3

DEFAULT LANGUAGE [?](#)

c.utf_8



此處不需要勾選 * 允許 NFS 用戶端存取 * 按鈕、因為 ONTAP Tools for VMware vSphere 將用於自動化資料存放區部署程序。這包括為 ESXi 主機提供用戶端存取。 ；

3. 在 * 網路介面 * 區段中、填寫第一個 LIF 的 * IP 位址 * 、 * 子網路遮罩 * 和 * 廣播網域和連接埠 * 。對於後續的生命、核取方塊可以啟用、以便在所有剩餘的生命中使用一般設定、或使用個別的設定。

NETWORK INTERFACE

Use multiple network interfaces when client traffic is high.

ntaphci-a300-01

SUBNET

Without a subnet

IP ADDRESS

172.21.118.119

SUBNET MASK

24

GATEWAY

Add optional gateway

BROADCAST DOMAIN AND PORT

NFS_iSCSI

Use the same subnet mask, gateway, and broadcast domain for all of the following interfaces

ntaphci-a300-02

SUBNET

Without a subnet

IP ADDRESS

172.21.118.120

PORT

a0a-3374

{ nbsp }

4. 選擇是否啟用 Storage VM Administration 帳戶（適用於多租戶環境）、然後按一下 * Save* 以建立 SVM。

Storage VM Administration

Manage administrator account

Save

Cancel

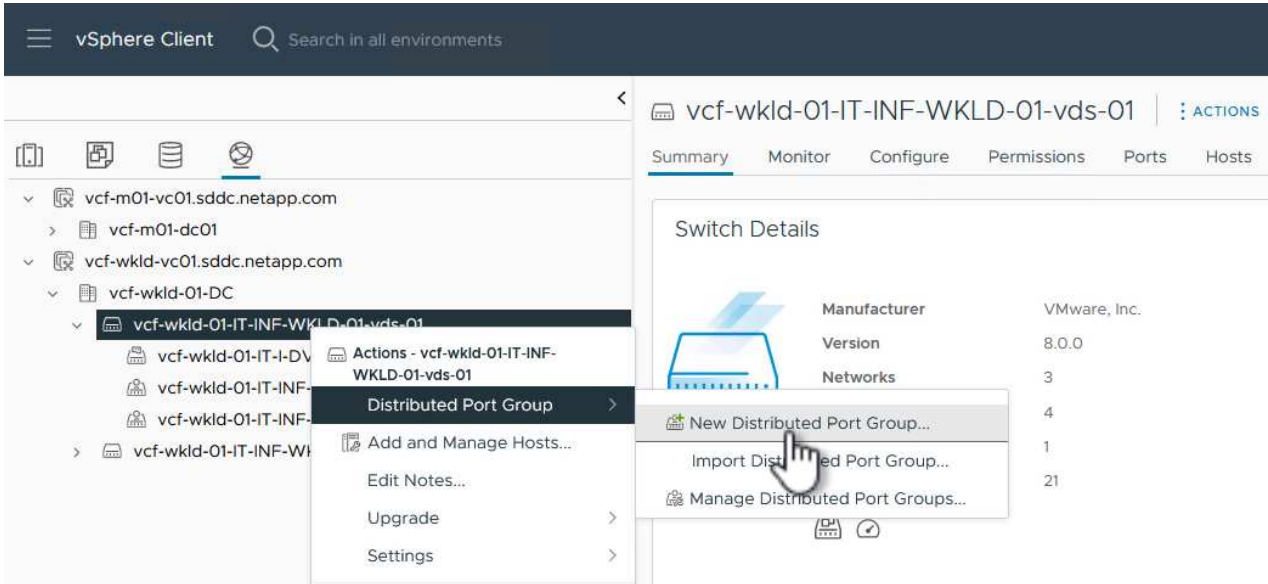
在 ESXi 主機上設定 NFS 網路

以下步驟是使用 vSphere 用戶端在 VI 工作負載網域叢集上執行的。在此案例中、正在使用 vCenter 單一登入、因此 vSphere 用戶端在管理和工作負載網域中是通用的。

為 NFS 流量建立分散式連接埠群組

完成下列步驟、為網路建立新的分散式連接埠群組、以傳輸 NFS 流量：

1. 從 vSphere 用戶端瀏覽至工作負載網域的 * 清查 > 網路 *。瀏覽至現有的分散式交換器、然後選擇建立 * 新的分散式連接埠群組 ... * 的動作。



{ nbsp }

2. 在 * 新增分散式連接埠群組 * 精靈中、填入新連接埠群組的名稱、然後按一下 * 下一步 * 繼續。
3. 在「* 組態設定 *」頁面上、填寫所有設定。如果使用 VLAN、請務必提供正確的 VLAN ID。按一下 * 下一步 * 繼續。

New Distributed Port Group

1 Name and location

2 **Configure settings**

3 Ready to complete

Configure settings

Set general properties of the new port group.

| | |
|---|------------------------|
| Port binding | Static binding |
| Port allocation | Elastic ? |
| Number of ports | 8 |
| Network resource pool | (default) |
| VLAN | |
| VLAN type | VLAN |
| VLAN ID | 3374 |
| Advanced | |
| <input type="checkbox"/> Customize default policies configuration | |

