



概念 VCP

NetApp
November 18, 2025

目錄

概念	1
VMware vCenter Server 5.0或更新版本的適用插件NetApp Element	1
遠端外掛程式架構總覽	1
指遠端外掛程式擴充點NetApp Element	2
VMware vCenter Server 4 · 10或更早版本的VMware vCenter外掛程式NetApp Element	5
部分組態擴充點NetApp Element	5
解決方案管理擴充點NetApp Element	6
使用者帳戶	7
如需詳細資訊、請參閱	7
保護網域	7
如需詳細資訊、請參閱	8
連結模式和vCenter外掛程式	8
如需詳細資訊、請參閱	11
QoSSIOC	11
如需詳細資訊、請參閱	11
虛擬磁碟區 (vVols)	11
綁定	12
傳輸協定端點	12
儲存容器	12
VASA供應商	12
如需詳細資訊、請參閱	13

概念

VMware vCenter Server 5.0或更新版本的適用插件NetApp Element

遠端外掛程式架構總覽

從NetApp Element vCenter Server 5.0的VMware外掛程式開始、外掛程式架構會從本機變更為遠端。隨著遠端架構的推出、外掛程式不再部署在vCenter伺服器內部。對於vCenter Server 4.10或更早版本的元素外掛程式、外掛程式部署會保留在登錄該外掛程式的vCenter伺服器本機。

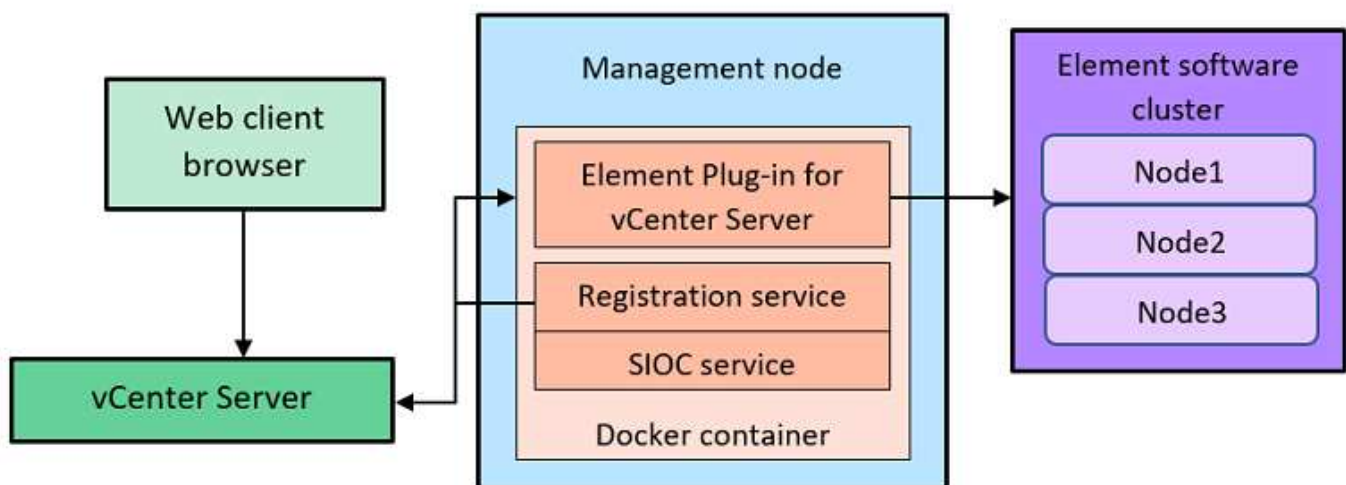
本頁說明vCenter NetApp Element Server遠端執行的VMware vCenter外掛程式。

vSphere Client遠端外掛程式架構的設計、是為了將外掛程式功能整合至vSphere Client、而無需在vCenter Server內部執行。遠端外掛程式架構支援外掛程式隔離、可橫向擴充在大型vSphere環境中運作的外掛程式、並提供下列優點：

- 外掛程式受到載入相同vSphere Client的不穩定或受損外掛程式的干擾保護。
- 跨vCenter Server升級的外掛程式相容性十分強大。
- 不相容的外掛程式不會干擾vCenter Server作業。
- 您可以在相同的vSphere環境中部署多個外掛程式版本。
- 遠端外掛程式使用者介面僅需與單一後端伺服器通訊。
- 已部署的外掛程式拓撲定義完善、易於瞭解、可支援疑難排解。

vCenter Server高層架構的遠端元素外掛程式

使用NetApp混合雲控制、遠端元素外掛程式會部署在管理節點內部的泊塢視窗容器中、以及管理服務。



遠端元素外掛程式vCenter Server、登錄服務和儲存I/O控制（SIOC）服務會共用相同的Docker服務、但會偵聽不同的連接埠。

說明	連接埠
遠端元素外掛程式vCenter Server	8333
註冊服務	9443
SIOC服務	8443.

