安裝前檢查清單
ONTAP Select

NetApp
November 08, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-select-9191/kvm-host-configuration-and-preparation-checklist.html on November 08, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

安裝前檢查清單 . . . 1
主機準備檢查清單 . . . 1
為 ONTAP Select 準備 KVM 主機 . . . 1
為 ONTAP Select 準備 ESXi 主機 . . . 7
ONTAP Select Deploy 公用程式安裝所需資訊 . . . 10
所需組態資訊 . . . 10
選用的網路組態資訊 . . . 10
ONTAP Select 安裝所需資訊 . . . 11
叢集層級資訊 . . . 11
主機層級資訊 . . . 11
配置 ONTAP Select 主機以使用 NVMe 驅動器 . . . 11
步驟 1：設定主機 . . . 12
步驟 2：安裝 ONTAP Select Deploy 公用程式 . . . 15

安裝前檢查清單

主機準備檢查清單

為 **ONTAP Select** 準備 **KVM** 主機

準備部署 ONTAP Select 節點的每部 KVM Hypervisor 主機。在準備主機時，請仔細評估部署環境，確保主機配置正確，並已準備好支援 ONTAP Select 叢集的部署。

ONTAP Select Deploy 管理公用程式不會執行虛擬機器管理程式主機所需的網路和儲存配置。您必須在部署 ONTAP Select 叢集之前手動準備每個主機。

步驟 **1**：準備 **KVM Hypervisor** 主機

您需要準備部署了 ONTAP Select 節點的每台 Linux KVM 伺服器。您還必須準備部署了 ONTAP Select Deploy 管理公用程式的伺服器。

步驟

1. 安裝 Red Hat Enterprise Linux（RHEL）。

   使用 ISO 映像安裝 RHEL 作業系統。請參閱"Hypervisor 的軟體相容性資訊"以取得支援的 RHEL 版本清單。安裝期間，請依照下列方式設定系統：

   a. 選擇 Default 作為安全性原則。
   b. 選擇虛擬化主機軟體選項。
   c. 確認目標位置是本機開機磁碟，而不是 ONTAP Select 使用的 RAID LUN。
   d. 系統開機後，請確認主機管理介面是否已啟動。

      您可以編輯 /etc/sysconfig/network-scripts 下的正確網路組態檔案，然後使用 `ifup` 命令啟動介面。

2. 安裝 ONTAP Select 所需的其他套件。

   ONTAP Select 需要幾個額外的軟體套件。確切的套件清單會因您使用的 Linux 版本而異。首先，請確認您的伺服器上是否有 yum 儲存庫。如果沒有，您可以使用 `wget your_repository_location` 命令擷取。

   如果您在安裝 Linux 伺服器時選擇了 Virtualized Host 作為軟體選擇，則某些必需的軟體套件可能已安裝。您可能需要按照 "Open vSwitch 文件" 中的說明從原始碼安裝 openvswitch 軟體套件。

   有關必要套件和其他組態需求的其他資訊，請參閱 "互通性對照表工具"。

3. 設定 NVMe 磁碟的 PCI 傳遞。

   如果您的組態中使用 NVMe 磁碟、則需要設定 PCI 通過（DirectPath IO）、以便 KVM 主機能夠直接存取 ONTAP Select 叢集中本機連接的 NVMe 磁碟。您需要直接存取才能執行以下工作：

- "設定 KVM 主機以使用 NVMe 磁碟機"
- "部署叢集後使用軟體 RAID"

如需如何為 KVM 虛擬機器管理程式設定 PCI 直通（DirectPath IO）的說明，請參閱 "Red Hat 說明文件"。

4. 設定儲存資源池。

   ONTAP Select 儲存資源池是一個邏輯資料容器，它抽象化了底層實體儲存設備。您必須在部署 ONTAP Select 的 KVM 主機上管理儲存資源池。

步驟 **2**：建立儲存資源池

在每個 ONTAP Select 節點上至少建立一個儲存池。如果使用軟體 RAID 而不是本機硬體 RAID，則根聚合和資料聚合的儲存磁碟會連接到節點。在這種情況下，仍然需要為系統資料建立一個儲存池。

開始之前

請確認您可以登入部署了 ONTAP Select 的主機上的 Linux CLI。

關於此任務

ONTAP Select Deploy 管理公用程式要求將儲存資源池的目標位置指定為 `/dev/<pool_name>`，其中 `<pool_name>`是主機上的唯一資源池名稱。

建立儲存池時，會配置 LUN 的整個容量。

步驟

1. 顯示 Linux 主機上的本機裝置，並選擇將包含儲存資源池的 LUN：

   ```
   lsblk
   ```

   適當的 LUN 可能是儲存容量最大的裝置。

2. 在裝置上定義儲存資源池：

   ```
   virsh pool-define-as <pool_name> logical --source-dev <device_name>
   --target=/dev/<pool_name>
   ```

   例如：

   ```
   virsh pool-define-as select_pool logical --source-dev /dev/sdb
   --target=/dev/select_pool
   ```

3. 建置儲存資源池：

   ```
   virsh pool-build <pool_name>
   ```

4. 啟動儲存資源池：

```
virsh pool-start <pool_name>
```

5. 設定儲存資源池在系統開機時自動啟動：

```
virsh pool-autostart <pool_name>
```

6. 確認儲存資源池已建立：

```
virsh pool-list
```

步驟 **3**：（選用）刪除儲存資源池

當不再需要儲存資源池時，您可以將其刪除。

開始之前

請確認您可以登入部署了 ONTAP Select 的 Linux CLI。

關於此任務

ONTAP Select Deploy 管理公用程式要求將儲存資源池的目標位置指定為 `/dev/<pool_name>`，其中 `<pool_name>`是主機上的唯一資源池名稱。