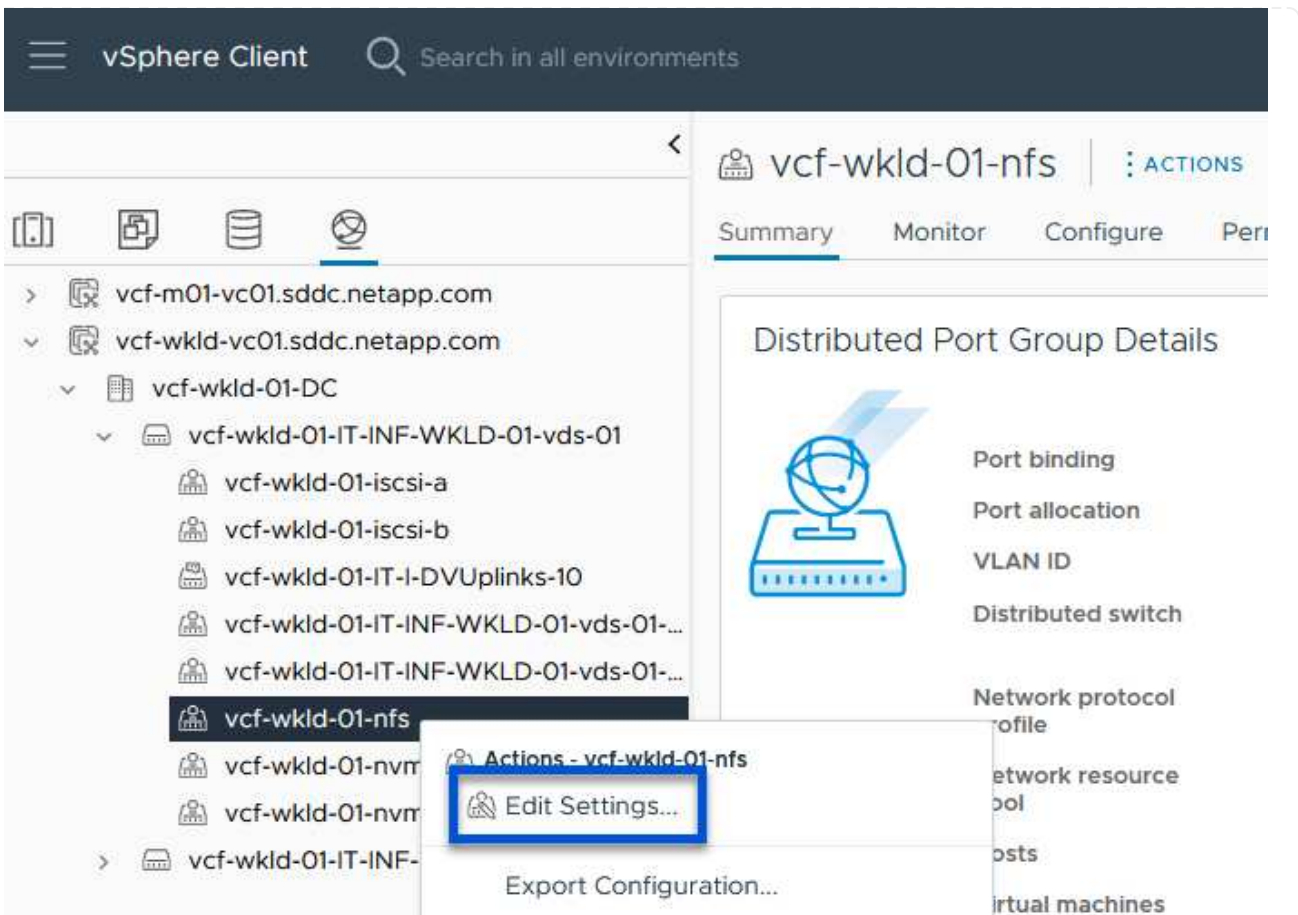
CANCEL

BACK

NEXT

{ nbsp }

4. 在「* 準備完成 *」頁面上、檢閱變更、然後按一下「* 完成 *」來建立新的分散式連接埠群組。
5. 建立連接埠群組之後、請瀏覽至連接埠群組、然後選取「* 編輯設定 ... *」動作。



{ nbsp }

6. 在 * 分散式連接埠群組 - 編輯設定 * 頁面上、瀏覽左方功能表中的 * 成組和容錯移轉 * 。確保 Uplinks 位於 *Active 上行鏈路* 區域中、以啟用用於 NFS 流量的群組。將任何未使用的上行鏈路向下移至 * 未使用的上行鏈路 * 。

Distributed Port Group - Edit Settings | vcf-wkld-01-nfs

| | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| General | Load balancing | Route based on originating virtual port <input type="text"/> |
| Advanced | Network failure detection | Link status only <input type="text"/> |
| VLAN | Notify switches | Yes <input type="text"/> |
| Security | Failback | Yes <input type="text"/> |
| Traffic shaping | | |
| Teaming and failover | Failover order ⓘ | |
| Monitoring | MOVE UP MOVE DOWN | |
| Miscellaneous | Active uplinks | |
| | <input type="checkbox"/> uplink2 | |
| | <input type="checkbox"/> uplink1 | |
| | Standby uplinks | |
| | Unused uplinks | |

