



儲存設備 Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/element-software/concepts/concept_solidfire_concepts_volumes.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

儲存設備	1
磁碟區	1
持續磁碟區	1
虛擬磁碟區 (vVols)	1
綁定	1
傳輸協定端點	1
儲存容器	2
VASA供應商	2
Volume存取群組	2
啟動器	3

儲存設備

磁碟區

此功能可讓您使用Volume來配置儲存設備。NetApp Element磁碟區是透過iSCSI或Fibre Channel用戶端透過網路存取的區塊裝置。

元素儲存設備可讓您建立、檢視、編輯、刪除、複製、使用者帳戶的備份或還原磁碟區。您也可以管理叢集上的每個Volume、以及在Volume存取群組中新增或移除Volume。

持續磁碟區

持續磁碟區可讓管理節點組態資料儲存在指定的儲存叢集、而非本機與VM一起儲存、以便在管理節點遺失或移除時保留資料。持續磁碟區是選用但建議的管理節點組態。

在安裝和升級指令碼中包含啟用持續磁碟區的選項 "[部署新的管理節點](#)"。永續性磁碟區是位於元素軟體型儲存叢集上的磁碟區、其中包含主機管理節點VM的管理節點組態資訊、這些資訊在VM生命週期之外仍會持續存在。如果管理節點遺失、替換管理節點VM可重新連線至遺失的VM、並恢復其組態資料。

持續磁碟區功能（如果在安裝或升級期間啟用）會自動建立多個磁碟區。這些磁碟區和任何元件軟體型磁碟區一樣、都可以使用Element軟體Web UI、NetApp Element vCenter Server的支援功能或API來檢視、視您的偏好和安裝而定。持續磁碟區必須以iSCSI連線至管理節點來啟動和執行、才能維持目前可用於還原的組態資料。



與管理服務相關的持續磁碟區會在安裝或升級期間建立並指派給新帳戶。如果您使用的是持續磁碟區、請勿修改或刪除磁碟區或其相關帳戶

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導向與其相對的虛擬磁碟區。

在一個S應 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。

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。您可以在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、可視需要容錯移轉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 12.5及更早版本、請勿將NetApp Element 多個VMware vCenter提供者登錄至單一vCenter執行個體。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

- "[零件與元件軟體文件SolidFire](#)"
- "[vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element](#)"

Volume存取群組

藉由建立及使用Volume存取群組、您可以控制對一組Volume的存取。當您將一組磁碟區和一組啟動器與Volume存取群組建立關聯時、存取群組會授予這些啟動器存取該組磁碟區的權限。

NetApp SolidFire 的Volume存取群組功能可讓iSCSI啟動器IQN或Fibre Channel WWPN存取一組磁碟區。您新增至存取群組的每個IQN都可以存取群組中的每個Volume、而無需使用CHAP驗證。您新增至存取群組的每個WWPN都可讓光纖通道網路存取存取群組中的磁碟區。

Volume存取群組具有下列限制：

- 每個Volume存取群組最多可有128個啟動器。
- 每個磁碟區最多可有64個存取群組。

- 存取群組最多可由2000個磁碟區組成。
- IQN或WWPN只能屬於一個Volume存取群組。
- 對於光纖通道叢集、單一磁碟區最多可屬於四個存取群組。

啟動器

啟動器可讓外部用戶端存取叢集中的磁碟區、做為用戶端與磁碟區之間通訊的入口點。您可以使用啟動器進行CHAP型存取、而非帳戶型存取儲存磁碟區。新增至Volume存取群組的單一啟動器、可讓Volume存取群組成員存取新增至群組的所有儲存磁碟區、而無需驗證。啟動器只能屬於一個存取群組。

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。