# 解決效能事件

## Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/active-iq-unified-manager-918/performance-checker/reference_resolve_performance_events.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目錄


解決效能事件 . . . 1
解決 Active IQ Unified Manager 中的效能事件 . . . 1
確認 Active IQ Unified Manager 中的延遲在預期範圍內 . . . 1
評估組態變更如何影響 Active IQ Unified Manager 中的工作負載效能 . . . 1
透過調整 Active IQ Unified Manager 中的用戶端側設定來提升工作負載效能 . . . 1
了解用戶端或網路問題如何影響 Active IQ Unified Manager 的效能 . . . 2
在 Active IQ Unified Manager 中分析 QoS 原則群組中的高活動磁碟區 . . . 2
移動 LIF 以提高 Active IQ Unified Manager 的效能 . . . 2
在非繁忙時段執行儲存效率作業 . . . 3
在 Active IQ Unified Manager 中於較不繁忙的時段排程儲存效率作業 . . . 3
了解 Active IQ Unified Manager 中的儲存效率 . . . 3
了解在 Active IQ Unified Manager 中新增磁碟如何影響資料重新分配 . . . 4
透過在 Active IQ Unified Manager 中啟用節點上的 Flash Cache 來提高工作負載效能 . . . 4
透過在 Active IQ Unified Manager 中啟用儲存設備彙總上的 Flash Pool 來提高工作負載效能 . . . 4
在 Active IQ Unified Manager 中檢查 MetroCluster 組態健全狀況 . . . 5
在 Active IQ Unified Manager 中驗證 MetroCluster 組態 . . . 5
在 Active IQ Unified Manager 中將工作負載移至不同的彙總 . . . 6
在 Active IQ Unified Manager 中將工作負載移至不同的節點 . . . 7
在 Active IQ Unified Manager 中將工作負載移至不同節點上的彙總 . . . 8
在 Active IQ Unified Manager 中將工作負載移至不同 HA 配對中的節點 . . . 10
在 Active IQ Unified Manager 中將工作負載移至不同 HA 配對中的另一個節點 . . . 11
使用 QoS 原則設定來優先處理 Active IQ Unified Manager 中的節點工作負載 . . . 13
在 Active IQ Unified Manager 中移除非作用中的磁碟區和 LUN . . . 13
了解在 Active IQ Unified Manager 中新增磁碟如何影響彙總佈局 . . . 14

# 解決效能事件

## 解決 **Active IQ Unified Manager** 中的效能事件

您可以嘗試使用建議的行動自行解決效能事件。前三個建議會始終顯示，而第四個建議下的行動則取決於所顯示的事件類型。

幫我執行此行動 連結為每個建議的行動提供更多資訊，包括執行特定行動的說明。部分行動可能涉及使用 Unified Manager、ONTAP System Manager、OnCommand Workflow Automation、ONTAP CLI 命令，或這些工具的組合。

## 確認 **Active IQ Unified Manager** 中的延遲在預期範圍內

當叢集元件發生爭用時，使用該元件的 Volume 工作負載的回應時間（延遲）可能會降低。您可以審查爭用元件上每個受影響工作負載的延遲，以確認其實際延遲是否在預期範圍內。您也可以按一下 Volume 名稱以檢視該 Volume 的歷史資料。

如果效能事件處於過時狀態，則參與該事件的每個受害者的延遲可能已恢復到預期範圍內。

## 評估組態變更如何影響 **Active IQ Unified Manager** 中的工作負載效能

叢集上的組態變更，例如故障磁碟、HA 故障轉移或 Volume 移動，可能會對 Volume 效能產生負面影響，並導致延遲增加。

在 Unified Manager 中，您可以審查工作負載分析頁面，以了解最近組態變更發生的時間，並將其與操作和延遲（回應時間）進行比較，以查看所選 Volume 工作負載的活動是否有變更。

Unified Manager 的效能頁面只能偵測到有限數量的變更事件。健全狀況頁面則會針對組態變更引起的其他事件發出警報。您可以在 Unified Manager 中搜尋 Volume 以查看事件記錄。