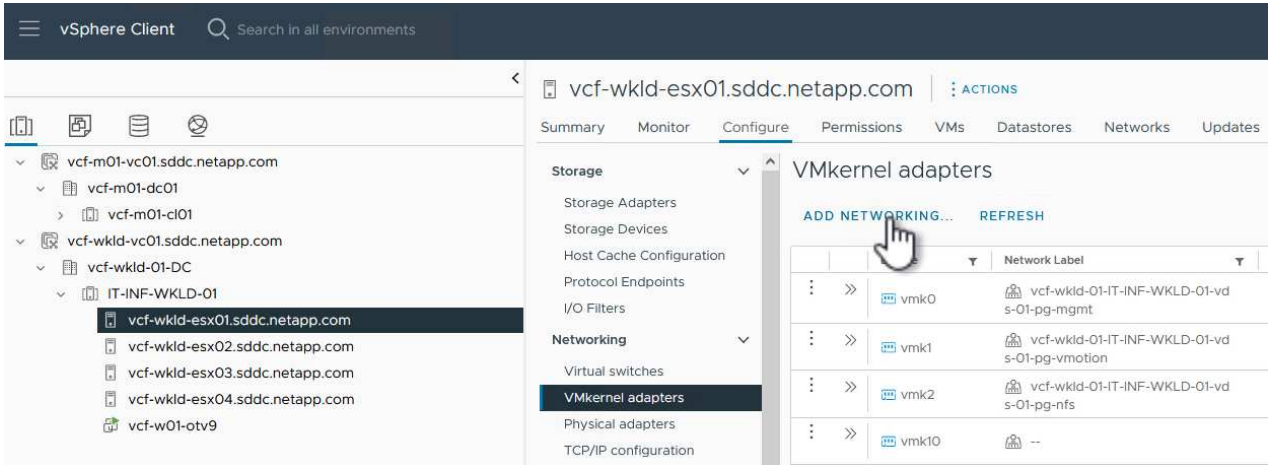
{ nbsp }

7. 對叢集中的每個 ESXi 主機重複此程序。

在每個 ESXi 主機上建立 VMkernel 介面卡

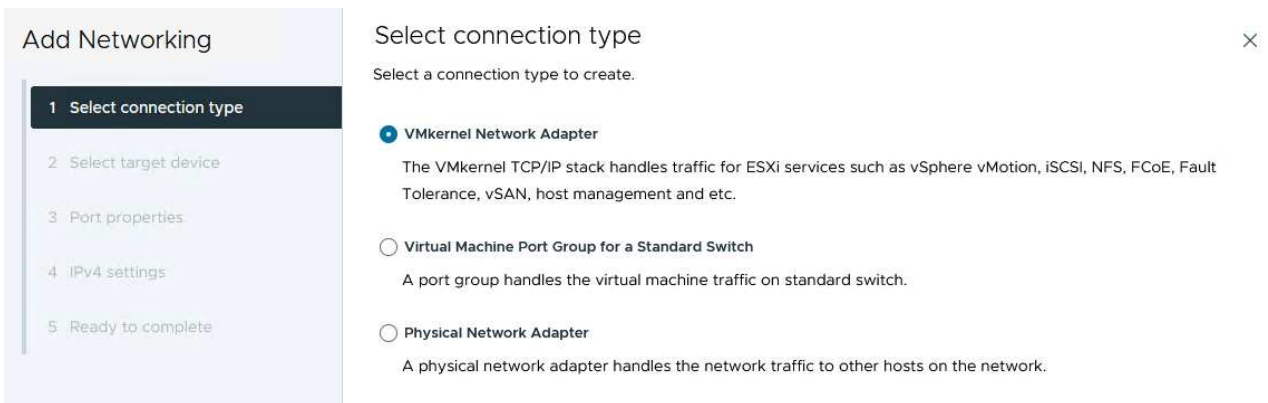
在工作負載網域中的每個 ESXi 主機上重複此程序。

1. 從 vSphere 用戶端導覽至工作負載網域清查中的其中一個 ESXi 主機。從 * 組態 * 標籤中選取 * VMkernel 介面卡 *、然後按一下 * 新增網路 ... * 開始。



{ nbsp }

2. 在 **Select connection type** (選擇連接類型 *) 窗口中選擇 **VMkernel Network Adapter** (VMkernel 網絡適配器 *)，然後單擊 **Next** (下一步) 繼續。



"]

{ nbsp }

3. 在「* 選取目標裝置 *」頁面上、選擇先前建立的 NFS 分散式連接埠群組之一。

Add Networking

- 1 Select connection type
- 2 Select target device
- 3 Port properties
- 4 IPv4 settings
- 5 Ready to complete

Select target device

Select a target device for the new connection.

- Select an existing network
- Select an existing standard switch
- New standard switch

Quick Filter

Enter value

| | Name | NSX Port Group ID | Distributed Switch |
|----------------------------------|--|-------------------|-----------------------------------|
| <input type="radio"/> | vcf-wkld-01-iscsi-a | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |
| <input type="radio"/> | vcf-wkld-01-iscsi-b | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |
| <input type="radio"/> | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-mgmt | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |
| <input type="radio"/> | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-nfs | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-02 |
| <input type="radio"/> | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-vmotion | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |
| <input checked="" type="radio"/> | vcf-wkld-01-nfs | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |
| <input type="radio"/> | vcf-wkld-01-nvme-a | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |
| <input type="radio"/> | vcf-wkld-01-nvme-b | -- | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |

Manage Columns 8 items

CANCEL

BACK

NEXT

{ nbsp }

4. 在「* 連接埠內容 *」頁面上保留預設值（無啟用的服務）、然後按一下「* 下一步 *」繼續。
5. 在 **IPv4 settings** 頁面上，填寫 *IP 地址*、*子網掩碼*，並提供新的網關 IP 地址（僅在需要時）。按一下 * 下一步 * 繼續。

Add Networking

- 1 Select connection type
- 2 Select target device
- 3 Port properties
- 4 IPv4 settings
- 5 Ready to complete

IPv4 settings

Specify VMkernel IPv4 settings.

- Obtain IPv4 settings automatically
- Use static IPv4 settings

IPv4 address 172.21.118.145

Subnet mask 255.255.255.0

Default gateway Override default gateway for this adapter

172.21.166.1

DNS server addresses 10.61.185.231

CANCEL

BACK

NEXT

{ nbsp }

6. 在「* 準備完成 *」頁面上檢閱您的選擇、然後按一下「* 完成 *」來建立 VMkernel 介面卡。

Add Networking

- 1 Select connection type
- 2 Select target device
- 3 Port properties
- 4 IPv4 settings
- 5 Ready to complete

Ready to complete ✕

Review your selections before finishing the wizard

▼ **Select target device**

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Distributed port group | vcf-wkld-01-nfs |
| Distributed switch | vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01 |

▼ **Port properties**

| | |
|-------------------------|---|
| New port group | vcf-wkld-01-nfs (vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01) |
| MTU | 9000 |
| vMotion | Disabled |
| Provisioning | Disabled |
| Fault Tolerance logging | Disabled |
| Management | Disabled |
| vSphere Replication | Disabled |
| vSphere Replication NFC | Disabled |
| vSAN | Disabled |
| vSAN Witness | Disabled |
| vSphere Backup NFC | Disabled |
| NVMe over TCP | Disabled |

CANCEL **BACK** **FINISH**

部署並使用 **ONTAP** 工具來設定儲存設備

下列步驟是使用 vSphere 用戶端在 VCF 管理網域叢集上執行、包括部署 OTV、建立 vVols NFS 資料存放區、以及將管理 VM 移轉至新的資料存放區。

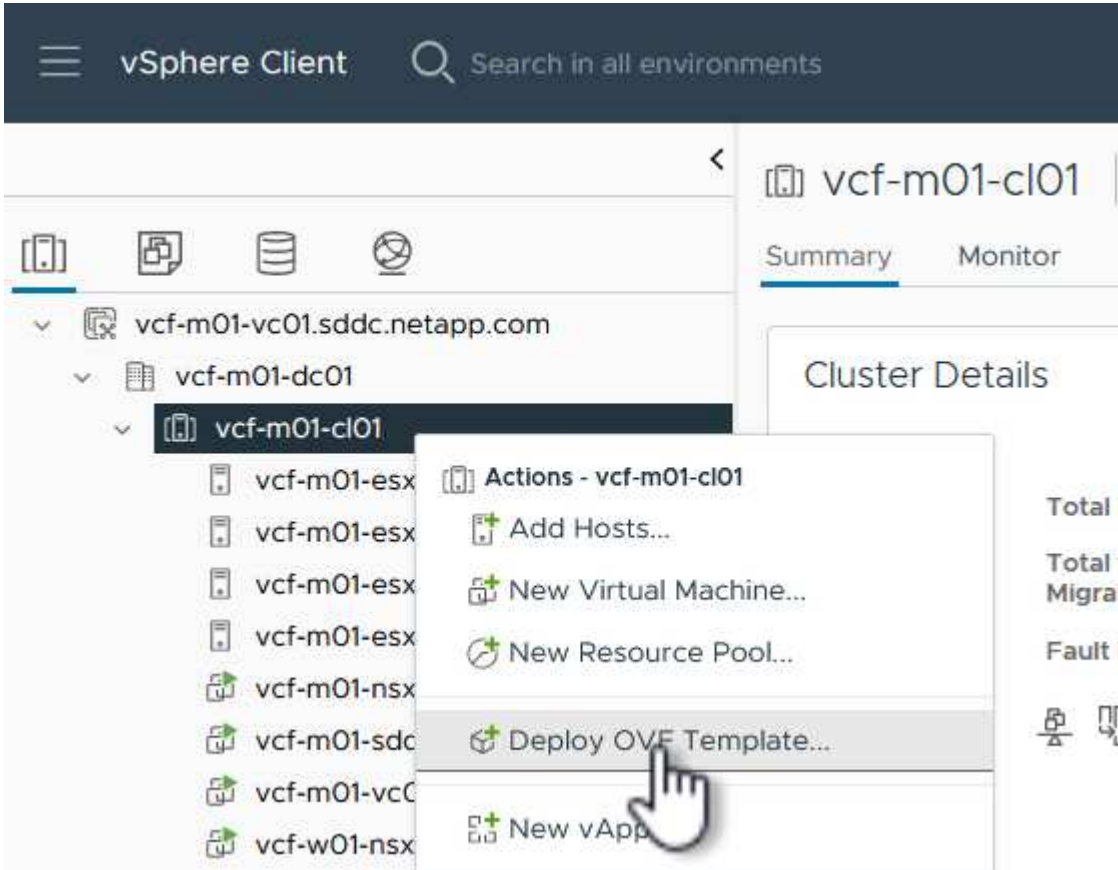
對於 VI 工作負載網域、OTV 會安裝到 VCF 管理叢集、但會登錄到與 VI 工作負載網域相關聯的 vCenter。