步驟

1. 確認儲存資源池已定義：

```
virsh pool-list
```

2. 銷毀儲存資源池：

```
virsh pool-destroy <pool_name>
```

3. 取消定義非使用中儲存資源池的組態：

```
virsh pool-undefine <pool_nanme>
```

4. 確認儲存資源池已從主機移除：

```
virsh pool-list
```

5. 確認儲存資源池磁碟區群組的所有邏輯磁碟區均已刪除。
   a. 顯示邏輯磁碟區：

```
lvs
```

   b. 如果儲存池存在任何邏輯磁碟區，請將其刪除：

```
lvremove <logical_volume_name>
```

6. 確認磁碟區群組已刪除：
   a. 顯示 Volume 群組：

```
vgs
```

   b. 如果該儲存池存在磁碟區群組，請將其刪除：

```
vgremove <volume_group_name>
```

7. 確認實體磁碟區已刪除：
   a. 顯示實體磁碟區：

```
pvs
```

   b. 如果儲存池已存在實體磁碟區，則將其刪除：

```
pvremove <physical_volume_name>
```

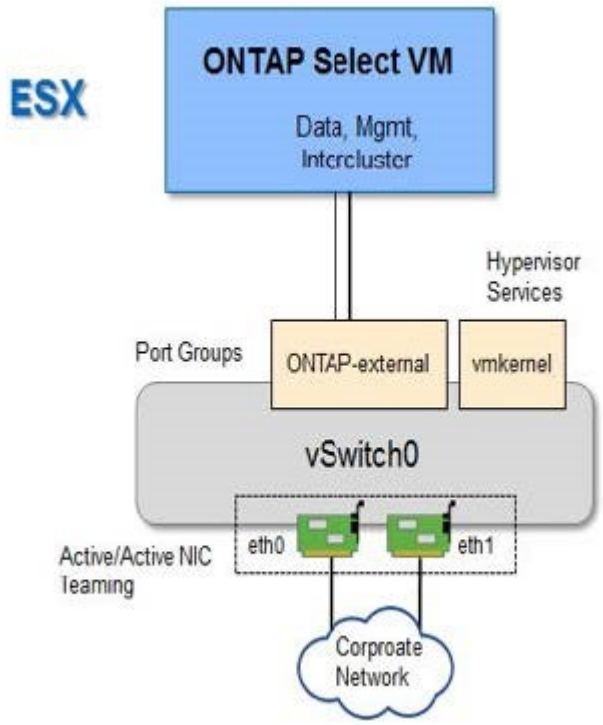
步驟 **4**：檢閱 **ONTAP Select** 叢集組態

您可以將 ONTAP Select 部署為多節點叢集或單節點叢集。在許多情況下，多節點叢集更佳，因為它提供額外儲存容量和高可用度（HA）功能。

下圖展示了用於 ESXi 主機的單節點叢集和四節點叢集的 ONTAP Select 網路。

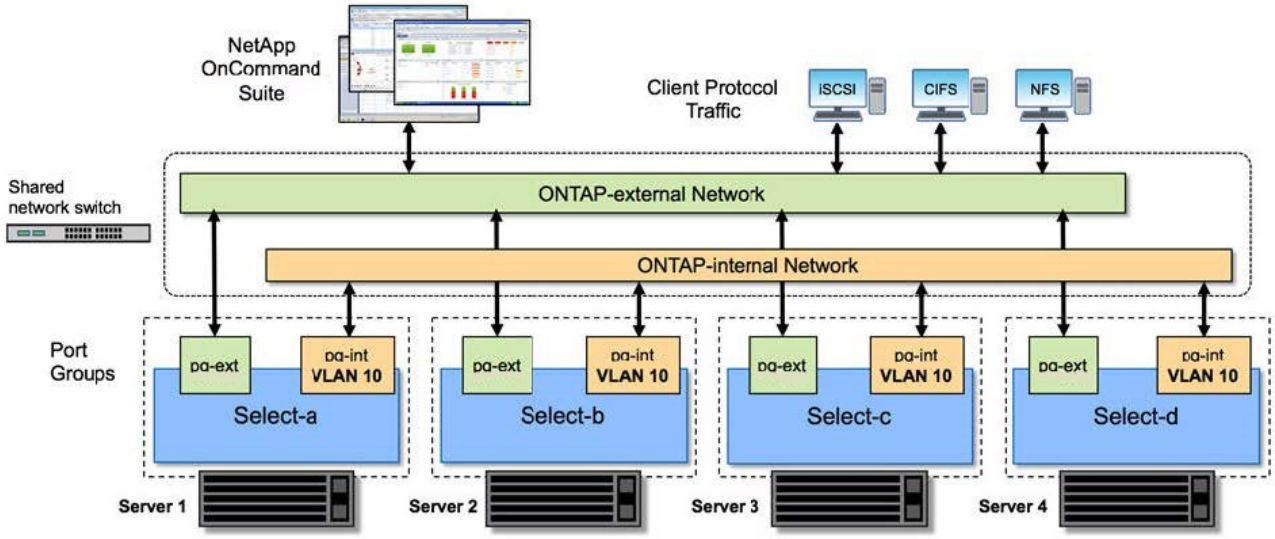
單節點叢集

下圖說明單節點叢集。外部網路承載用戶端、管理和跨叢集複寫流量（SnapMirror/SnapVault）。



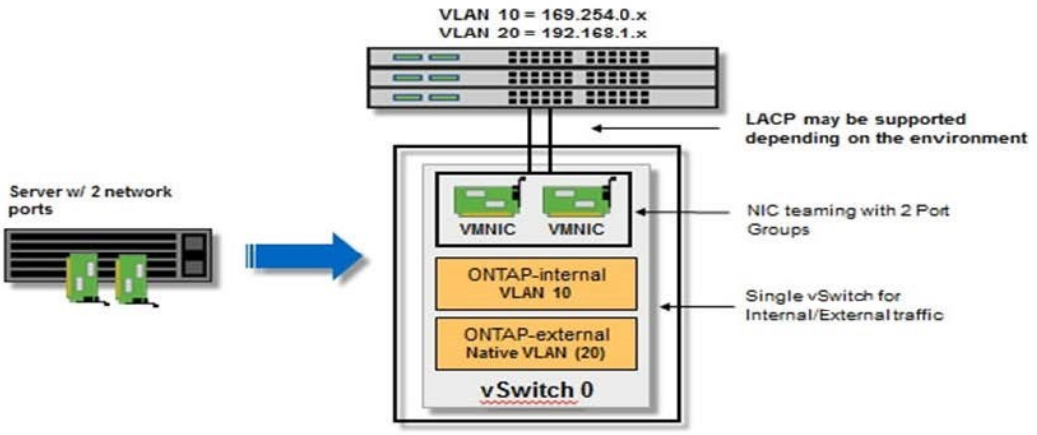
四節點叢集

下圖展示了一個包含兩個網路的四節點叢集。內部網路支援節點間的通訊，從而為 ONTAP 叢集網路服務提供支援。外部網路承載用戶端、管理和跨叢集複寫流量（SnapMirror/SnapVault）。



