



管理節點 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目錄

- 管理節點 1
 - 管理節點 1
 - 查找更多信息 1
 - 向叢集新增節點 1
 - 查找更多信息 2
 - Node 版本控制和相容性 2
 - 混合節點環境下的叢集容量 2
 - 查看節點詳情 3

管理節點

管理節點

您可以從叢集標籤的「節點」頁面管理SolidFire儲存和光纖通道節點。

如果新新增的節點佔叢集總容量的 50% 以上，則該節點的部分容量將停用（「閒置」），以使其符合容量規則。在增加更多儲存空間之前，這種情況將持續下去。如果新增一個非常大的節點，並且該節點也違反容量規則，則先前被困的節點將不再被困，而新新增的節點將變為被困。為避免這種情況發生，容量應該始終成對添加。當節點發生孤立狀態時，會拋出對應的叢集故障。

查找更多信息

[向叢集新增節點](#)

向叢集新增節點

當需要更多儲存空間時，或在建立叢集之後，您可以向叢集新增節點。節點首次上電時需要初始配置。節點配置完成後，它將出現在待處理節點清單中，您可以將其新增至叢集。

叢集中每個節點上的軟體版本必須相容。在叢集新增節點時，叢集會根據需要在新節點上安裝叢集版本的NetApp Element軟體。

您可以為現有叢集新增容量較小或較大的節點。您可以為叢集新增更大容量的節點，以滿足容量成長的需求。在包含較小節點的叢集中新增較大節點時，必須成對新增。這樣就為 Double Helix 留出了足夠的空間，以便在較大的節點之一發生故障時能夠轉移資料。您可以為較大的節點叢集中新增較小的節點容量，以提高效能。



如果新新增的節點佔叢集總容量的 50% 以上，則該節點的部分容量將停用（「閒置」），以使其符合容量規則。在增加更多儲存空間之前，這種情況將持續下去。如果新增一個非常大的節點，並且該節點也違反容量規則，則先前被困的節點將不再被困，而新新增的節點將變為被困。為避免這種情況發生，容量應該始終成對添加。當節點發生故障時，會拋出 strandedCapacity 叢集故障。

"NetApp影片：按需擴充：擴展SolidFire集群"

您可以為NetApp HCI設備新增節點。

步驟

1. 選擇“集群”>“節點”。
2. 點選「待處理」查看待處理節點清單。

新增節點的過程完成後，它們將出現在「活動節點」清單中。在此之前，待處理節點會出現在待處理活動清單中。

當您將節點新增至叢集時，SolidFire會在待新增節點上安裝叢集的Element軟體版本。這可能需要幾分鐘。

3. 執行下列操作之一：

- 若要新增單一節點，請按一下要新增的節點旁的「操作」圖示。
- 若要新增多個節點，請選取要新增的節點的複選框，然後選擇「批次操作」。*注意：*如果您新增的節點的 Element 軟體版本與叢集上執行的版本不同，則叢集會非同步地將該節點更新為叢集主節點上執行的 Element 軟體版本。節點更新後，會自動加入到叢集中。在此非同步過程中，節點將處於 pendingActive 狀態。

4. 按一下“新增”。

此節點出現在活動節點清單中。

查找更多信息

Node 版本控制和相容性

Node 版本控制和相容性

節點相容性取決於節點上安裝的 Element 軟體版本。如果節點和叢集的版本不相容，Element 軟體儲存叢集會自動將節點鏡像到叢集上的 Element 軟體版本。

以下列表描述了構成 Element 軟體版本號的軟體版本重要性等級：

- 主要的

第一個數字表示軟體版本。主版本號只有一個的節點不能加入到包含主版本號不同的節點的叢集中，也不能建立包含混合主版本節點的叢集。

- 次要的

第二個數字表示添加到主要版本中的較小軟體功能或對現有軟體功能的增強。此元件在主版本元件內遞增，表示此增量版本與任何其他具有不同次元件的 Element 軟體增量版本並不相容。例如，11.0 與 11.1 不相容，11.1 與 11.2 也不相容。

- 微

第三個數字表示與主版本號.次版本號所代表的 Element 軟體版本相容的修補程式（增量版本）。例如，11.0.1 與 11.0.2 相容，11.0.2 與 11.0.3 相容。

主版本號和次版本號必須匹配才能相容。微型計算機的編號不必完全匹配即可相容。

混合節點環境下的叢集容量

在叢集中可以混合使用不同類型的節點。SF 系列 2405、3010、4805、6010、9605、9010、19210、38410 和 H 系列可以在集群中共存。

H 系列包括 H610S-1、H610S-2、H610S-4 和 H410S 節點。這些節點同時支援 10GbE 和 25GbE。

最好不要將未加密節點和加密節點混用。在混合節點叢集中，任何節點的容量都不能超過叢集總容量的 33%。例如，在一個包含四個 SF 系列 4805 節點的叢集中，可以單獨新增的最大節點是 SF 系列 9605。群集容量閾值是根據此情況下最大節點可能發生的損失來計算的。

根據您的 Element 軟體版本，以下 SF 系列儲存節點不受支援：

從...開始	不支援儲存節點...
元素 12.8	<ul style="list-style-type: none">• SF4805• SF9605• SF19210• SF38410
元素 12.7	<ul style="list-style-type: none">• SF2405• SF9608
元素 12.0	<ul style="list-style-type: none">• SF3010• SF6010• SF9010

如果您嘗試將這些節點之一升級到不受支援的 Element 版本，您將看到一條錯誤訊息，指出 Element 12.x 不支援該節點。

查看節點詳情

您可以查看各個節點的詳細信息，例如服務標籤、驅動器詳細資訊以及使用率和驅動器統計資訊的圖形。叢集標籤的「節點」頁面提供了「版本」列，您可以在其中查看每個節點的軟體版本。

步驟

1. 點選“集群”>“節點”。
2. 要查看特定節點的詳細信息，請點擊節點的“操作”圖示。
3. 按一下“查看詳細資料”。
4. 查看節點詳細資訊：
 - 節點 ID：系統產生的節點 ID。
 - 節點名稱：節點的主機名稱。
 - 節點角色：節點在叢集中所扮演的角色。可能的值：
 - 叢集主節點：執行叢集範圍管理任務的節點，包含 MVIP 和 SVIP。
 - 整合節點：參與叢集的節點。根據叢集大小，整合節點的數量為 3 個或 5 個。
 - 光纖通道：叢集中的一個節點。
 - 節點類型：節點的模型類型。
 - 活動硬碟：節點中活動硬碟的數量。
 - 節點利用率：基於節點熱度的節點利用率百分比。顯示的值是 recentPrimaryTotalHeat 的百分比。從 Element 12.8 版本開始可用。

- **管理 IP**：指派給節點的用於 1GbE 或 10GbE 網路管理任務的管理 IP (MIP) 位址。
- **叢集 IP**：指派給節點的叢集 IP (CIP) 位址，用於同一叢集中節點之間的通訊。
- **儲存 IP**：分配給節點的儲存 IP (SIP) 位址，用於 iSCSI 網路發現和所有資料網路流量。
- **管理 VLAN ID**：管理局網域網路的虛擬 ID。
- **儲存 VLAN ID**：儲存區域網路的虛擬 ID。
- **版本**：每個節點上運行的軟體版本。
- **複製連接埠**：節點上用於遠端複製的連接埠。
- **服務標籤**：指派給節點的唯一服務標籤編號。
- **自訂保護域**：指派給節點的自訂保護域。

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。