如需在多個 vCenter 環境中部署及使用 ONTAP 工具的其他資訊、請參閱 ["在多個 vCenter Server 環境中登錄 ONTAP 工具的需求"](#)。

VMware vSphere (OTV) 的 ONTAP 工具會部署為 VM 應用裝置、並提供整合式 vCenter UI 來管理 ONTAP 儲存設備。

請完成下列步驟、以部署適用於 VMware vSphere 的 ONTAP 工具：

1. 從取得 ONTAP 工具 OVA 映像 "[NetApp 支援網站](#)" 並下載至本機資料夾。
2. 登入 VCF 管理網域的 vCenter 應用裝置。
3. 在 vCenter 應用裝置介面上、以滑鼠右鍵按一下管理叢集、然後選取 * 部署 OVF 範本... *



{ nbsp }

4. 在 * 部署 OVF Template* 精靈中、按一下 * 本機檔案 * 選項按鈕、然後選取上一步中下載的 ONTAP 工具 OVA 檔案。

Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 Select storage

6 Ready to complete

Select an OVF template

Select an OVF template from remote URL or local file system

Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

URL

Local file

netapp-ontap-tools-for-vmware-vmware-9.13-9554.ova

{ nbsp }

5. 如需精靈的步驟 2 至 5、請選取虛擬機器的名稱和資料夾、選取運算資源、檢閱詳細資料、然後接受授權合約。
6. 針對組態和磁碟檔案的儲存位置、選取 VCF 管理網域叢集的 vSAN 資料存放區。

Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 License agreements

6 Select storage

7 Select networks

8 Customizé template

9 Ready to complete

Select storage

Select the storage for the configuration and disk files

Encrypt this virtual machine ⓘ

Select virtual disk format

VM Storage Policy

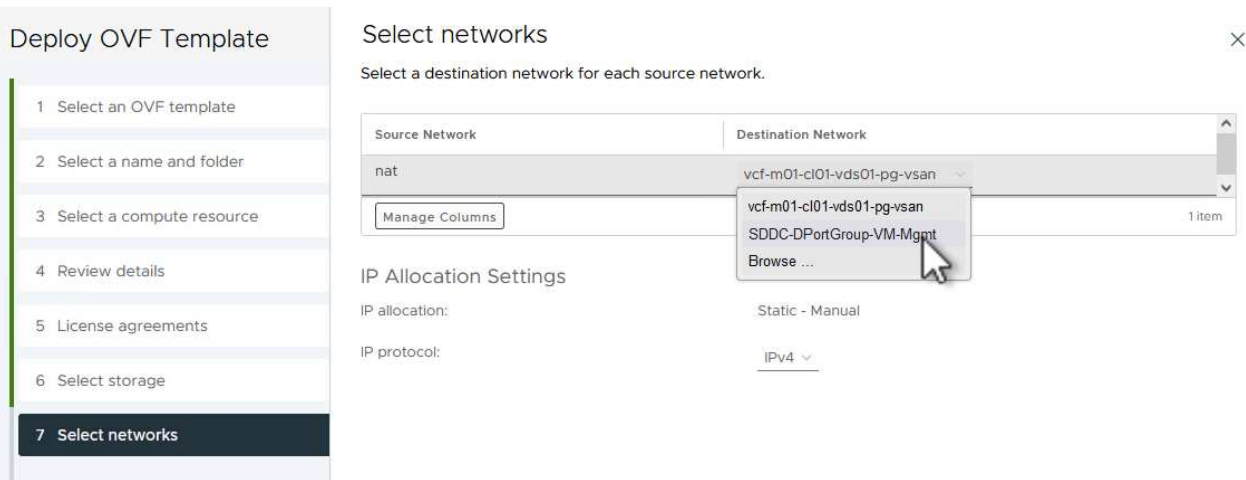
Disable Storage DRS for this virtual machine

| | Name | Storage Compatibility | Capacity | Provisioned | Free | T |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------|---|
| <input checked="" type="radio"/> | vcf-m01-cl01-ds-vsan01 | -- | 999.97 GB | 7.17 TB | 225.72 GB | v |
| <input type="radio"/> | vcf-m01-esx01-esx-install-datastore | -- | 25.75 GB | 4.56 GB | 21.19 GB | v |
| <input type="radio"/> | vcf-m01-esx02-esx-install-datastore | -- | 25.75 GB | 4.56 GB | 21.19 GB | v |
| <input type="radio"/> | vcf-m01-esx03-esx-install-datastore | -- | 25.75 GB | 4.56 GB | 21.19 GB | v |
| <input type="radio"/> | vcf-m01-esx04-esx-install-datastore | -- | 25.75 GB | 4.56 GB | 21.19 GB | v |

Manage Columns Items per page 10 5 items

{ nbsp }

7. 在「選取網路」頁面上、選取用於管理流量的網路。



{ nbsp }

8. 在「自訂範本」頁面上、填寫所有必要資訊：

- 用於管理 OTV 存取密碼。
- NTP 伺服器 IP 位址。
- OTV 維護帳戶密碼。
- OTV Derby DB 密碼。
- 請勿勾選 * 啟用 VMware Cloud Foundation (VCF) * 的方塊。部署補充儲存設備不需要 vcf 模式。
- * VI 工作負載網域 * 的 vCenter 應用裝置 FQDN 或 IP 位址
- * VI 工作負載網域 * 的 vCenter 應用裝置認證
- 提供必要的網路內容欄位。

按一下 * 下一步 * 繼續。

Deploy OVF Template

- 1 Select an OVF template
- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 License agreements
- 6 Select storage
- 7 Select networks
- 8 Customize template**
- 9 Ready to complete

Customize template

Customize the deployment properties of this software solution.