四節點叢集中的單一節點

下圖展示了四節點叢集中單一 ONTAP Select 虛擬機器的典型網路配置。其中包含兩個分隔的網路：ONTAP 內部網路和 ONTAP 外部網路。



步驟 **5**：設定 **Open vSwitch**

使用 Open vSwitch 在每個 KVM 主機節點上設定軟體定義交換器。

開始之前

確認網路管理員已停用，且原生 Linux 網路服務已啟用。

關於此任務

ONTAP Select 需要兩個獨立的網路，這兩個網路都利用連接埠綁定來提供網路的高可用性功能。

步驟

1. 確認主機上的 Open vSwitch 已啟用：
   a. 確定 Open vSwitch 是否正在運作：

      ```
      systemctl status openvswitch
      ```

   b. 如果 Open vSwitch 未執行、請啟動它：

      ```
      systemctl start openvswitch
      ```

2. 顯示 Open vSwitch 配置：

   ```
   ovs-vsctl show
   ```

   如果主機上尚未設定 Open vSwitch，則組態會顯示為空白。

3. 新增 vSwitch 實例：

```
ovs-vsctl add-br <bridge_name>
```

例如：

```
ovs-vsctl add-br ontap-br
```

4. 關閉網路介面：

```
ifdown <interface_1>
ifdown <interface_2>
```

5. 使用 Link Aggregation Control Protocol（LACP）合併鏈路：

```
ovs-vsctl add-bond <internal_network> bond-br <interface_1>
<interface_2> bond_mode=balance-slb lacp=active other_config:lacp-
time=fast
```

只有當存在多個介面時，才需要設定連結。

6. 啟動網路介面：

```
ifup <interface_1>
ifup <interface_2>
```

為 **ONTAP Select** 準備 **ESXi** 主機

準備部署 ONTAP Select 節點的每台 ESXi Hypervisor 主機。在準備主機時，請仔細評估部署環境，確保主機配置正確，並已準備好支援 ONTAP Select 叢集的部署。

ONTAP Select Deploy 管理公用程式不會執行虛擬機器管理程式主機所需的網路和儲存配置。您必須在部署 ONTAP Select 叢集之前手動準備每個主機。

步驟 **1**：準備 **ESXi Hypervisor** 主機

驗證 ESXi 主機和防火牆連接埠的組態。

步驟

1. 請確認每台 ESXi 都已設定下列內容：

- 預先安裝並受支援的 Hypervisor
- VMware vSphere 授權

2. 驗證同一台 vCenter 伺服器是否可以管理叢集中部署了 ONTAP Select 節點的所有主機。
3. 請確認防火牆連接埠已設定為允許存取 vSphere。這些連接埠必須開啟才能支援與 ONTAP Select 虛擬機器的序列埠連線。