遠端元素外掛程式通訊路徑總覽

您必須先使用管理節點上執行的登錄服務、在vCenter Server上登錄遠端外掛程式 (<https://<mnode-ip>:9443/>)。在登錄頁面上、您可以看到vCenter伺服器使用者名稱、密碼和 plugin.json 資訊清單檔案路徑。



預設路徑會填入UI中。無需採取任何行動。

如果提供的詳細資料正確、註冊服務會在vCenter Server中登錄外掛程式、並在外掛程式伺服器資料庫中輸入vCenter詳細資料。

註冊完成後、外掛程式伺服器會下載 plugin.json 資訊清單檔並啟動遠端外掛程式部署、其中包括將遠端外掛程式設定為副檔名 vsphere-ui 用戶端：部署完成後、您可以從存取* NetApp Element 《遠端外掛程式》* 擴充點 vsphere-ui Web用戶端：

來自外掛程式UI的所有通訊都是透過vCenter Server進行、vCenter Server會使用HTTPS傳輸協定執行反向Proxy服務、該傳輸協定負責轉送遠端外掛程式服務的要求。外掛程式伺服器使用HTTPS基本驗證與SIOC服務互動、並使用Element Java軟體開發套件（SDK）與Element叢集互動。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

指遠端外掛程式擴充點NetApp Element

從NetApp Element VMware vCenter外掛程式5.0開始、您可以使用NetApp Element 支援遠端外掛程式的擴充點來存取遠端元件外掛程式、以便設定及管理叢集、節點和磁碟機、以及檢視叢集資訊。

下列索引標籤可從NetApp Element 《不受影響的遠端外掛程式擴充點：

- [\[快速入門\]](#)
- [\[組態\]](#)
- [\[管理\]](#)
- [\[關於\]](#)

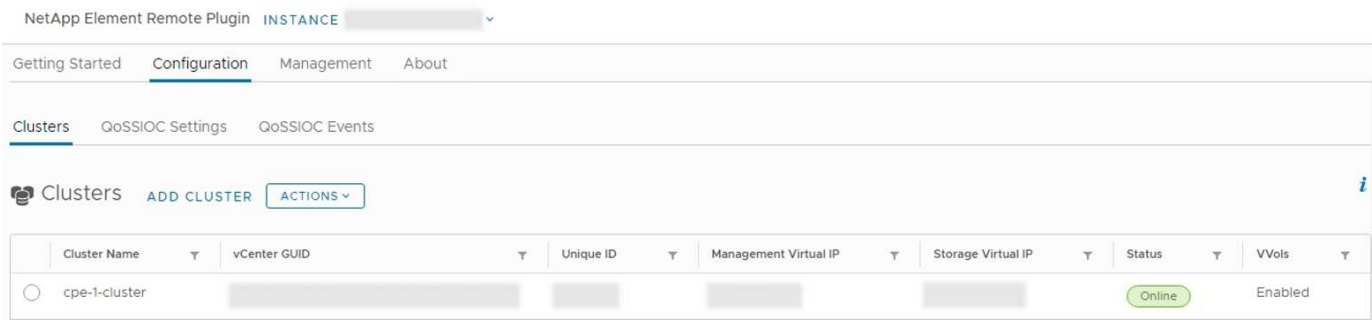
快速入門

「使用入門」索引標籤介紹外掛程式的擴充點、以及可執行的動作。您可以從每個頁面隱藏「入門」頁面、或從*「關於」索引標籤還原頁面。

組態

「組態」索引標籤可讓您新增及管理叢集、以及設定QoSSIOC的管理節點設定。

 您的vSphere Web Client可能會與下列映像所示的版本略有不同、視所安裝的vSphere版本而定。



The screenshot shows the NetApp Element Remote Plugin configuration interface. At the top, there's a header with 'NetApp Element Remote Plugin' and a dropdown menu set to 'INSTANCE'. Below this is a navigation bar with tabs: 'Getting Started', 'Configuration' (which is active), 'Management', and 'About'. Under the 'Configuration' tab, there are sub-tabs: 'Clusters', 'QoSSIOC Settings', and 'QoSSIOC Events'. The 'Clusters' sub-tab is selected, showing a section with 'Clusters', an 'ADD CLUSTER' button, and an 'ACTIONS' dropdown. Below this is a table with columns: Cluster Name, vCenter GUID, Unique ID, Management Virtual IP, Storage Virtual IP, Status, and VVoIs. A single cluster named 'cpe-1-cluster' is listed with a status of 'Online' and 'Enabled'.