## 透過調整 **Active IQ Unified Manager** 中的用戶端側設定來提升工作負載效能

您可以檢查將 I/O 傳送至涉及效能事件之 Volume 的用戶端工作負載（例如應用程式或資料庫），以判斷用戶端側變更是否可以修正該事件。

當連接到叢集上 Volume 的用戶端增加其 I/O 要求時，叢集必須更加努力才能滿足需求。如果您知道哪些用戶端對叢集上特定 Volume 的 I/O 要求數量較多，則可以透過調整存取該 Volume 的用戶端數量或減少對該 Volume 的 I/O 量來提高叢集效能。您也可以套用或提高該 Volume 所屬的 QoS 原則群組的限制。

您可以調查用戶端及其應用程式，以確定用戶端是否傳送了比平常更多的 I/O，這可能會導致叢集元件發生爭用。在「事件詳細資料」頁面上，「系統診斷」區段會顯示使用爭用元件的最高 Volume 工作負載。如果您知道哪個用戶端正在存取特定 Volume，您可以前往該用戶端，以判斷用戶端硬體或應用程式是否未如預期運作，或執行了比平常更多的工作。

在 MetroCluster 組態中，對本機叢集上 Volume 的寫入要求會鏡射到遠端叢集上的 Volume。保持本機叢集上的來源 Volume 與遠端叢集上的目的地 Volume 同步，也會增加 MetroCluster 組態中兩個叢集的需求。透過減少對這些鏡射 Volume 的寫入要求，叢集可以執行較少的同步作業，進而降低對其他工作負載的效能影響。

# 了解用戶端或網路問題如何影響 **Active IQ Unified Manager** 的效能

當連接到叢集 Volume 的用戶端增加其 I/O 請求時，叢集必須更加努力才能滿足需求。叢集需求的增加可能會導致某個元件出現爭用，增加使用該元件的工作負載的延遲，並觸發 Unified Manager 中的事件。

在「事件詳情」頁面中，「系統診斷」區段會顯示使用爭用元件的最高 Volume 工作負載。如果您知道哪個用戶端在存取特定 Volume，則可以前往該用戶端，以確定用戶端硬體或應用程式是否未如預期運作，或執行比平常更多的工作。您可能需要聯絡用戶端系統管理員或應用程式廠商尋求協助。

您可以檢查網路基礎架構，以確定是否存在硬體問題、瓶頸或相互衝突的工作負載，這些都可能導致叢集與連接用戶端之間的 I/O 請求速度低於預期。您可能需要聯絡網路管理員尋求協助。

# 在 **Active IQ Unified Manager** 中分析 **QoS** 原則群組中的高活動磁碟區

您可以審查服務品質 (QoS) 原則群組中活動變更最大的工作負載，以確定是否有多個工作負載導致了該事件。您也可以查看其他工作負載是否仍超出設定的處理量限制，或是否已還原到預期的活動範圍內。

在「事件詳細資料」頁面的「系統診斷」區段中，您可以依活動的尖峰偏差對工作負載進行排序，將活動變化最大的工作負載顯示在表格頂部。這些工作負載可能是活動超出設定限制，並可能導致事件的 “bullies”。

您可以導覽至每個 Volume 工作負載的「工作負載分析」頁面，審查其 IOPS 活動。如果工作負載有操作活動非常高的時期，則可能與該事件有關。您可以變更工作負載的原則群組設定，或將工作負載移至不同的原則群組。

您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP CLI 指令來管理原則群組，如下所示：

- 建立原則群組。
- 在原則群組中新增或移除工作負載。
- 在原則群組之間移動工作負載。
- 更改原則群組的處理量限制。

# 移動 **LIF** 以提高 **Active IQ Unified Manager** 的效能

將邏輯介面（LIF）移至較不繁忙的連接埠有助於改善負載平衡，協助維護作業和效能調校，並減少間接存取。

間接存取會降低系統效率。當 Volume 工作負載使用不同的節點進行網路處理和資料處理時，就會發生間接存取。為了減少間接存取，您可以重新配置 LIF，這涉及移動 LIF 以使用相同的節點進行網路處理和資料處理。您可以設定負載平衡，讓 ONTAP 自動將繁忙的 LIF 移至不同的連接埠，或者您可以手動移動 LIF。

| 效益 | 注意事項 |
| --- | --- |
| • 改善負載平衡。<br>• 減少間接存取。 | 當移動連接到 CIFS 共用的 LIF 時，存取 CIFS 共用的用戶端將會斷線。對 CIFS 共用的任何讀取或寫入要求都會中斷。 |