   建議

   NetApp 建議您開啟以下防火牆連接埠以允許存取 vSphere：

   - 連接埠 7200 – 7400 （包括傳入和傳出流量）

   預設

   根據預設， VMware 允許在以下連接埠上進行存取：

   - 連接埠 22 和連接埠 1024 – 65535 （傳入流量）
   - 連接埠 0 – 65535 （輸出流量）

   如需詳細資訊，請參閱 "Broadcom VMware vSphere 文件"。

4. 請熟悉所需的 vCenter 權限。如需詳細資訊，請參閱 "VMware vCenter 伺服器"。

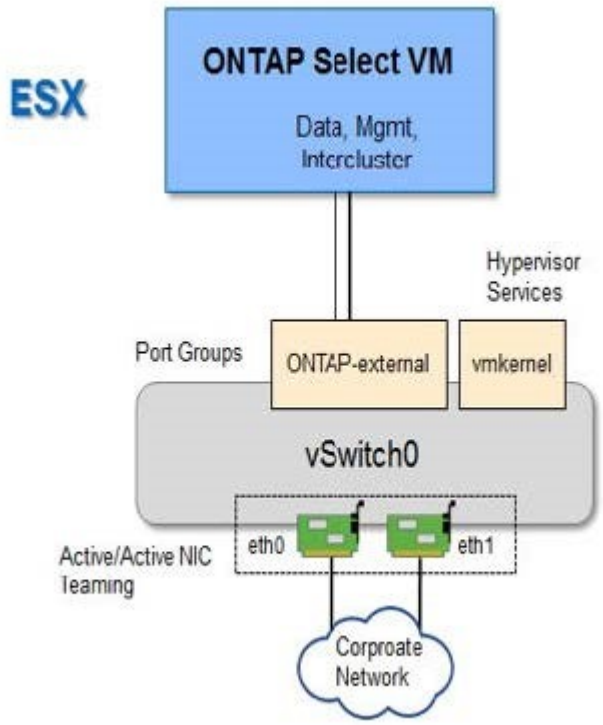
步驟 **2**：檢閱 **ONTAP Select** 叢集組態

您可以將 ONTAP Select 部署為多節點叢集或單節點叢集。在許多情況下，多節點叢集更佳，因為它提供額外儲存容量和高可用度（HA）功能。

下圖展示了與單節點叢集和四節點叢集一起使用的 ONTAP Select 網路。

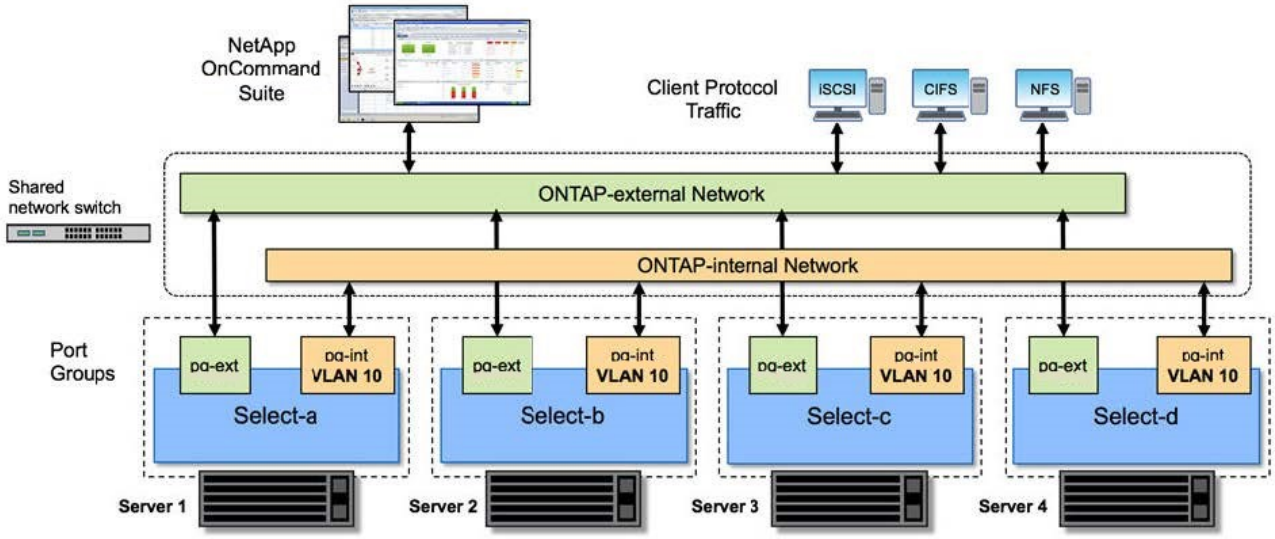
單節點叢集

下圖說明單節點叢集。外部網路承載用戶端、管理和跨叢集複寫流量（SnapMirror/SnapVault）。



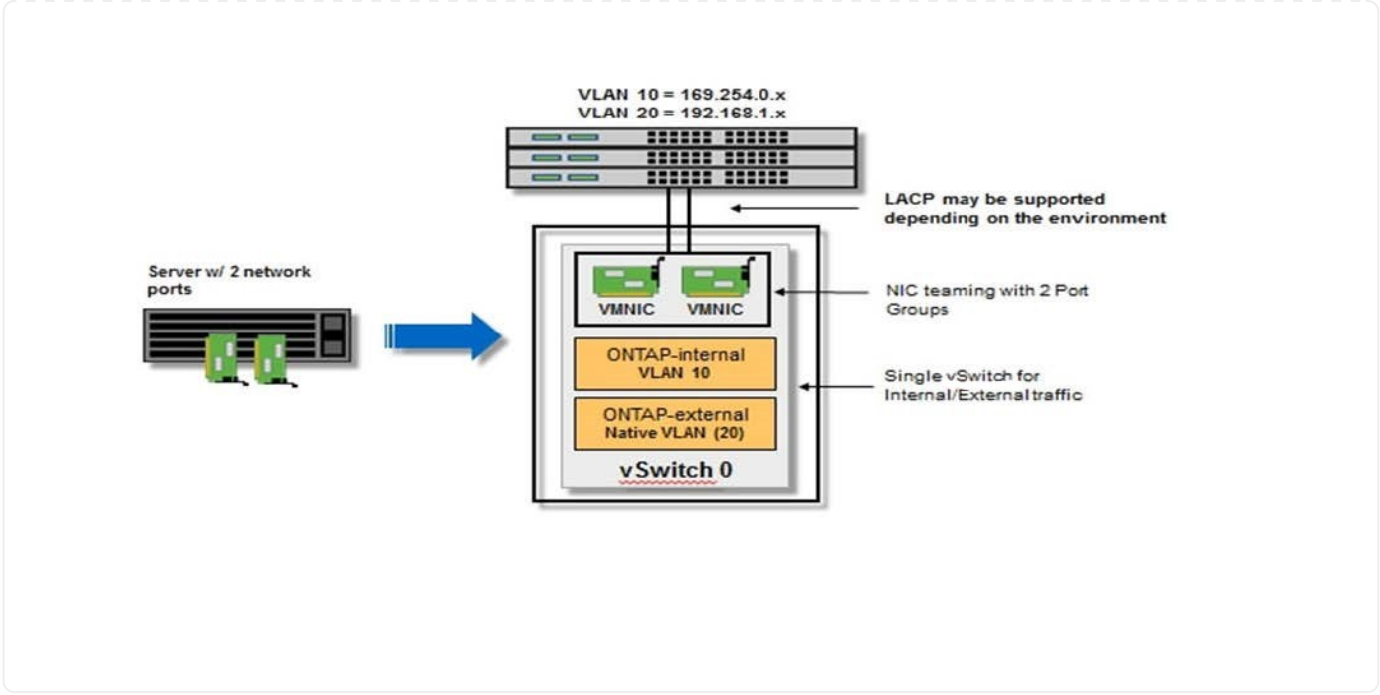
四節點叢集

下圖展示了一個包含兩個網路的四節點叢集。內部網路支援節點間的通訊，從而為 ONTAP 叢集網路服務提供支援。外部網路承載用戶端、管理和跨叢集複寫流量（SnapMirror/SnapVault）。



四節點叢集中的單一節點

下圖展示了四節點叢集中單一 ONTAP Select 虛擬機器的典型網路配置。其中包含兩個分隔的網路：ONTAP 內部網路和 ONTAP 外部網路。



ONTAP Select Deploy 公用程式安裝所需資訊

在虛擬機器管理程式環境中安裝 Deploy 管理公用程式之前，請檢閱所需的組態資訊和選用的網路組態資訊，以便為成功部署做好準備。

所需組態資訊

作為部署計劃的一部分，您應該在安裝 ONTAP Select Deploy 管理實用程式之前確定所需的組態資訊。

必要資訊	說明
Deploy 虛擬機器的名稱	用於虛擬機器的識別碼。
Hypervisor 主機的名稱	安裝 Deploy 公用程式的 VMware ESXi 或 KVM Hypervisor 主機識別碼。
資料儲存區的名稱	用於儲存虛擬機器檔案的 Hypervisor 資料存放區識別碼（大約需要 40GB）。
虛擬機器的網路	Deploy 虛擬機器所連接之網路的識別碼。

選用的網路組態資訊

Deploy 虛擬機器預設使用 DHCP 進行設定。但是，如有需要，您可以手動設定虛擬機器的網路介面。

網路資訊	說明
主機名稱	主機的識別碼。
主機 IP 位址	主機的靜態 IPv4 位址。
子網路遮罩	子網路遮罩，根據虛擬機器所屬的網路。

網路資訊	說明
閘道	預設閘道或路由器。
主要 DNS 伺服器	主要網域名稱伺服器。
次要 DNS 伺服器	次要網域名稱伺服器。
搜尋網域	要使用的搜尋網域清單。

ONTAP Select 安裝所需資訊

在準備於 VMware 環境中部署 ONTAP Select 叢集時，請收集使用 ONTAP Select Deploy 管理公用程式部署和設定叢集時所需的資訊。

您收集的一些資訊適用於叢集本身，而其他資訊適用於叢集中的各個節點。

叢集層級資訊

您必須收集與 ONTAP Select 叢集相關的資訊。

叢集資訊	說明
叢集名稱	叢集的唯一識別碼。
授權模式	評估或購買的授權。
叢集的 IP 組態	叢集和節點的 IP 組態、包括：* 叢集的管理 IP 位址 * 子網路遮罩 * 預設閘道

主機層級資訊

您必須收集與 ONTAP Select 叢集中每個節點相關的資訊。

叢集資訊	說明
主機名稱	主機的唯一識別碼。
主機的網域名稱	主機的完整網域名稱。
節點的 IP 組態	叢集中每個節點的管理 IP 位址。
鏡像節點	HA 配對中相關節點的名稱（僅限多節點叢集）。
儲存資源池	所使用的儲存資源池名稱。
儲存磁碟	使用軟體 RAID 時的磁碟清單。
序號	如果您使用購買的授權進行部署，則為 NetApp 提供的唯一九位數序號。

配置 ONTAP Select 主機以使用 NVMe 驅動器

如果您打算將 NVMe 磁碟機與軟體 RAID 一起使用，則需要設定 ESXi 或 KVM 主機以識別這些磁碟機。

在 NVMe 裝置上使用 VMDirectPath I/O Pass-through 可最大限度地提高資料效率。此設定會將磁碟機公開給 ONTAP Select 虛擬機器，讓 ONTAP 能夠直接透過 PCI 存取裝置。