下列索引標籤可從*組態*索引標籤取得：

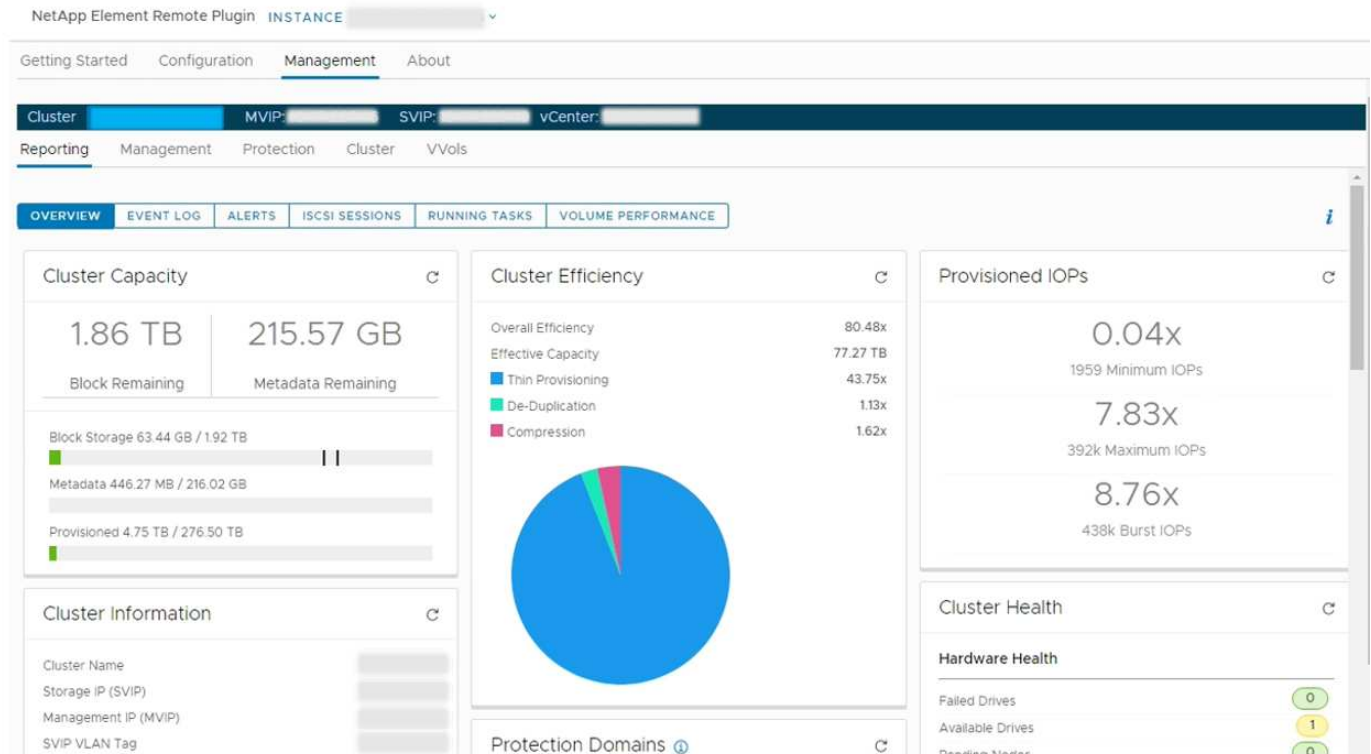
- 叢集：管理NetApp Element 由外掛程式所控制的等位叢集。您也可以啟用、停用或設定叢集特定功能。
- * QoSSIOC設定*：在管理節點上設定您的QoSSIOC服務認證、以便與vCenter通訊。
- * QoSSIOC事件*：顯示所有偵測到的QoSSIOC事件資訊。