您可以使用 ONTAP 命令來設定負載平衡。如需詳細資訊，請參閱 ONTAP 連網文件。

您可以使用 ONTAP System Manager 和 ONTAP CLI 指令手動移動 LIF。

# 在非繁忙時段執行儲存效率作業

## 在 **Active IQ Unified Manager** 中於較不繁忙的時段排程儲存效率作業

### 您可以修改處理儲存效率作業的原則或排程，使其在受影響的 Volume 工作負載較不繁忙時執行。

儲存效率操作會佔用大量叢集 CPU 資源，並對執行這些操作的 Volume 造成嚴重影響。如果受影響的 Volume 在執行儲存效率操作時恰逢高活動期，則其延遲可能會增加並觸發事件。

在「事件詳細資料」頁面上，「系統診斷」區段會依活動的尖峰偏差來顯示 QoS 原則群組中的工作負載，以識別佔用資源過多的工作負載。如果您在表格頂部附近看到顯示 “儲存效率”，這表示這些作業正在佔用受害工作負載的資源。藉由修改效率原則或排程，使其在這些工作負載較不忙碌時執行，您就能防止儲存效率作業在叢集上造成爭用。

您可以使用 ONTAP System Manager 來管理效率原則。您可以使用 ONTAP 命令來管理效率原則和排程。

## 了解 **Active IQ Unified Manager** 中的儲存效率

### 儲存效率使您能夠以最低的成本儲存最多的資料，並適應快速的資料增長，同時佔用更少的空間。NetApp 儲存效率策略是基於其核心 ONTAP 作業系統和 Write Anywhere File Layout（WAFL）檔案系統提供的內建儲存虛擬化和統一化儲存設備基礎。

儲存效率包括使用資源隨需配置、Snapshot 複本、重複資料刪除、資料壓縮、FlexClone、搭配 SnapVault 與 Volume SnapMirror 的精簡複製、RAID-DP、Flash Cache、Flash Pool 彙總，以及啟用 FabricPool 的彙總等技術，這些技術有助於提高儲存使用率並降低儲存設備成本。

統一化儲存架構可讓您將儲存區域網路（SAN）、網路連接儲存設備（NAS）和次要儲存設備有效率地整合到單一平台上。

高密度磁碟機，例如在 Flash Pool 彙總中設定的序列先進技術附件（SATA）磁碟機，或採用 Flash Cache 和 RAID-DP 技術，可在不影響效能和彈性的情況下提高效率。

啟用 FabricPool 的彙總包含全 SSD 彙總或 HDD 彙總（從 ONTAP 9.8 開始）作為本機效能分層，以及您指定為雲端分層的物件存放區。設定 FabricPool 可協助您根據資料是否經常被存取，來管理資料應儲存於哪個儲存層（本機分層或雲端分層）。

資源隨需配置、Snapshot 複本、重複資料刪除、資料壓縮、搭配 SnapVault 與 Volume SnapMirror 的精簡複製，以及 FlexClone 等技術可提供更好的節省效果。您可以單獨或合併使用這些技術，以達到最大的儲存效率。

# 了解在 Active IQ Unified Manager 中新增磁碟如何影響資料重新分配

您可以將磁碟新增至彙總，以增加該彙總的儲存容量與效能。新增磁碟後，只有在將資料重新分配到您新增的磁碟上之後，您才會看到讀取效能的提升。

當 Unified Manager 收到由動態臨界值或系統定義的效能臨界值觸發的彙總事件時，您可以使用這些指示：

- 當您收到動態臨界值事件時，在事件詳細資訊頁面上，代表發生爭用之彙總的叢集元件圖示會以紅色醒目提示。

  圖示下方括號內是彙總的名稱，用來識別您可以新增磁碟的彙總。

- 當您收到系統定義的臨界值事件時，在「事件詳細資料」頁面上，事件執行摘要文字會列出發生問題的彙總名稱。

  您可以在此彙總上新增磁碟機並重新分配資料。

新增到彙總的磁碟必須已存在於叢集中。如果叢集沒有可用磁碟，您可能需要聯絡系統管理員或購買更多磁碟。您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP 命令將磁碟新增至彙總。