步驟 1：設定主機

設定 ESXi 或 KVM 主機以辨識磁碟機。

開始之前

請確保您的部署環境符合下列最低需求：

- 對於 ESXi 主機、ONTAP Select 9.7 或更新版本以及受支援的 Deploy 管理公用程式
- 對於 KVM 主機、ONTAP Select 9.17.1 或更新版本以及支援的 Deploy 管理公用程式
- Premium XL 平台授權方案或 90 天評估授權
- ESXi 或 KVM 主機正在執行支援的 Hypervisor 版本：

  ESXi

  下列 Hypervisor 版本支援 ESXi ：

  - VMware ESXi 9.0
  - VMware ESXi 8.0 U3
  - VMware ESXi 8.0 U2
  - VMware ESXi 8.0 U1（build 21495797）
  - VMware ESXi 8.0 GA（組建 20513097）

  KVM

  下列 Hypervisor 版本支援 KVM ：

  - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 10.1、10.0、9.7、9.6、9.5、9.4、9.2、9.1、9.0、8.8、8.7 和 8.6
  - Rocky Linux 10.1、10.0、9.7、9.6、9.5、9.4、9.3、9.2、9.1、9.0、8.9、8.8、8.7 和 8.6

- 符合規格 1.0 或更新版本的 NVMe 裝置

請按照 "主機準備檢查清單" 操作,並查看 "部署公用程式安裝" 和 "ONTAP Select 安裝" 所需的資訊以了解更多資訊。

關於此任務

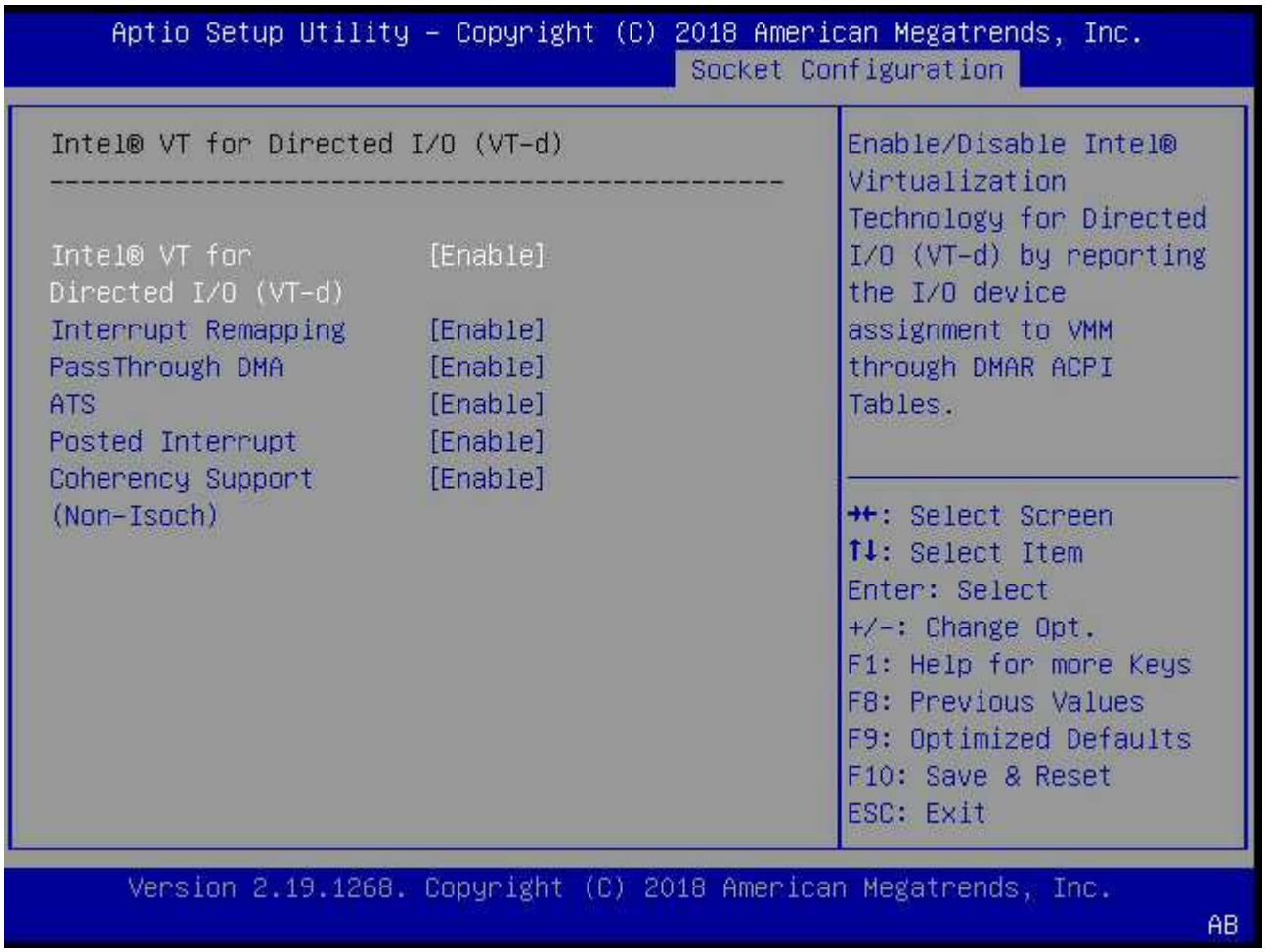
您必須在建立新的 ONTAP Select 叢集之前執行此程序。您也可以執行此程序、為現有的軟體 RAID NVMe 叢集設定額外的 NVMe 磁碟機。在這種情況下、設定磁碟機之後、您必須像新增額外的 SSD 磁碟機一樣、透過 Deploy 新增這些磁碟機。主要差異在於 Deploy 會偵測 NVMe 磁碟機並重新開機節點。將 NVMe 磁碟機新增至現有叢集時、請注意下列有關重新開機程序的事項：