管理

使用*管理*索引標籤、您可以執行下列活動：

- 檢視叢集資訊
- 管理資料存放區、磁碟區、使用者帳戶、存取群組和啟動器
- 管理個別群組快照、以及新增和管理磁碟機和節點

 您的vSphere Web Client可能會與下列映像所示的版本略有不同、視所安裝的vSphere版本而定。



叢集導覽列可讓您在新增至外掛程式的叢集之間快速切換：

- 叢集：如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於管理工作的叢集。從下拉式清單中選取其他新增的叢集。
- * MVIP*：所選叢集的管理虛擬IP位址。
- * SVIP*：所選叢集的儲存虛擬IP位址。
- * vCenter *：所選叢集可存取的vCenter Server。將叢集新增至外掛程式時、會將叢集的存取權指派給vCenter Server。

下列索引標籤可從*管理*索引標籤取得：

- 報告：顯示叢集元件的相關資訊、並提供叢集效能總覽。您也可以從索引標籤找到有關事件、警示、iSCSI工作階段、執行中工作和效能磁碟區的資訊。
- 管理：建立及管理資料存放區、磁碟區、使用者帳戶、存取群組及啟動器。您也可以執行備份作業、複製和快照。QoS原則可透過NetApp Element 不含更新版本的軟體10來建立及管理。
- 保護：管理個別與群組快照。您也可以建立快照建立排程、配對叢集以進行即時複寫、以及管理磁碟區配對。
- 叢集：新增及管理磁碟機和節點。您也可以建立及管理VLAN。
- * VVols *：管理虛擬磁碟區及其相關的儲存容器、傳輸協定端點和繫結。

關於

顯示外掛程式版本資訊、並提供服務套件下載選項。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server適用的插件概述NetApp Element"](#)
- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

VMware vCenter Server 4 · 10或更早版本的VMware vCenter 外掛程式NetApp Element

部分組態擴充點NetApp Element

利用「VMware vCenter組態」擴充點、您可以新增及管理叢集、將儲存叢集指派給vCenter Server進行連結模式、以及設定QoSSIOC的管理節點設定。NetApp Element



使用NetApp Element VMware vCenter Server的VMware vCenter外掛程式、使用管理其他vCenter Server的叢集資源 ["vCenter連結模式"](#) 僅限於本機儲存叢集。



您的vSphere Web Client可能會與下列映像所示的版本略有不同、視所安裝的vSphere版本而定。

NetApp Element Configuration

Getting Started **Clusters** QoSSIOC Settings QoSSIOC Events About

Clusters [ADD CLUSTER](#) [ACTIONS](#)

Cluster Name	vCenter IP Address	Unique ID	Management Virtual IP	Storage Virtual IP	Status	VVols
					Online	Enabled

1 items

下列索引標籤可從NetApp Element「資訊系統組態」擴充點取得：

- 入門：介紹外掛程式的擴充點、以及可執行的動作。您可以隱藏每個頁面的「使用入門」頁面、或從NetApp Element「還原組態」擴充點的「關於」索引標籤中還原頁面。
- 叢集：管理NetApp Element 由外掛程式所控制的等位叢集。您也可以啟用、停用或設定叢集特定功能。
- * QoSSIOC設定*：在管理節點上設定您的QoSSIOC服務認證、以便與vCenter通訊。
- * QoSSIOC事件*：顯示所有偵測到的QoSSIOC事件資訊。
- 關於：顯示外掛程式版本資訊、並提供服務套裝組合下載選項。

如需詳細資訊、請參閱

- ["解決方案管理擴充點NetApp Element"](#)
- ["VMware vCenter Server適用的外掛程式總覽NetApp Element"](#)
- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

解決方案管理擴充點NetApp Element

利用此支援點、您可以檢視叢集資訊、管理資料存放區、磁碟區、使用者帳戶、存取群組、NetApp Element 以及啟動器、管理個別群組快照、以及新增和管理磁碟機和節點。