! 2 properties have invalid values ✕

System Configuration 4 settings

Application User Password (*) Password to assign to the administrator account. For security reasons, it is recommended to use a password that is of eight to thirty characters and contains a minimum of one upper, one lower, one digit, and one special character.

Password

Confirm Password

NTP Servers A comma-separated list of hostnames or IP addresses of NTP Servers. If left blank, VMware tools based time synchronization will be used.

Maintenance User Password (*) Password to assign to maint user account.

Password

Confirm Password

Deploy OVF Template

- 1 Select an OVF template
- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 License agreements
- 6 Select storage
- 7 Select networks
- 8 Customize template**
- 9 Ready to complete

Customize template

Configure vCenter or Enable vCenter 3 settings

Enable VMware Cloud Foundation (VCF) vCenter server and user details are ignored when VCF is enabled.

vCenter Server Address (*) Specify the IP address/hostname of an existing vCenter to register to.

Port (*) Specify the HTTPS port of an existing vCenter to register to.

Username (*) Specify the username of an existing vCenter to register to.

Password (*) Specify the password of an existing vCenter to register to.

Password

Confirm Password

Network Properties 8 settings

Host Name Specify the hostname for the appliance. (Leave blank if DHCP is desired)

IP Address Specify the IP address for the appliance. (Leave blank if DHCP is desired)