僅在使用 HDD 和 Flash Pool 彙總時才需要重新分配資料。請勿在 SSD 或 FabricPool 彙總上重新分配資料。

# 透過在 Active IQ Unified Manager 中啟用節點上的 Flash Cache 來提高工作負載效能

您可以透過在叢集中的每個節點上啟用 Flash Cache™ 至能資料快取來提高工作負載效能。

Flash Cache 模組（或效能加速模組，一種基於 PCIe 的記憶體容量模組）透過充當至能外部讀取快取來最佳化隨機讀取密集型工作負載的效能。此硬體與 ONTAP 的 WAFL 外部快取軟體元件協同運作。

在 Unified Manager 的「事件詳細資料」頁面上，代表爭用彙總的叢集元件圖示會以紅色反白顯示。圖示下方括號內是彙總的名稱，用於識別該彙總。您可以在彙總所在的節點上啟用 Flash Cache。

您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP 命令來查看 Flash Cache 是否已安裝或啟用，如果尚未啟用，則可以將其啟用。下列命令會指出特定節點上是否已啟用 Flash Cache： `cluster::> run local options flexscale.enable`

如需 Flash Cache 及其使用需求的詳細資訊，請參閱下列技術報告：

"技術報告 3832：Flash Cache 最佳實務做法指南"

# 透過在 Active IQ Unified Manager 中啟用儲存設備彙總上的 Flash Pool 來提高工作負載效能

您可以透過在彙總上啟用 Flash Pool 功能來提升工作負載效能。Flash Pool 是一種同時包

含 HDD 和 SSD 的彙總。HDD 用於主儲存設備，而 SSD 則提供高效能的讀取與寫入快取，以大幅增進彙總效能。

在 Unified Manager 中，「事件詳細資料」頁面會顯示爭用彙總的名稱。您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP 命令來查看彙總是否啟用了 Flash Pool。如果已安裝 SSD，您可以使用命令列介面來啟用它。如果已安裝 SSD，您可以在彙總上執行下列命令，以查看是否已啟用 Flash Pool： **`cluster::> storage aggregate show -aggregate aggr_name -field hybrid-enabled`**

在此命令中， *`aggr_name`* 是彙總的名稱，例如處於競爭狀態的彙總。

如需有關 Flash Pool 及其使用需求的詳細資訊，請參閱 *Clustered Data ONTAP* 實體儲存設備管理指南。

# 在 Active IQ Unified Manager 中檢查 MetroCluster 組態健全狀況

您可以使用 Unified Manager 審查透過 IP 或 FC 之 MetroCluster 組態中的叢集健全狀況。健全狀況狀態和事件可協助您判斷是否存在可能影響工作負載效能的硬體或軟體問題。

如果您將 Unified Manager 設定為傳送電子郵件警報，則可以查看電子郵件，以了解本機或遠端叢集上可能導致效能事件的任何健全狀況問題。在 Unified Manager GUI 中，您可以選擇 **Event Management** 以查看目前的事件清單，然後使用篩選器僅顯示 MetroCluster 組態事件。

如需詳細資訊，請參閱"檢查 MetroCluster 組態中叢集的健全狀況"

# 在 Active IQ Unified Manager 中驗證 MetroCluster 組態

確保 MetroCluster 組態設定正確，即可防止在 FC 與 IP 組態上的 MetroCluster 中，鏡射的工作負載發生效能問題。您也可以透過變更組態或升級軟體或硬體元件，來改善工作負載效能。

請參閱 "MetroCluster 文件"以取得在 MetroCluster 組態中設定叢集的指示，包括 Fibre Channel （FC） 交換器、纜線及交換器間連結 （ISL）。它也有助於您設定 MetroCluster 軟體，以便本機和遠端叢集可以與鏡射 Volume 資料進行通訊。如需 MetroCluster over IP 設定的特定資訊，請參閱 "安裝 MetroCluster IP 組態"。

您可以將您的 MetroCluster 組態與 "MetroCluster 文件" 中的要求進行比較，以判斷變更或升級 MetroCluster 組態中的元件是否能改善工作負載效能。此比較可協助您回答下列問題：

- 這些控制器是否適合您的工作負載？
- 您是否需要將 ISL 套裝組合升級至更大的頻寬，以處理更多的處理量？
- 您能否調整交換器上的緩衝區間信用值（BBC）來增加頻寬？
- 如果您的工作負載對固態磁碟機（SSD）儲存設備的寫入處理量很高，您是否需要升級 FC 到 SAS 橋接器以容納這種處理量？

