



使用卷 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目錄

| | |
|-----------------------|---|
| 使用卷 | 1 |
| 管理服務品質政策 | 1 |
| 建立 QoS 策略 | 1 |
| 編輯 QoS 策略 | 1 |
| 刪除 QoS 策略 | 2 |
| 查找更多信息 | 2 |
| 管理磁碟區 | 2 |
| 創建卷 | 2 |
| 看成交量詳情 | 3 |
| 查看單筆交易詳情 | 4 |
| 編輯活動卷 | 4 |
| 刪除卷 | 5 |
| 恢復已刪除的捲 | 6 |
| 清除卷 | 6 |
| 複製卷 | 7 |
| 更多資訊 | 8 |
| 將 LUN 分配給光纖通道卷 | 8 |
| 對卷應用QoS策略 | 8 |
| 查找更多信息 | 9 |
| 移除磁碟區的 QoS 策略關聯 | 9 |
| 查找更多信息 | 9 |

使用卷

管理服務品質政策

服務品質 (QoS) 策略可讓您建立和儲存可套用於多個磁碟區的標準化服務品質設定。您可以在「管理」標籤的「QoS 策略」頁面中建立、編輯和刪除 QoS 策略。



如果您正在使用 QoS 策略，請不要在磁碟區上使用自訂 QoS。自訂 QoS 將覆蓋和調整磁碟區 QoS 設定的 QoS 策略值。

["NetApp影片：SolidFire服務品質策略"](#)

看["服務性能和品質"](#)。

- 建立 QoS 策略
- 編輯 QoS 策略
- 刪除 QoS 策略

建立 QoS 策略

您可以建立 QoS 策略，並在建立磁碟區時套用這些策略。

1. 選擇“管理”>“QoS策略”。
2. 點選「建立QoS策略」。
3. 請輸入*保單名稱*。
4. 輸入最小 **IOPS**、最大 **IOPS** 和 突發 **IOPS** 值。
5. 點選「建立QoS策略」。

編輯 QoS 策略

您可以變更現有 QoS 策略的名稱或編輯與該策略關聯的值。更改 QoS 策略會影響與該策略關聯的所有磁碟區。

1. 選擇“管理”>“QoS策略”。
2. 按一下要編輯的 QoS 策略的「操作」圖示。
3. 在出現的選單中，選擇編輯。
4. 在「編輯 QoS 策略」對話方塊中，根據需要修改下列屬性：
 - 策略名稱
 - 最小 IOPS
 - 最大 IOPS
 - 突發IOPS
5. 點選「儲存變更」。

刪除 QoS 策略

如果不再需要 QoS 策略，您可以將其刪除。刪除 QoS 策略時，與該策略關聯的所有磁碟區將保留 QoS 設置，但會與該策略解除關聯。



如果您要嘗試將磁碟區與 QoS 原則解除關聯，則可以將該磁碟區的 QoS 設定變更為自訂。

1. 選擇“管理”>“QoS策略”。
2. 按一下要刪除的 QoS 策略旁邊的「操作」圖示。
3. 在出現的選單中，選擇“刪除”。
4. 確認操作。

查找更多信息

- ["移除磁碟區的 QoS 策略關聯"](#)
- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp Element vCenter Server 插件"](#)

管理磁碟區

SolidFire系統使用磁碟區來設定儲存。磁碟區是可透過網路由 iSCSI 或光纖通道用戶端存取的區塊設備。

在「管理」標籤的「磁碟區」頁面上，您可以建立、修改、複製和刪除節點上的磁碟區。

創建卷

您可以建立磁碟區並將該磁碟區與指定的帳戶關聯。每卷書籍都必須與一個帳戶關聯。透過此關聯，該帳戶可以使用 CHAP 憑證透過 iSCSI 發起程序存取磁碟區。

建立磁碟區時可以指定 QoS 設定。

1. 選擇“管理”>“卷”。
2. 點擊“創建卷”。
3. 在「建立新磁碟區」對話方塊中，輸入「磁碟區名稱」。
4. 請輸入體積總大小。



預設磁碟區大小選擇單位為 GB。您可以建立以 GB 或 GiB 為單位大小的磁碟區：

- 1GB = 10億字節
- 1GiB = 1,073,741,824 位元組

5. 選擇體積的*區塊大小*。
6. 點擊「帳戶」下拉列表，然後選擇應該有權存取該卷的帳戶。

如果帳戶不存在，請點擊「建立帳戶」鏈接，輸入新帳戶名稱，然後點擊「建立」。帳戶已建立並與新磁碟區關聯。



如果帳戶數量超過 50 個，則清單不會顯示。開始輸入後，自動完成功能會顯示可供選擇的值。

7. 若要設定*服務品質*，請執行下列其中一項：

- a. 在「策略」下，您可以選擇現有的 QoS 策略（如果有）。
- b. 在「自訂設定」下，設定 IOPS 的自訂最小值、最大值和突發值，或使用預設的 QoS 值。