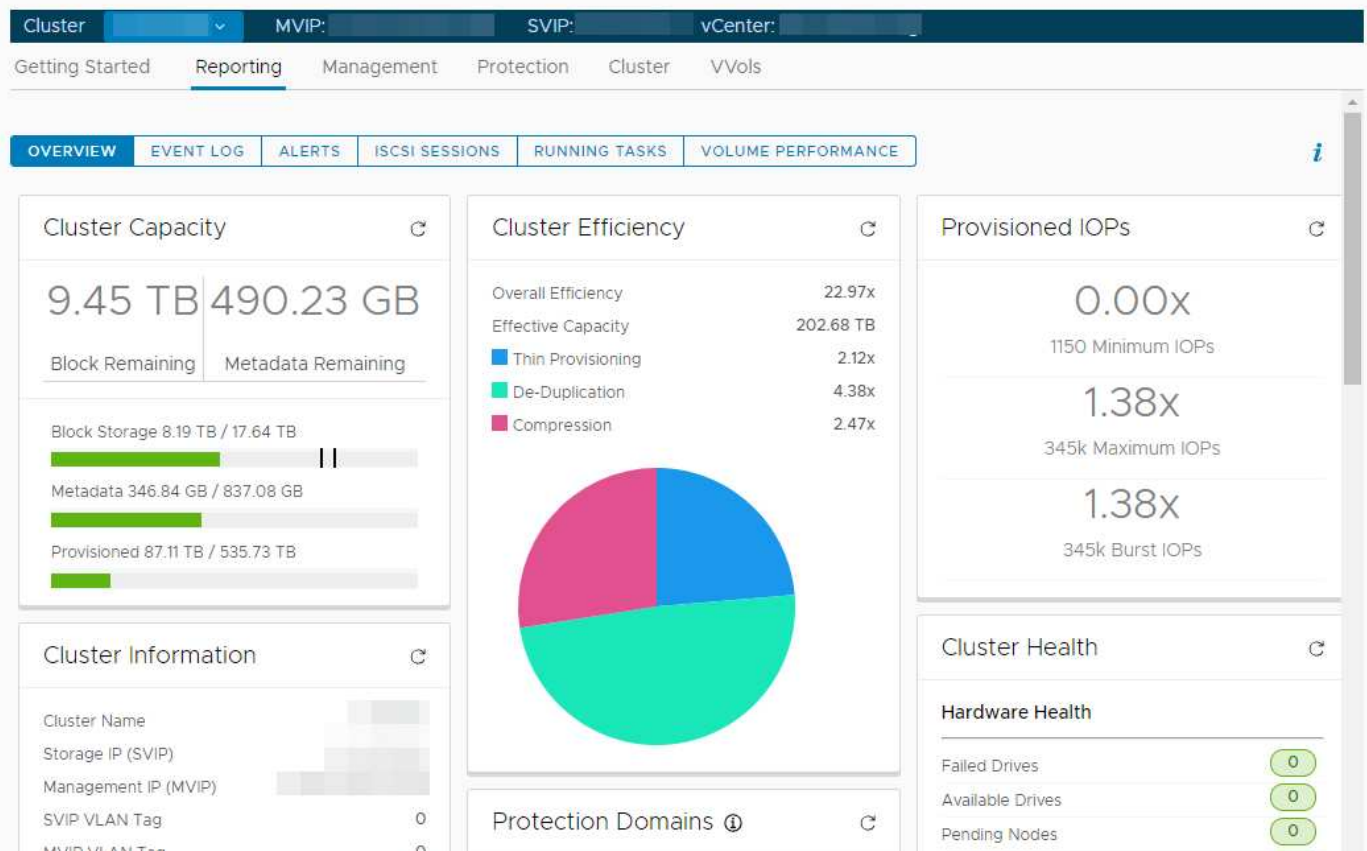


使用NetApp Element VMware vCenter Server的VMware vCenter外掛程式、使用管理其他vCenter Server的叢集資源 ["vCenter連結模式"](#) 僅限於本機儲存叢集。



您的vSphere Web Client可能會與下列映像所示的版本略有不同、視所安裝的vSphere版本而定。

NetApp Element Management



叢集導覽列可讓您在新增至外掛程式的叢集之間快速切換：

- 叢集：如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於管理工作的叢集。從下拉式清單中選取其他新增的叢集。

- * MVIP*：所選叢集的管理虛擬IP位址。
- * SVIP*：所選叢集的儲存虛擬IP位址。
- * vCenter *：所選叢集可存取的vCenter Server。將叢集新增至外掛程式時、會將叢集的存取權指派給vCenter Server。

下列索引標籤可從NetApp Element 《不受影響的管理》擴充點取得：

- 入門：介紹外掛程式的擴充點、以及可執行的動作。您可以隱藏每個頁面的「使用入門」頁面、或從NetApp Element 「畫面管理」擴充點的「關於」索引標籤中還原頁面。
- 報告：顯示叢集元件的相關資訊、並提供叢集效能總覽。您也可以從索引標籤找到有關事件、警示、iSCSI工作階段、執行中工作和Volume效能的資訊。
- 管理：建立及管理資料存放區、磁碟區、使用者帳戶、存取群組及啟動器。您也可以執行備份作業、複製和快照。QoS原則可透過NetApp Element 不含更新版本的軟體10來建立及管理。
- 保護：管理個別與群組快照。您也可以建立快照建立排程、配對叢集以進行即時複寫、以及管理磁碟區配對。
- 叢集：新增及管理磁碟機和節點。您也可以建立及管理VLAN。
- * VVols *：管理虛擬磁碟區及其相關的儲存容器、傳輸協定端點和繫結。