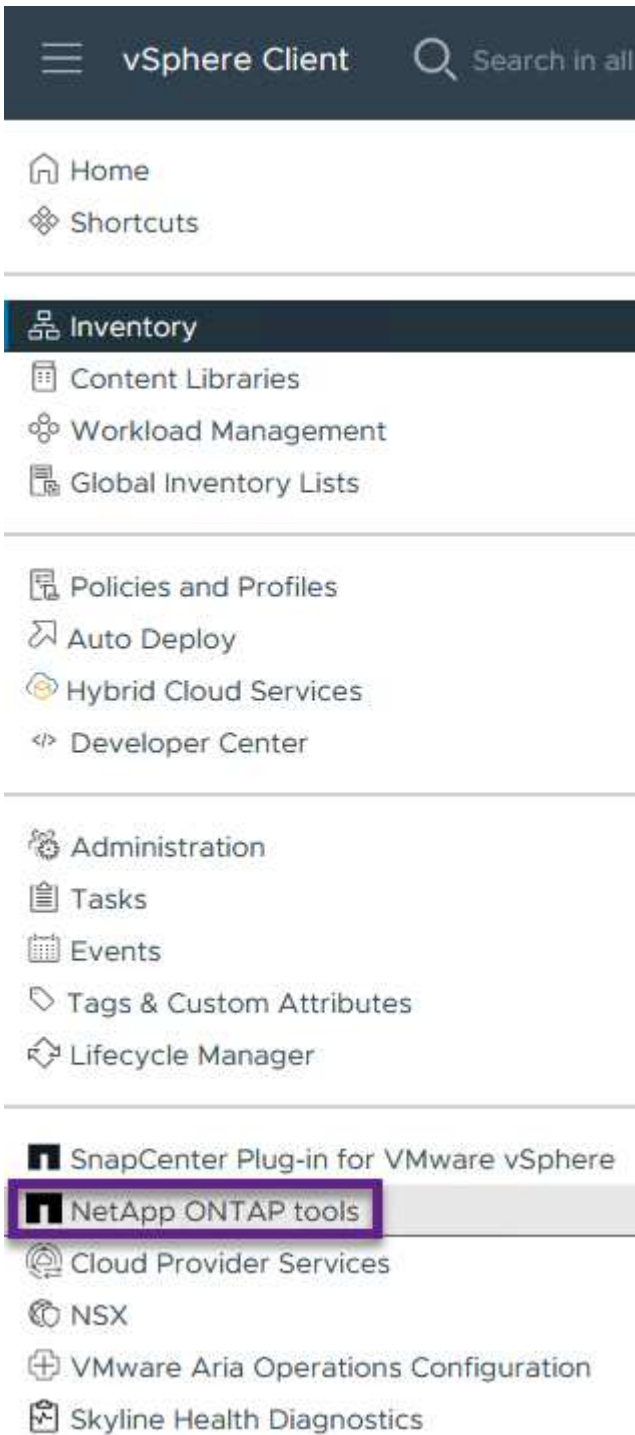
CANCEL BACK NEXT

{ nbsp }

9. 檢閱「準備完成」頁面上的所有資訊、然後按一下「完成」以開始部署 OTV 應用裝置。

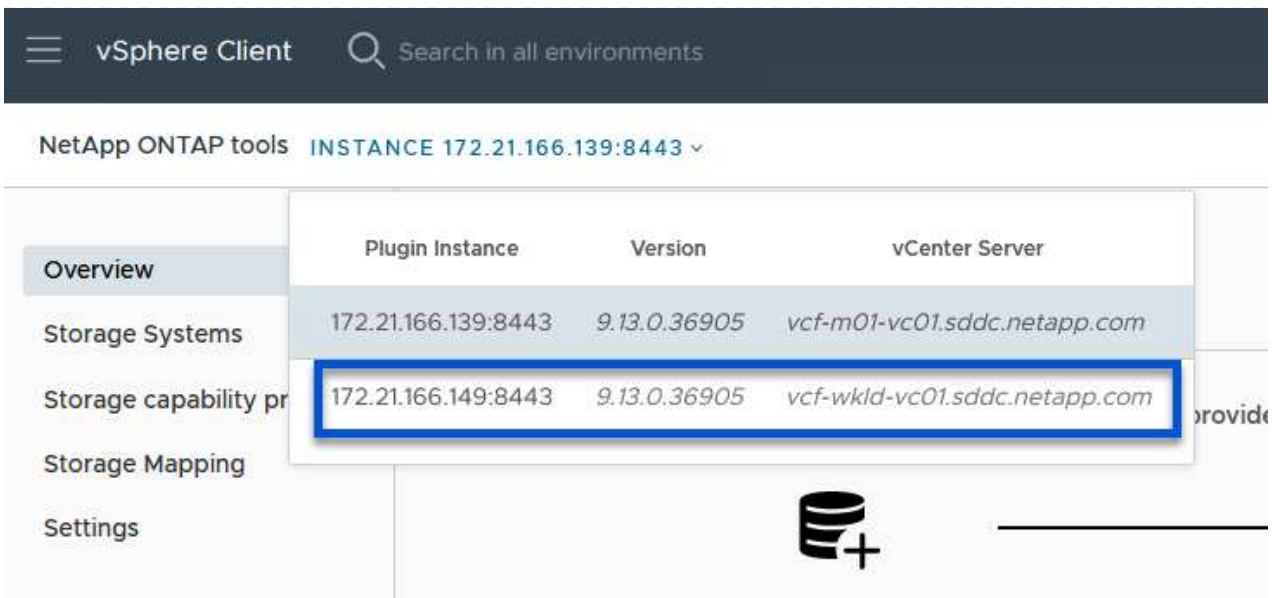
將儲存系統新增至 **ONTAP** 工具。

1. 從 vSphere 用戶端的主功能表中選取 NetApp ONTAP 工具、即可存取該工具。



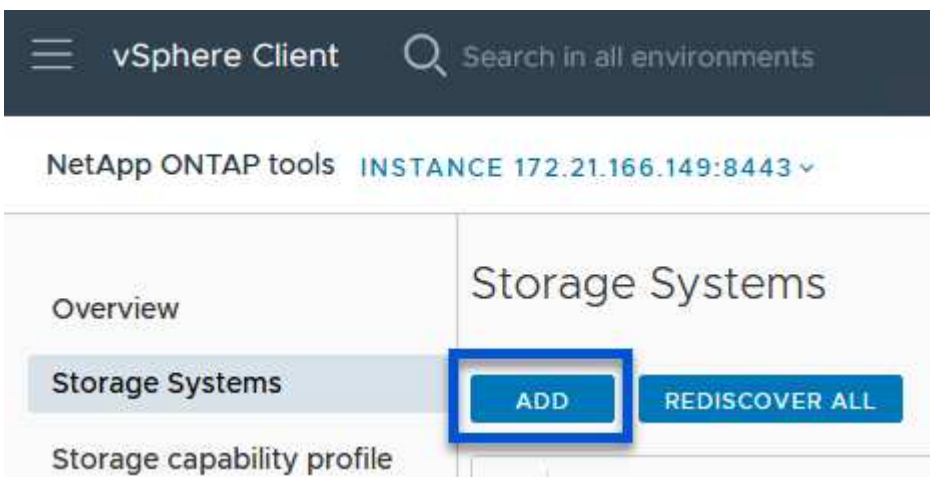
{ nbsp }

2. 從 ONTAP 工具介面的 * 執行個體 * 下拉式功能表中、選取與要管理的工作負載網域相關聯的 OTV 執行個體。



{ nbsp }

3. 在 ONTAP 工具中，從左側菜單中選擇 **Storage Systems**，然後按 **Add**。



{ nbsp }

4. 填寫 IP 位址、儲存系統認證和連接埠號碼。按一下 * 新增 * 以開始探索程序。

Add Storage System

 Any communication between ONTAP tools plug-in and the storage system should be mutually authenticated.

| | |
|---------------------|---|
| vCenter server | <input type="text" value="vcf-m01-vc01.sddc.netapp.com"/> ▾ |
| Name or IP address: | <input type="text" value="172.16.9.25"/> |
| Username: | <input type="text" value="admin"/> |
| Password: | <input type="password" value="••••••••"/> |
| Port: | <input type="text" value="443"/> |