最大 IOPS 或突發 IOPS 值大於 20,000 IOPS 的捲可能需要較高的佇列深度或多個會話才能在單一磁碟區上達到此 IOPS 水準。

8. 點擊“創建卷”。

看成交量詳情

1. 選擇“管理”>“卷”。

2. 查看詳細資訊。

- **ID**：系統產生的磁碟區 ID。
- **名稱**：建立磁碟區時賦予該磁碟區的名稱。
- **帳戶**：指派給該磁碟區的帳戶名稱。
- **存取群組**：磁碟區所屬的磁碟區存取群組的名稱。
- **存取權限**：建立磁碟區時指派給該磁碟區的存取類型。可能的值：
 - **讀/寫**：所有讀寫操作均被接受。
 - **唯讀**：允許所有讀取操作；不允許寫入操作。
 - **已鎖定**：僅允許管理員存取。
 - **ReplicationTarget**：指定為複製磁碟區對中的目標磁碟區。
- **已使用空間**：體積中已使用的空間百分比。
- **大小**：磁碟區的總大小（以 GB 為單位）。
- **主節點 ID**：此磁碟區的主節點。
- **輔助節點 ID**：此磁碟區的輔助節點清單。在過渡狀態下（例如次級節點發生變化時），可能存在多個值，但通常只有一個值。
- **QoS 節流**：辨識磁碟區是否因主儲存節點負載過高而受到節流。
- **QoS策略**：使用者定義的QoS策略的名稱和連結。
- **最小 IOPS**：保證該磁碟區的最小 IOPS 數。
- **最大 IOPS**：卷允許的最大 IOPS 數。
- **突發IOPS**：在短時間內允許達到的最大IOPS數量。預設值 = 15,000。
- **快照數**：為該磁碟區建立的快照數量。
- **屬性**：透過 API 方法以鍵/值對的形式指派給磁碟區的屬性。

- **512e**：指示磁碟區上是否啟用了 512e。可能的值：
 - 是的
 - 不
- 創建於：卷的創建日期和時間。

查看單筆交易詳情

您可以查看各個磁碟區的效能統計資料。

1. 選擇「報告」>「銷售表現」。
2. 在音量清單中，按一下音量對應的「操作」圖示。
3. 按一下“查看詳細資料”。

頁面底部出現一個托盤，其中包含有關該卷的一般資訊。

4. 要查看有關銷量的更多詳細信息，請點擊*查看更多詳情*。

系統會顯示詳細資訊以及音量效能圖表。

編輯活動卷

您可以修改磁碟區屬性，例如 QoS 值、磁碟區大小以及計算位元組值的計量單位。您也可以修改用於複製的帳戶存取權或限制對磁碟區的存取。

當叢集上有足夠的空間且滿足以下條件時，您可以調整磁碟區的大小：

- 正常運轉條件。
- 報告稱出現容量錯誤或故障。
- 該卷正在被克隆。
- 音量正在重新同步。

步驟

1. 選擇“管理”>“卷”。
2. 在「活動」視窗中，按一下要編輯的磁碟區的「操作」圖示。
3. 按一下“編輯”。
4. *可選：*更改磁碟區的總大小。
 - 你可以增加體積，但不能減少體積。在一次調整大小的操作中，您只能調整一個磁碟區的大小。垃圾回收操作和軟體升級不會中斷調整大小操作。
 - 如果要調整複製磁碟區的大小，應先增加指定為複製目標的磁碟區的大小。然後您可以調整來源磁碟區的大小。目標體積可以大於或等於源體積，但不能小於源體積。