如需詳細資訊、請參閱

- ["部分組態擴充點NetApp Element"](#)
- ["VMware vCenter Server適用的外掛程式總覽NetApp Element"](#)
- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

使用者帳戶

使用者帳戶可控制NetApp Element 對以軟體為基礎之網路上儲存資源的存取。在建立磁碟區之前、至少需要一個使用者帳戶。

當您建立Volume時、該磁碟區會指派給帳戶。如果您已建立虛擬磁碟區、則帳戶就是儲存容器。帳戶包含存取指派給它的磁碟區所需的CHAP驗證。

帳戶最多可指派2000個磁碟區、但一個磁碟區只能屬於一個帳戶。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

保護網域

保護網域是一個節點或一組節點群組在一起、因此網域中的任何節點或所有節點可能會失敗、而不會導致叢集喪失資料可用度。保護網域功能可讓您監控叢集的資源容量、確保叢

集仍能從故障事件中修復。您可以選取節點或機箱網域層級的監控：

- *節點層級*可定義每個個別節點的每個保護網域、每個節點可能位於整個機箱內。
- *機箱層級*依共用機箱的節點定義每個保護網域。

機箱網域需要比節點網域更多的潛在容量資源、才能恢復故障。當超出保護網域臨界值時、叢集不再擁有足夠的容量來從故障中恢復、同時維持不中斷的資料可用度。

["深入瞭解自訂保護網域"](#)。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

連結模式和**vCenter**外掛程式

您可以使用NetApp Element VMware vCenter Server的VMware vCenter外掛程式、使用vCenter連結模式、從其他vCenter Server管理叢集資源。

適用於vCenter 5.0或更新版本的Element外掛程式

從Element外掛程式5.0開始、您可以從個別管理節點登錄Element外掛程式、以便管理NetApp SolidFire® 儲存叢集的每個vCenter Server。

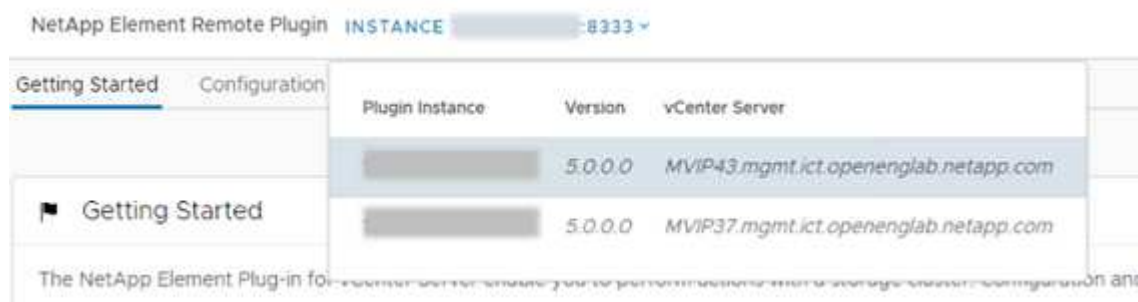
範例

- 註冊vCenter1：https://[mnode1]:9443/solidfire-mnode/registration
- 註冊vCenter2：https://[mnode2]:9443/solidfire-mnode/registration

若要在vSphere連結模式環境中設定儲存叢集管理、您可以使用下列程序手動新增儲存叢集。

步驟

1. 在使用外掛程式的「連結模式」環境中、從個別管理節點登錄外掛程式、以部署元素外掛程式。
2. 使用Element外掛程式。
 - a. 在連結模式環境中登入任何vCenter Server的Web用戶端。
 - b. 在* NetApp Element 《不遠端外掛程式》行中、選取* Instance*清單。



- c. 選取您要使用的vCenter Server。

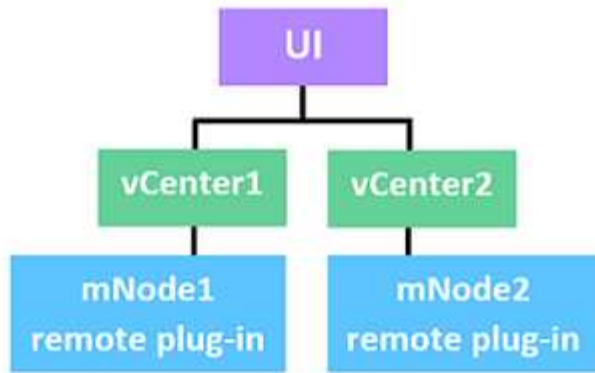
選取目標vCenter Server之後、即可新增及管理該vCenter Server環境的叢集。