- Deploy 負責處理重新開機協調作業。
- HA 接管和交還以有序的方式進行，但重新同步 Aggregate 可能很耗時。
- 單節點叢集會產生停機時間。

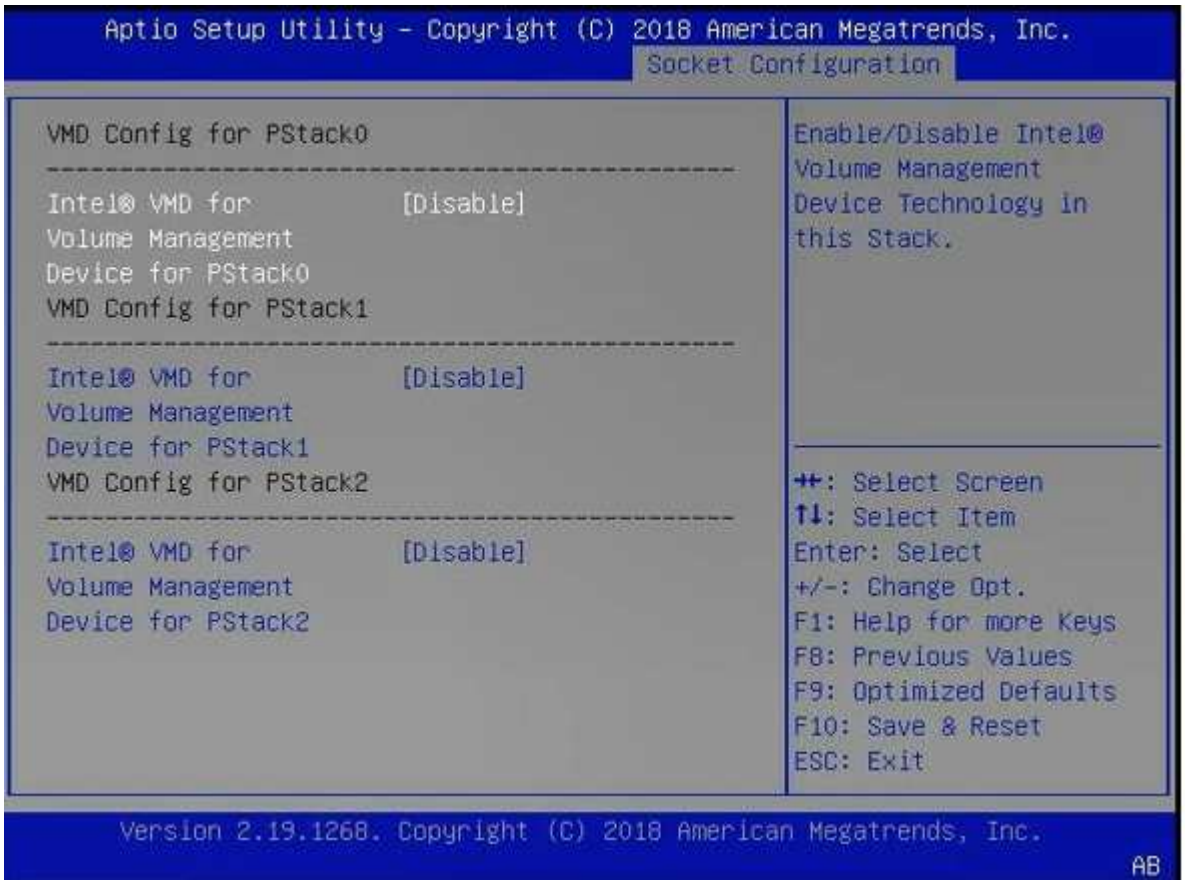
詳情請見 "增加儲存容量"。

步驟

1. 存取主機上的 **BIOS** 組態 功能表以啟用 I/O 虛擬化支援。
2. 啟用 **Intel VT for Directed I/O (VT-d)** 設定。



3. 部分伺服器支援 **Intel Volume Management Device (Intel VMD)**。啟用後,可用的 NVMe 裝置對 ESXi 或 KVM Hypervisor 不可見;請在繼續操作前停用此選項。