預設磁碟區大小選擇單位為 GB。您可以建立以 GB 或 GiB 為單位大小的磁碟區：

- 1GB = 10億字節

- 1GiB = 1,073,741,824 位元組

5. *可選：*請選擇以下不同的帳戶存取等級：

- 只讀
- 讀/寫
- 已鎖定
- 複製目標

6. 可選：選擇應該有權存取該卷的帳戶。

如果帳戶不存在，請點擊「建立帳戶」鏈接，輸入新的帳戶名稱，然後點擊「建立」。帳戶已建立並與磁碟區關聯。



如果帳戶數量超過 50 個，則清單不會顯示。開始輸入後，自動完成功能會顯示可供選擇的值。

7. *可選：*若要變更「服務品質」中的選擇，請執行下列其中一項操作：

- 在「策略」下，您可以選擇現有的 QoS 策略（如果有）。
- 在「自訂設定」下，設定 IOPS 的自訂最小值、最大值和突發值，或使用預設的 QoS 值。



如果您在磁碟區上使用 QoS 策略，您可以設定自訂 QoS 以移除 QoS 策略與該磁碟區的關聯。自訂 QoS 將覆蓋和調整磁碟區 QoS 設定的 QoS 策略值。



變更 IOPS 值時，應以十或百為單位遞增。輸入值必須為有效的整數。



配置卷，使其突發值極高。這樣一來，系統就能更快地處理偶爾出現的大塊順序工作負載，同時還能限制卷的持續 IOPS。

8. 點選「儲存變更」。

刪除卷

您可以從 Element 儲存叢集中刪除一個或多個磁碟區。

系統不會立即清除已刪除的磁碟區；該磁碟區將保留約八小時。如果在系統清除磁碟區之前恢復該磁碟區，則該磁碟區將重新連線，且 iSCSI 連線將會復原。

如果用於建立快照的磁碟區已刪除，則其關聯的快照將變為非活動狀態。當刪除來源磁碟區時，關聯的非活動快照也會從系統中刪除。



在安裝或升級過程中，會建立與管理服務關聯的持久性磁碟區並將其指派給新帳戶。如果您使用的是持久卷，請勿修改或刪除卷或其關聯的帳戶。

步驟

- 選擇“管理”>“卷”。
- 若要刪除單一磁碟區，請執行下列步驟：

- a. 點選要刪除的磁碟區對應的「操作」圖示。
- b. 在出現的選單中，按一下「刪除」。
- c. 確認操作。

系統會將磁碟區移至「磁碟區」頁面上的「已刪除」區域。

3. 若要刪除多個卷，請執行下列步驟：

- a. 在磁碟區清單中，選取要刪除的磁碟區旁的核取方塊。
- b. 點擊“批量操作”。
- c. 在出現的選單中，按一下「刪除」。
- d. 確認操作。

系統會將磁碟區移至「磁碟區」頁面上的「已刪除」區域。

恢復已刪除的捲

如果系統中的某個磁碟區已被刪除但尚未清除，則可以將其還原。系統會在刪除磁碟區後約八小時自動清除該磁碟區。如果系統已清除該磁碟區，則無法復原。

1. 選擇“管理”>“卷”。
2. 點選「已刪除」標籤以查看已刪除磁碟區的清單。
3. 按一下要復原的磁碟區對應的「操作」圖示。
4. 在出現的選單中，按一下「恢復」。
5. 確認操作。

該磁碟區被放入*活動*磁碟區清單中，並且與該磁碟區的 iSCSI 連線已復原。

清除卷

當一個磁碟區被清除時，它會從系統中永久刪除。該卷中的所有資料都遺失了。

系統會在刪除卷八小時後自動清除這些磁碟區。但是，如果您想在預定時間之前清除卷，您可以這樣做。

1. 選擇“管理”>“卷”。
2. 點擊“已刪除”按鈕。
3. 執行下列步驟以清除單一磁碟區或多個磁碟區。

| 選項 | 步驟 |
|---------|---|
| 清除單一磁碟區 | <ol style="list-style-type: none"> a. 按一下要清除的磁碟區的「操作」圖示。 b. 點選“清除”。 c. 確認操作。 |

| 選項 | 步驟 |
|-------|---|
| 清除多個卷 | <ol style="list-style-type: none"> 選擇要清除的磁碟區。 點擊“批量操作”。 在出現的選單中，選擇“清除”。 確認操作。 |

複製卷

您可以建立單一磁碟區或多個磁碟區的克隆，以建立資料在特定時間點的副本。複製磁碟區時，系統會建立磁碟區的快照，然後建立快照所引用的資料的副本。這是一個非同步過程，該過程所需的時間取決於您要複製的磁碟區的大小和當前的叢集負載。