您只能檢視及管理與所選vCenter Server相關聯的儲存叢集。

範例

您的VCenter1和vCenter2處於連結模式、儲存叢集1和儲存叢集2。您想要vCenter1管理叢集1和vCenter2來管理叢集2。



在每個vCenter Server的個別管理節點上登錄外掛程式之後、請設定儲存叢集管理。

步驟

1. 在連結模式環境中登入任何vCenter Server的Web用戶端。
2. 在* NetApp Element 《不遠端外掛程式》行中、選取* Instance*清單。
3. 若要從vCenter1 Web用戶端管理cluster1、請從清單中選取* vCenter1*。
4. 將cluster1新增至Element Plug-in庫存。
5. 在* NetApp Element 《不遠端外掛程式》行中、選取* Instance*清單
6. 若要從vCenter2 Web用戶端管理cluster2、請從清單中選取* vCenter2*。
7. 將cluster2新增至Element Plug-in庫存。

適用於**vCenter 4.10**或更早版本的**Element**外掛程式

對於Element Plug-in 4.10或更早版本、您只能在登入目的地vCenter Web用戶端時、管理Element外掛程式中的儲存叢集。

若要在vSphere連結模式環境中設定儲存叢集管理、您可以使用下列程序手動新增儲存叢集。

步驟

1. 在使用外掛程式的「連結模式」環境中、向每個vCenter Server註冊外掛程式。
2. 針對每個連結的vCenter Server登入vSphere Web Client一次。

登入會啟動在Web用戶端上安裝外掛程式。

3. 登入您要管理儲存叢集的目的地vCenter Web用戶端。
4. 將儲存叢集新增至Element外掛程式庫存。

範例

您的vCenter1和vCenter2處於連結模式、儲存叢集1和儲存叢集2。您想要vCenter1管理叢集1和vCenter2來管理叢集2。若要設定儲存叢集管理、請在每部vCenter Server註冊外掛程式之後、執行下列步驟：

1. 登入vCenter1 Web用戶端。
2. 若要從vCenter1 Web用戶端管理cluster1、請將cluster1新增至Element Plug-in詳細目錄。
3. 登入vCenter2 Web用戶端。

4. 若要從vCenter2 Web用戶端管理cluster2、請將cluster2新增至Element Plug-in詳細目錄。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

QoSSIOC

VMware vCenter Server的支援功能包括選用設定、自動提供服務品質NetApp Element ("QoS") 以儲存I/O控制為基礎 ("SIOC") 標準資料存放區上所有VM的設定。QoS與SIOC整合 (QoSSIOC) 可針對任何標準資料存放區啟用、可在所有相關VM上執行所有SIOC設定的掃描。

當發生虛擬機器事件（例如開機或關機事件、客體重新啟動或關機、或重新設定活動）時、QoSIOC會調整標準元素磁碟區的QoS值。QoSSIOC服務會使用所有SIOC保留區或共享區的總和、以及IOPS限制總和、來判斷每個資料存放區基礎Volume的最低和最高QoS。此外也提供可設定的連拍係數。

在使用QoSSIOC自動化之前、應考慮下列項目：

- QoSSIOC自動化與 ["QoS原則"](#) 不應一起使用。如果您使用的是QoS原則、請勿啟用QoSSIOC。QoSSIOC會覆寫及調整Volume QoS設定的QoS值。
- QoSSIOC最適合輕度使用的VM、例如虛擬桌面或專用的Kiosk型VM、這些VM可能每天重新開機、開機或關機數次。
- QoSSIOC較不適合服務環境、例如資料庫、應用程式或基礎架構伺服器、很少重新開機、而且需要持續等量存取儲存設備。QoS原則最適合這些環境。
- QoSSIOC僅適用於標準資料存放區。它不適用於虛擬磁碟區 (VVol)。



當VMDK的SIOC設定為「正常」的預設共用層級、且預設的IOPS限制為「無限」時、「共用」和「限制IOPS」值會導致基礎Volume的QoS總量。如果VMDK的SIOC設定並非預設層級、則SIOC共用會導致最小QoS和SIOC IOPS限制值、導致基礎磁碟區的最高QoS。