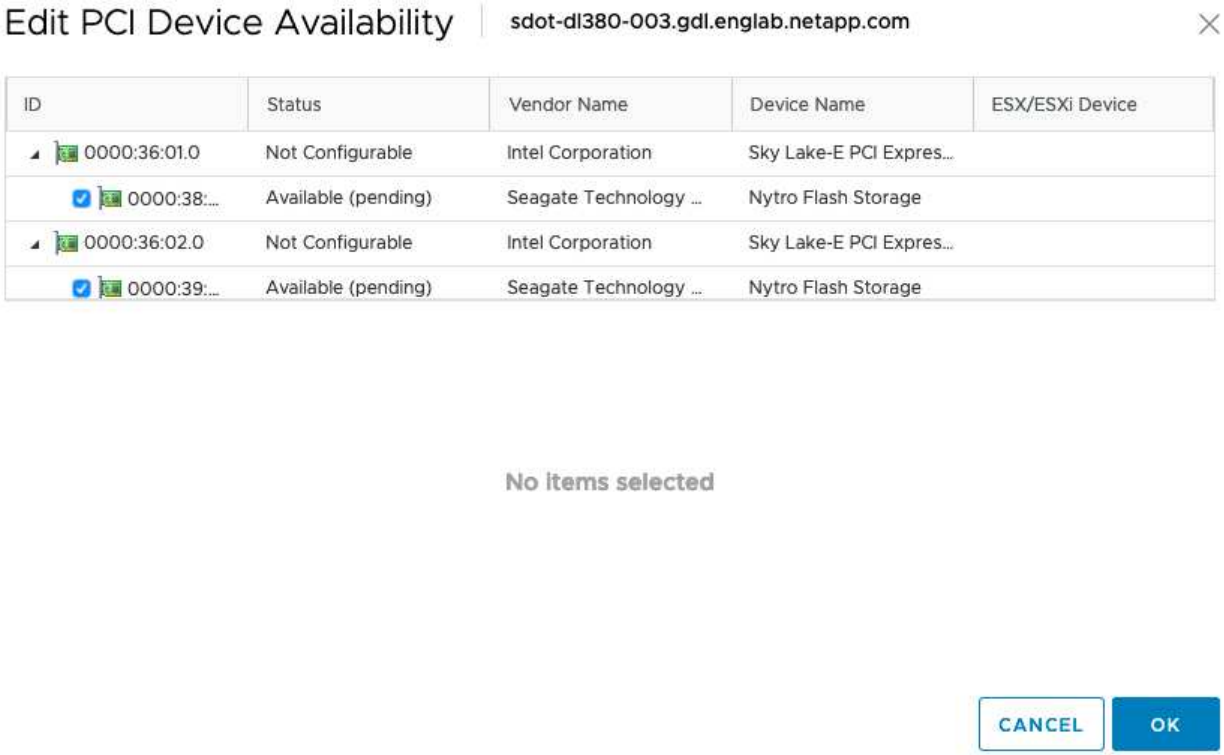


4. 設定 NVMe 磁碟機以傳遞至虛擬機器。

   a. 在 vSphere 中，開啟主機 **Configure** 視圖，然後在 **Hardware: PCI devices** 下選擇 **Edit**。

   b. 選擇要用於 ONTAP Select 的 NVMe 磁碟機。

      以下範例輸出顯示 ESXi 主機的可用磁碟機：

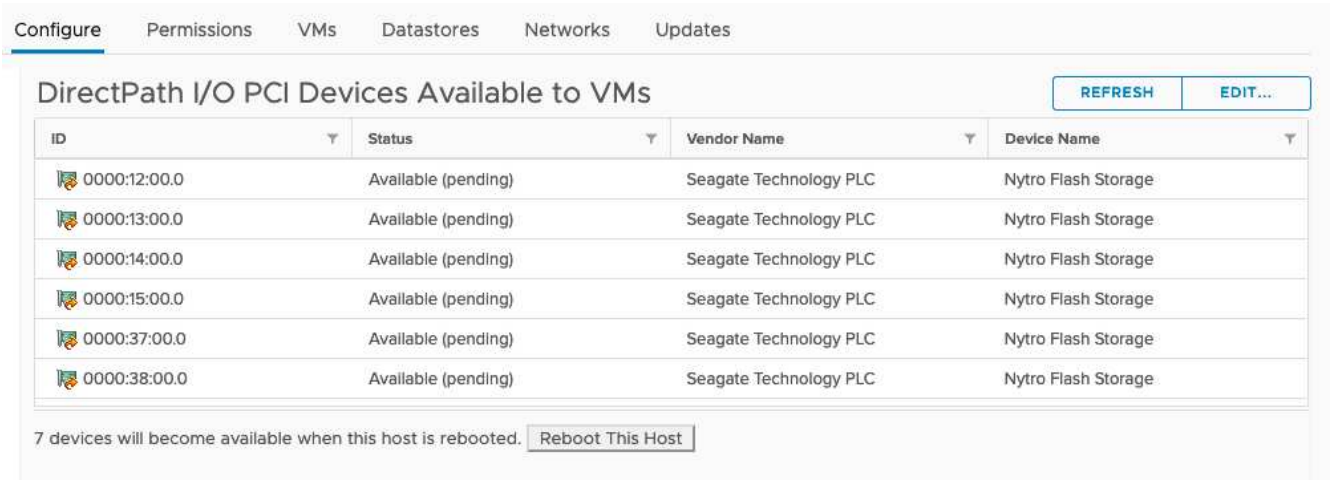


您需要一個由 NVMe 裝置支援的 VMFS 資料存放區，用於託管 ONTAP Select VM 系統磁碟和虛擬 NVRAM。在配置其他 NVMe 磁碟機進行 PCI 傳遞時，請至少預留一個 NVMe 磁碟機用於此目的。

a. 選取 **OK**。所選裝置會顯示 **Available (pending)** 。

5. 選取 **Reboot This Host**。

以下範例輸出適用於 ESXi 主機：



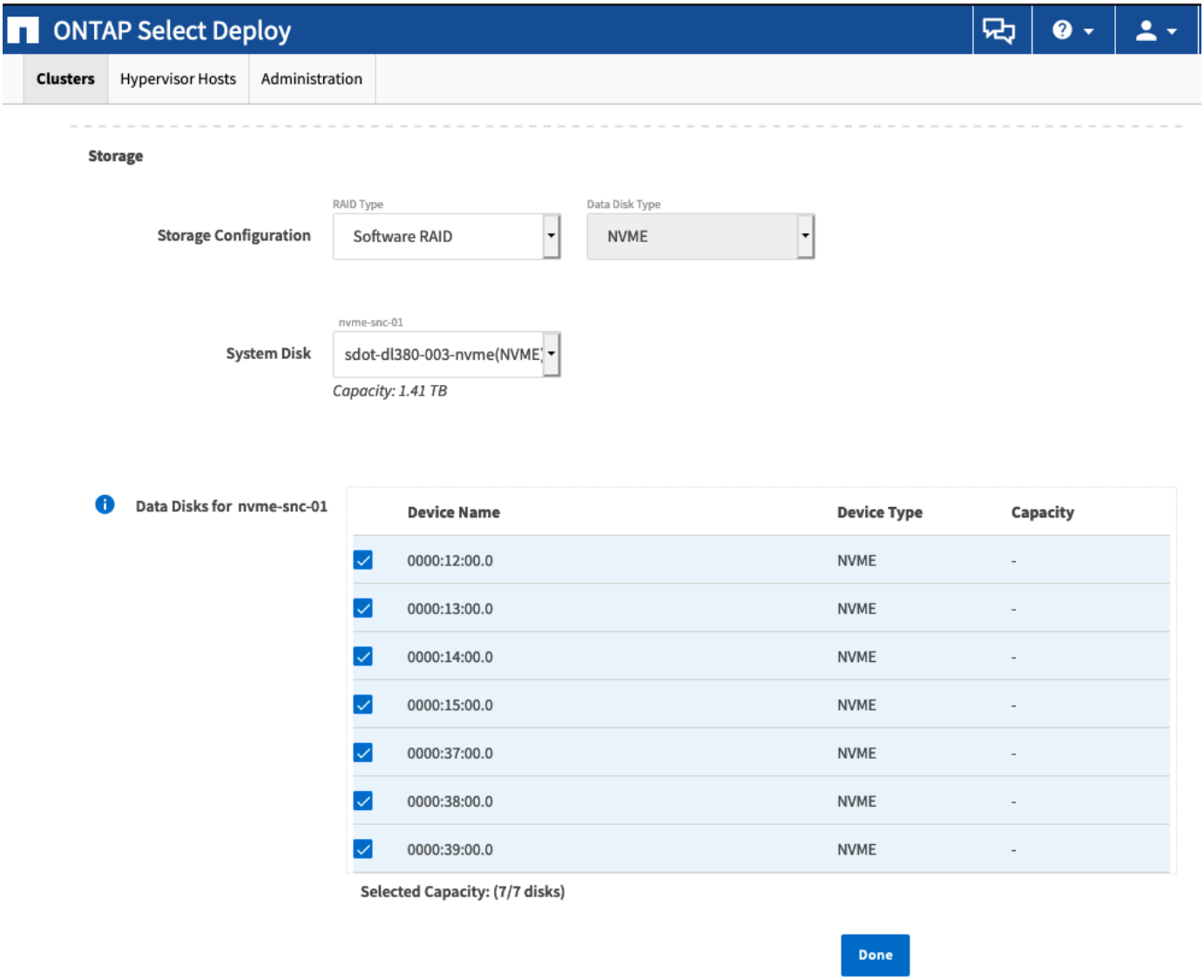
步驟 2：安裝 ONTAP Select Deploy 公用程式

主機準備就緒後，即可安裝 ONTAP Select Deploy 實用程式。Deploy 會引導您在新準備的主機上建立 ONTAP Select 儲存叢集。在此過程中，Deploy 會偵測已配置為直通模式的 NVMe 驅動器，並自動將其選取為 ONTAP