Advanced options 

ONTAP Cluster Certificate: Automatically fetch Manually upload

CANCEL

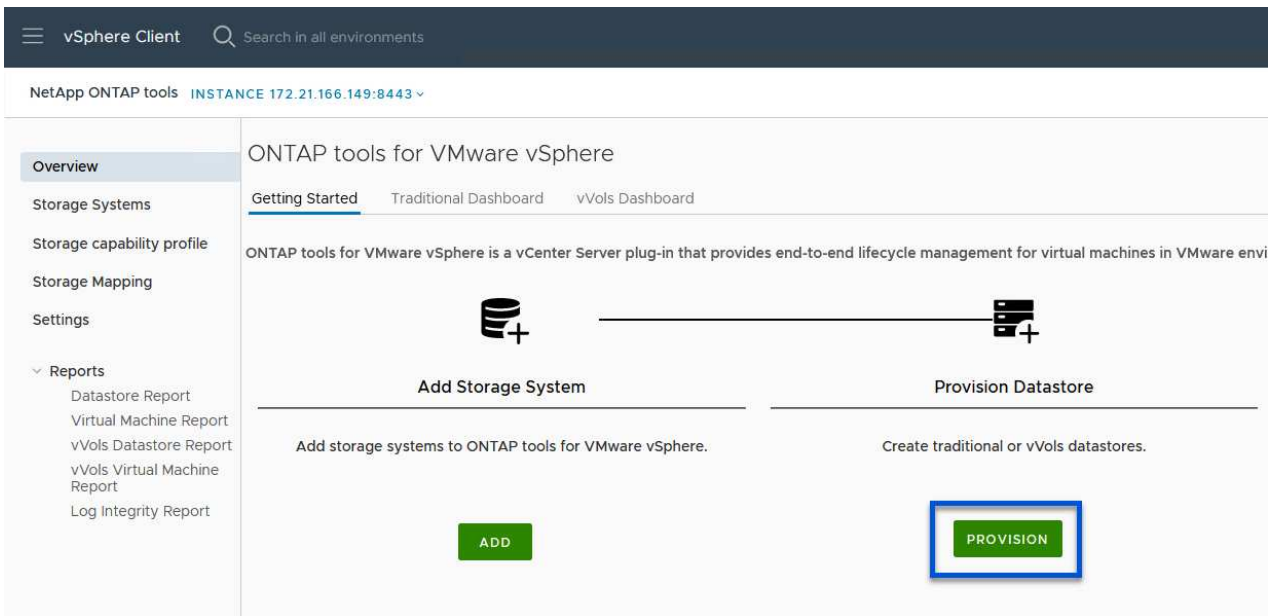
SAVE & ADD MORE

ADD

在 ONTAP 工具中建立 NFS 資料存放區

請完成下列步驟、使用 ONTAP 工具部署在 NFS 上執行的 ONTAP 資料存放區。

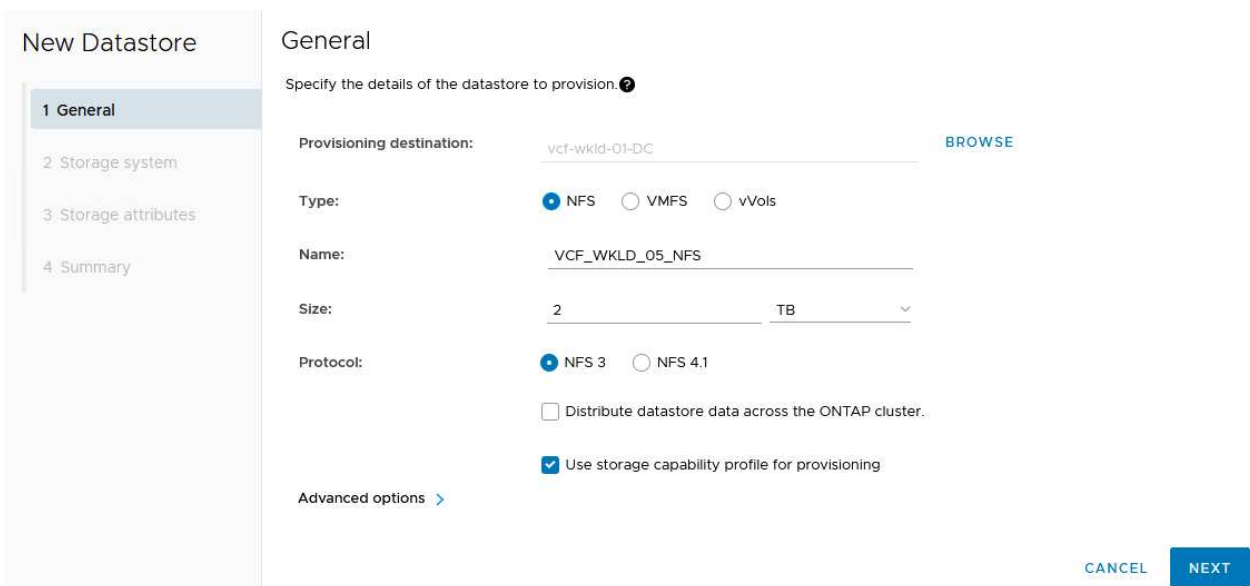
1. 在 ONTAP 工具中選擇 * 概述 *，然後從 * 入門 * 選項卡中單擊 * 供應 * 以啟動嚮導。



{ nbsp }

2. 在新資料存放區精靈的 * 一般 * 頁面上、選取 vSphere 資料中心或叢集目的地。選取 * NFS * 作為資料存放區類型、填寫資料存放區名稱、然後選取傳輸協定。選擇是否使用 FlexGroup Volume、以及是否使用儲存功能檔案進行資源配置。按一下 * 下一步 * 繼續。

附註：選擇 * 在叢集 * 之間散佈資料存放區資料將會建立基礎 Volume 作為 FlexGroup Volume、以排除儲存功能設定檔的使用。請參閱 ["支援且不支援FlexGroup 的功能組態"](#) 如需使用 FlexGroup Volumes 的詳細資訊、



{ nbsp }

3. 在 * 儲存系統 * 頁面上、選取儲存功能設定檔、儲存系統和 SVM 。按一下 * 下一步 * 繼續。

The screenshot shows the 'Storage system' configuration page. On the left, a sidebar lists four steps: 1 General, 2 Storage system (highlighted), 3 Storage attributes, and 4 Summary. The main content area is titled 'Storage system' and includes the instruction 'Specify the storage capability profiles and the storage system you want to use.' Below this, there are three dropdown menus: 'Storage capability profile' set to 'Platinum_AFF_A', 'Storage system' set to 'ntaphci-a300e9u25 (172.16.9.25)', and 'Storage VM' set to 'VCF_NFS'.

{ nbsp }

4. 在「 * 儲存屬性 * 」頁面上、選取要使用的集合體、然後按一下「 * 下一步 * 」繼續。

The screenshot shows the 'Storage attributes' configuration page. The sidebar on the left highlights step 3 'Storage attributes'. The main content area is titled 'Storage attributes' and includes the instruction 'Specify the storage details for provisioning the datastore.' It features a dropdown menu for 'Aggregate' set to 'EHCAagr02 - (25350.17 GB Free)', a text field for 'Volumes' with the value 'Automatically creates a new volume.', and a link for 'Advanced options >'.

{ nbsp }

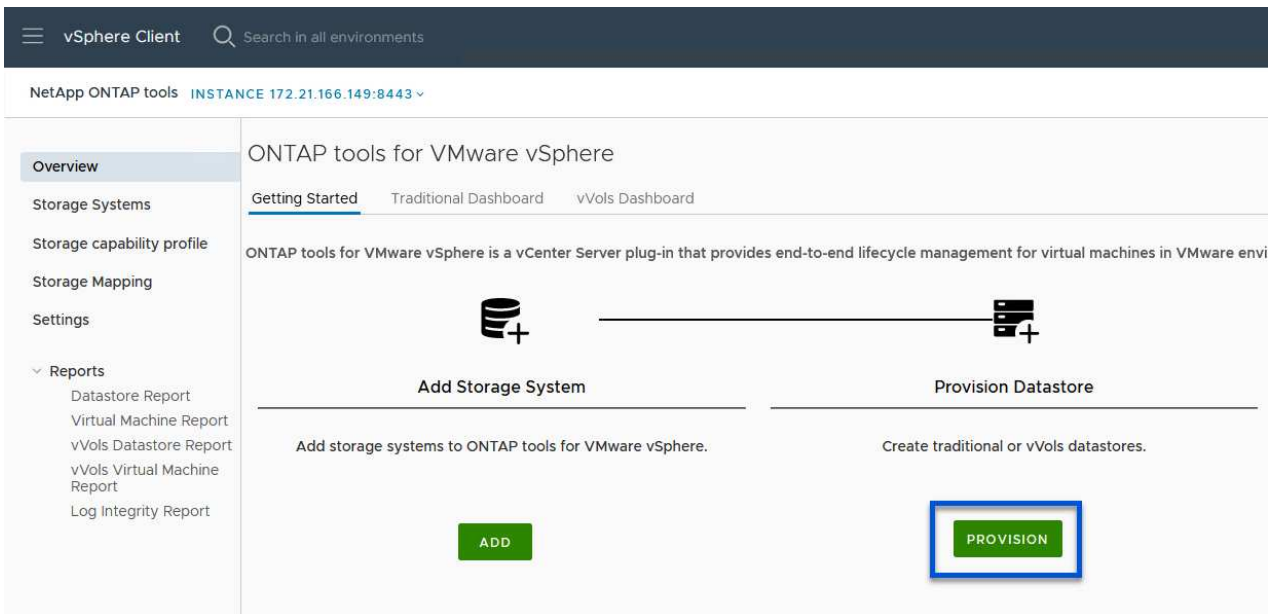
5. 最後、請檢閱 * 摘要 * 、然後按一下完成、開始建立 NFS 資料存放區。

The screenshot shows the 'Summary' page of the 'New Datastore' wizard. The sidebar on the left highlights step 4 'Summary'. The main content area is titled 'Summary' and is divided into three sections: 'General', 'Storage system details', and 'Storage attributes'. The 'General' section lists: vCenter server (vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com), Provisioning destination (vcf-wkld-01-DC), Datastore name (VCF_WKLD_05_NFS), Datastore size (2 TB), Datastore type (NFS), Protocol (NFS 3), Datastore cluster (None), and Storage capability profile (Platinum_AFF_A). The 'Storage system details' section lists: Storage system (ntaphci-a300e9u25) and SVM (VCF_NFS). The 'Storage attributes' section lists: Aggregate (EHCAagr02). At the bottom right, there are three buttons: 'CANCEL', 'BACK', and 'FINISH'.