您可以透過vSphere API設定保留值。如果為VMDK設定保留值、則會忽略共用、並改用保留值。



["SolidFire Active IQ"](#) 提供QoS建議頁面、提供最佳組態和QoS設定的建議。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

虛擬磁碟區 (vVols)

vSphere虛擬磁碟區是VMware的儲存模式、可將vSphere的大部分儲存管理從儲存系統移

至VMware vCenter。有了虛擬磁碟區（vVols）、您可以根據個別虛擬機器的需求來配置儲存設備。

綁定

此VMware ESXi叢集會選擇最佳的傳輸協定端點、建立關聯ESXi主機和虛擬Volume與傳輸協定端點的連結、並傳回與ESXi主機的連結。NetApp Element綁定之後、ESXi主機就能對繫結的虛擬Volume執行I/O作業。

傳輸協定端點

VMware ESXi主機使用邏輯I/O Proxy（稱為傳輸協定端點）與虛擬磁碟區通訊。ESXi主機會將虛擬磁碟區繫結至傳輸協定端點、以執行I/O作業。當主機上的虛擬機器執行I/O作業時、相關的傳輸協定端點會將I/O導向與其配對的虛擬磁碟區。

在一個SDD 叢集中的傳輸協定端點NetApp Element 可作為SCSI管理邏輯單元。每個傳輸協定端點都會由叢集自動建立。對於叢集中的每個節點、都會建立對應的傳輸協定端點。例如、四節點叢集將有四個傳輸協定端點。

iSCSI是NetApp Element 唯一支援的支援功能。不支援Fibre Channel傳輸協定。使用者無法刪除或修改傳輸協定端點、無法與帳戶建立關聯、也無法新增至磁碟區存取群組。您可以使用外掛程式擴充點來檢閱傳輸協定端點資訊：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》>「管理」>「VVols」>「傳輸協定端點」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（英文）>「VVols」（VVols）>「Protocol End端 點」（傳輸協定端點）*。

儲存容器

儲存容器是對應NetApp Element 至不二帳戶的邏輯架構、可用於報告和資源分配。它們會將儲存系統可提供的原始儲存容量或集合式儲存功能集合在一起、以供虛擬磁碟區使用。在vSphere中建立的VVOL資料存放區會對應至個別的儲存容器。根據預設、單一儲存容器具有NetApp Element 來自於該叢集的所有可用資源。如果需要更精細的多租戶治理、則可建立多個儲存容器。

儲存容器的功能與傳統帳戶類似、可同時包含虛擬磁碟區和傳統磁碟區。每個叢集最多支援四個儲存容器。使用VVols功能至少需要一個儲存容器。您可以使用外掛程式擴充點來建立、刪除及檢視儲存容器的詳細資料：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》>「管理」>「VVols」>「儲存容器」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（英文）>「VVols」（VVols）>「Storage Containers*」（儲存容器*）。

您也可以VVols建立期間、在vCenter中探索儲存容器。

VASA供應商

為了讓vSphere知曉NetApp Element VMware vCenter上的VVol功能、vSphere管理員必須向NetApp Element vCenter登錄《VMware VASA Provider》。VASA供應商是vSphere與元素叢集之間的頻外控制路徑。IT負責代表vSphere在元素叢集上執行要求、例如建立VM、讓vSphere可使用VM、以及向vSphere通告儲存功能。

VASA提供者在Element軟體中作為叢集主機的一部分執行。叢集主機是高可用度的服務、可視需要容錯轉移至

叢集中的任何節點。如果叢集主機容錯移轉、VASA供應商會隨之移轉、確保VASA供應商的高可用度。所有的資源配置和儲存管理工作都使用VASA供應商來處理元素叢集上所需的任何變更。



對於Element軟體12.5及更早版本、請勿在NetApp Element 單一vCenter執行個體中登錄一個以上的VMware VASA供應商。在新增第二NetApp Element 個供應商時、這會使所有VVOL資料存放區無法存取。



如果您已向vCenter註冊VASA供應商、則最多可將10個vCenter的VASA支援作為升級修補程式。若要安裝、請遵循VSA39資訊清單中的指示、並從下載.tar.gz檔案 ["NetApp軟體下載"](#) 網站。該供應商使用NetApp認證。NetApp Element有了這個修補程式、vCenter便會使用未經修改的憑證來支援VASA和VVols使用的多個vCenter。請勿修改憑證。VASA不支援自訂SSL憑證。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「資源」 頁面NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」 頁面SolidFire"](#)

版權資訊

Copyright © 2025 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。