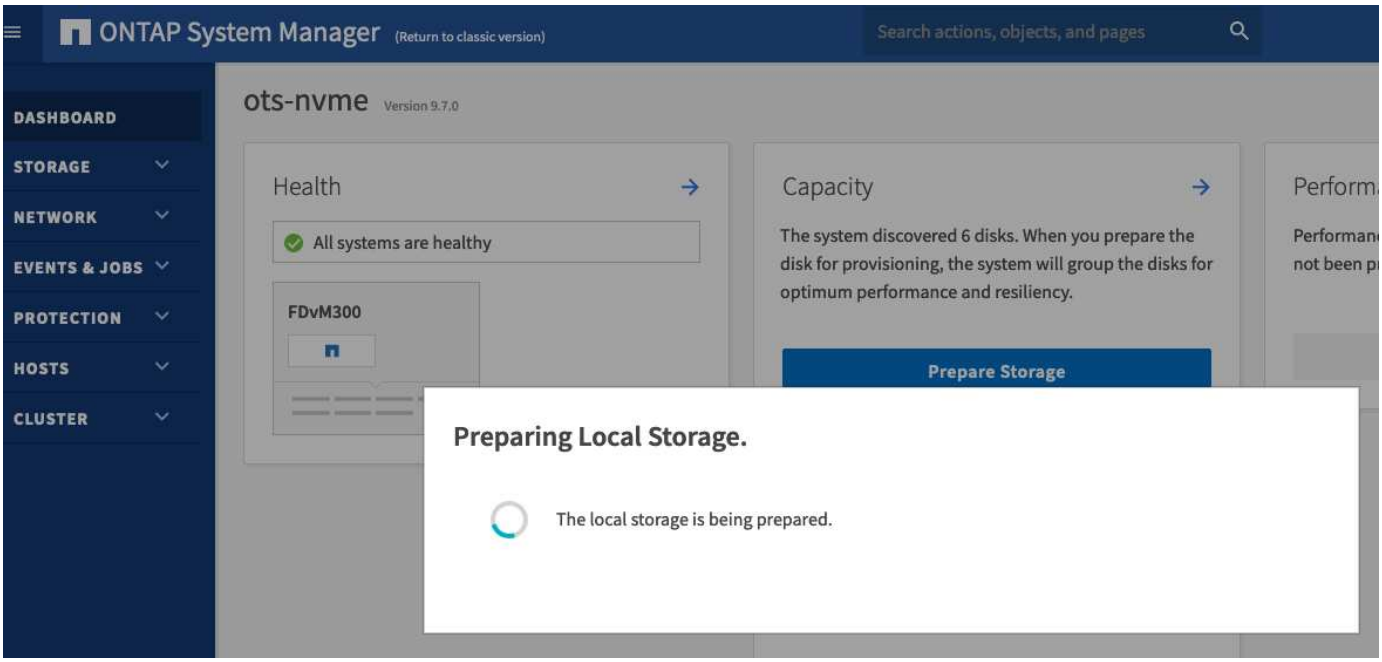
資料磁碟。如有需要，您可以調整預設選擇。

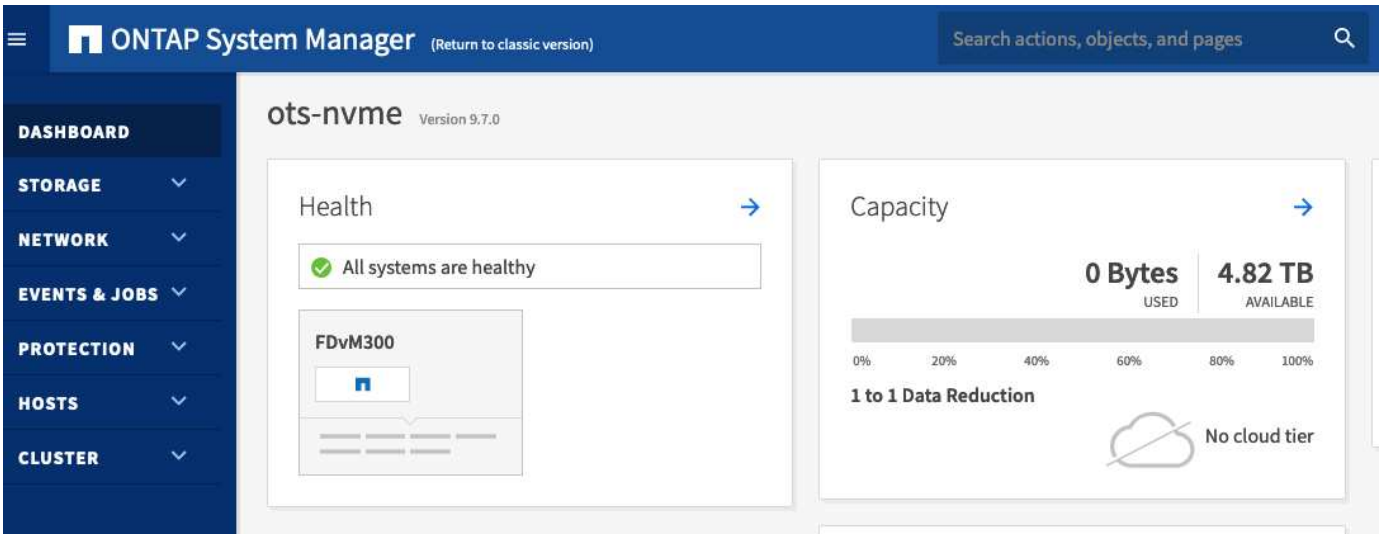
每個 ONTAP Select 節點最多支援 14 個 NVMe 裝置。

以下範例輸出適用於 ESXi 主機：



叢集成功部署後、ONTAP System Manager 可讓您根據最佳實務做法來配置儲存設備。ONTAP 會自動啟用 Flash 最佳化儲存效率功能、以充分發揮 NVMe 儲存設備的效能。


ONTAP System Manager
(Return to classic version)
Search actions, objects, and pages
DASHBOARD
STORAGE
NETWORK
EVENTS & JOBS
PROTECTION
HOSTS
CLUSTER
ots-nvme
Version 9.7.0
Health
All systems are healthy
FDvM300
Capacity
The system discovered 6 disks. When you prepare the disk for provisioning, the system will group the disks for optimum performance and resiliency.
Prepare Storage
Preparing Local Storage.
The local storage is being prepared.


ONTAP System Manager
(Return to classic version)
Search actions, objects, and pages
DASHBOARD
STORAGE
NETWORK
EVENTS & JOBS
PROTECTION
HOSTS
CLUSTER
ots-nvme
Version 9.7.0
Health
All systems are healthy
FDvM300
Capacity
0 Bytes
USED
4.82 TB
AVAILABLE
0%
20%
40%
60%
80%
100%
1 to 1 Data Reduction
No cloud tier

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。