叢集一次最多支援每個磁碟區運行兩個克隆請求，並且一次最多支援八個活動卷克隆操作。超出這些限制的請求將被排隊，稍後再處理。



不同的作業系統對複製卷的處理方式各不相同。VMware ESXi 會將複製磁碟區視為磁碟區副本或快照磁碟區。該卷將是一個可用於建立新資料儲存的裝置。有關掛載克隆磁碟區和處理快照 LUN 的更多信息，請參閱 VMware 文件。"[掛載 VMFS 資料儲存副本](#)"和 "[管理重複的 VMFS 資料存儲](#)"。



在透過克隆到較小大小來截斷克隆卷之前，請確保已準備好分區，以便它們能夠適應較小的捲。

步驟

- 選擇“管理”>“卷”。
- 若要複製單一磁碟區，請執行下列步驟：
 - 在「活動」頁面的磁碟區清單中，按一下要複製的磁碟區的「操作」圖示。
 - 在出現的選單中，按一下“克隆”。
 - 在「克隆卷」視窗中，輸入新克隆卷的捲名。
 - 使用“容量大小”微調框和清單選擇容量的大小和測量單位。



預設磁碟區大小選擇單位為 GB。您可以建立以 GB 或 GiB 為單位大小的磁碟區：

- 1GB = 10億字節
 - 1GiB = 1,073,741,824 位元組
- 選擇新克隆卷的存取類型。
 - 從「帳戶」清單中選擇要與新複製卷關聯的帳戶。



您可以在此步驟中建立帳戶，方法是按一下「建立帳戶」鏈接，輸入帳戶名稱，然後按一下「建立」。建立帳戶後，系統會自動將其新增至「帳戶」清單。

- 若要克隆多個卷，請執行以下步驟：

- a. 在「活動」頁面的磁碟區清單中，選取要複製的任何磁碟區旁的核取方塊。
 - b. 點擊“批量操作”。
 - c. 在出現的選單中，選擇“克隆”。
 - d. 在「複製多個磁碟區」對話方塊中，在「新磁碟區名稱前綴」欄位中輸入複製卷的前綴。
 - e. 從「帳戶」清單中選擇要與複製卷關聯的帳戶。
 - f. 選擇克隆卷的存取類型。
4. 點選“開始克隆”。



增加克隆的體積大小，會在新體積的末端產生額外的可用空間。根據您對磁碟區的使用方式，您可能需要擴展分割區或在可用空間中建立新分割區才能充分利用它。

更多資訊

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp Element vCenter Server 插件"](#)

將 LUN 分配給光纖通道卷

您可以變更磁碟區存取群組中光纖通道磁碟區的 LUN 分配。建立磁碟區存取群組時，也可以進行光纖通道磁碟區 LUN 分配。

分配新的光纖通道 LUN 是一項進階功能，可能會對連接的主機產生未知後果。例如，主機可能不會自動發現新的 LUN ID，主機可能需要重新掃描才能發現新的 LUN ID。

1. 選擇“管理”>“訪問群組”。
2. 點選要編輯的訪問群組的「操作」圖示。
3. 在出現的選單中，選擇編輯。
4. 在「編輯磁碟區存取群組」對話方塊的「指派 LUN ID」下，按一下「LUN 指派」清單上的箭頭。
5. 對於清單中要指派 LUN 的每個卷，請在對應的 **LUN** 欄位中輸入新值。
6. 點選「儲存變更」。

對卷應用QoS策略

您可以將現有的 QoS 策略批次套用至一個或多個磁碟區。

您要批次應用的QoS策略必須存在。

1. 選擇“管理”>“卷”。
2. 在磁碟區清單中，選取要套用 QoS 原則的任何磁碟區旁的核取方塊。
3. 點擊“批量操作”。
4. 在出現的選單中，按一下「套用 QoS 策略」。

5. 從下拉清單中選擇 QoS 策略。
6. 按一下“應用”。

查找更多信息

[服務品質政策](#)

移除磁碟區的 QoS 策略關聯

您可以選擇自訂 QoS 設置，從磁碟區中刪除 QoS 策略關聯。

您要修改的磁碟區應該與 QoS 策略關聯。

1. 選擇“管理”>“卷”。
2. 按一下包含要修改的 QoS 策略的磁碟區的「操作」圖示。
3. 按一下“編輯”。
4. 在出現的「服務品質」選單下，點選「自訂設定」。
5. 修改 **最小 IOPS**、**最大 IOPS** 和 **突發 IOPS**，或保持預設值。
6. 點選「儲存變更」。

查找更多信息

[刪除 QoS 策略](#)

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。