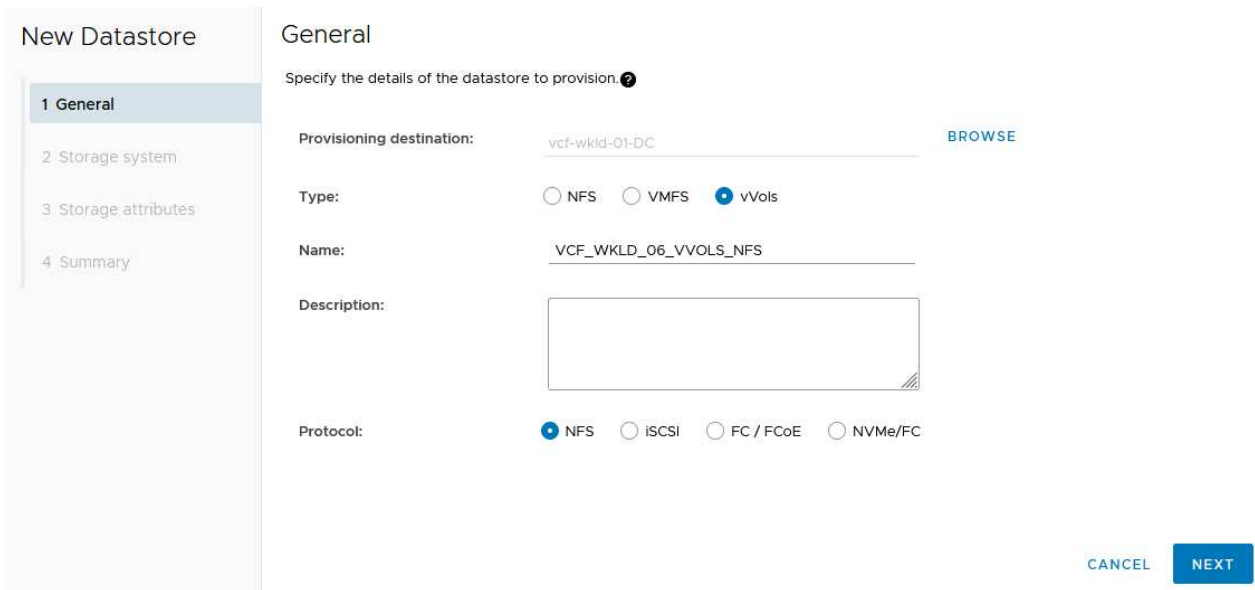
在 ONTAP 工具中建立 VVols 資料存放區

若要在 ONTAP 工具中建立 VVols 資料存放區、請完成下列步驟：

1. 在 ONTAP 工具中選擇 * 概述 *，然後從 * 入門 * 選項卡中單擊 * 供應 * 以啟動嚮導。



2. 在新資料存放區精靈的 * 一般 * 頁面上、選取 vSphere 資料中心或叢集目的地。選取 * vVols* 作為資料存放區類型、填寫資料存放區名稱、然後選取 * NFS* 作為傳輸協定。按一下 * 下一步 * 繼續。



3. 在 * 儲存系統 * 頁面上、選取儲存功能設定檔、儲存系統和 SVM。按一下 * 下一步 * 繼續。

New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

Storage system

Specify the storage capability profiles and the storage system you want to use.

| | | |
|-----------------------------|---------------------------------|---|
| Storage capability profile: | Platinum_AFF_A | ▼ |
| Storage system: | ntaphci-a300e9u25 (172.16.9.25) | ▼ |
| Storage VM: | VCF_NFS | ▼ |

4. 在「* 儲存屬性 *」頁面上、選取以建立資料存放區的新磁碟區、並填寫要建立磁碟區的儲存屬性。按一下 * 新增 * 來建立磁碟區、然後按 * 下一步 * 繼續。

| Name | Size(GB) ⓘ | Storage capability profile | Aggregates | Space reserve |
|----------------|------------|----------------------------|------------------------|---------------|
| vcf_wkld_06_vv | 2000 | Platinum_AFF_A | EHCAGgr02 - (25404 GB) | Thin |

ADD

New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

Storage attributes

Specify the storage details for provisioning the datastore.

Volumes: Create new volumes Select volumes

Create new volumes

| Name | Size | Storage Capability Profile | Aggregate |
|-------------------|---------|----------------------------|-----------|
| vcf_wkld_06_vvols | 2000 GB | Platinum_AFF_A | EHCAGgr02 |

1 - 1 of 1 item

| Name | Size(GB) ⓘ | Storage capability profile | Aggregates | Space reserve |
|------|------------|----------------------------|--------------------------|---------------|
| | | Platinum_AFF_A | EHCAGgr02 - (25407.15 G) | Thin |

ADD

Default storage capability profile: Platinum_AFF_A

CANCEL

BACK

NEXT

5. 最後、請檢閱 * 摘要 *、然後按一下 * 完成 * 以開始 vVol 資料存放區建立程序。

New Datastore

- 1 General
- 2 Storage system
- 3 Storage attributes
- 4 Summary**

Summary

General

vCenter server: vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com

Provisioning destination: vcf-wkld-01-DC

Datastore name: VCF_WKLD_06_VVOLS_NFS

Datastore type: vVols

Protocol: NFS

Storage capability profile: Platinum_AFF_A

Storage system details

Storage system: ntaphci-a300e9u25

SVM: EHC_NFS

Storage attributes

| New FlexVol Name | New FlexVol Size | Aggregate | Storage Capability Profile |
|------------------|------------------|-----------|----------------------------|
| | | | |

CANCEL BACK FINISH

其他資訊

如需設定 ONTAP 儲存系統的相關資訊、請參閱 ["供應說明文件ONTAP"](#) 中心。

如需設定 VCF 的詳細資訊、請參閱 ["VMware Cloud Foundation 文件"](#)。

版權資訊

Copyright © 2024 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。