相關資訊

- 如需更換或升級 MetroCluster 元件的相關資訊，請參閱 "MetroCluster 文件"。
- 如需升級控制器的相關資訊，請參閱 "在 MetroCluster FC 組態中使用切換與切回來升級控制器"與 "在

MetroCluster IP 組態中使用切換和切回來升級控制器"

# 在 **Active IQ Unified Manager** 中將工作負載移至不同的彙總

您可以使用 Unified Manager 來協助識別比目前工作負載位於的彙總較不忙碌的彙總，然後將選定的 Volume 或 LUN 移至該彙總。將高效能工作負載移至較不忙碌的彙總，或是啟用 Flash 儲存設備的彙總，可讓工作負載更有效率地執行。

開始之前

- 您必須擁有操作員、應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須已記錄目前發生效能問題的彙總名稱。
- 您必須記錄彙總接收到事件的日期和時間。
- Unified Manager 必須收集並分析一個月或更長時間的效能資料。

這些步驟可協助您識別以下資源，以便您可以將高效能工作負載遷移到使用率較低的彙總：

- 同一叢集上使用率較低的彙總
- 目前彙總上最高效能的 Volume

步驟

1. 識別叢集中使用率最低的彙總：
   a. 在「事件」詳細資料頁面中，按一下彙總所在的叢集名稱。

      叢集詳細資料顯示在「效能/叢集登陸頁面」中。

   b. 在 摘要 頁面上，從 託管物件 窗格中按一下 彙總。

      顯示此叢集上的彙總清單。

   c. 點選 使用率 欄，依使用率最低對彙總進行排序。

      您也可以辨識出那些擁有最大*可用容量*的彙總。這將提供一個潛力彙總清單，您可以將工作負載遷移到這些彙總。

   d. 寫下要將工作負載遷移到的彙總名稱。
2. 從接收到事件的彙總中辨識出效能優異的 Volume：
   a. 點選出現效能問題的彙總。

      彙總詳細資料顯示在「效能/彙總分析」頁面中。

   b. 從 時間範圍 選擇器中，選取 最近 **30** 天，然後按一下 套用範圍。

      這可讓您檢視比預設 72 小時更長的效能歷史記錄。您想要移動一致佔用大量資源的 Volume，而不僅僅是過去 72 小時內。

   c. 從 檢視與比較 控制中，選擇 此彙總上的 **Volume**。

顯示此彙總上的 FlexVol Volume 與 FlexGroup 組成 Volume 清單。

d. 依最高 MB/s 排序 Volume，然後依最高 IOPS 排序，以查看效能最高的 Volume。

e. 寫下要移至不同彙總的 Volume 的名稱。

3. 將高效能 Volume 移至您識別為低使用率的彙總。

您可以使用 ONTAP System Manager、OnCommand Workflow Automation、ONTAP 命令或這些工具的組合來執行移動作業。

幾天後，檢查是否從該節點或彙總收到相同類型的事件。

# 在 **Active IQ Unified Manager** 中將工作負載移至不同的節點

您可以使用 Unified Manager 來協助識別位於其他節點上、負載低於目前工作負載執行節點的彙總，然後將選定的 Volume 移至該彙總。將高效能工作負載移至負載較低節點上的彙總，可讓兩個節點上的工作負載運作更有效率。

開始之前

- 您必須擁有操作員、應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須已記錄目前發生效能問題的節點名稱。
- 您必須記錄節點接收到效能事件的日期和時間。
- Unified Manager 必須收集並分析一個月或更長時間的效能資料。

此流程可協助您識別下列資源，以便將高效能工作負載遷移到使用率較低的節點：

- 在同一叢集中具有最大可用效能容量的節點
- 新節點上具有最大可用效能容量的彙總
- 目前節點上效能最高的 Volume

步驟

1. 找出叢集中剩餘效能容量最大的節點：

a. 在 事件詳情 頁面上，按一下節點所位於的叢集名稱。

叢集詳細資料顯示在「效能/叢集登陸頁面」中。

b. 在 摘要 標籤上，從 託管物件 窗格中按一下 節點。

顯示此叢集上的節點清單。

c. 點選 效能容量使用情況 欄，依使用率最低對節點進行排序。

這提供了一份潛力節點清單，您可能會想將工作負載移至這些節點。

d. 記下要將工作負載遷移到的節點名稱。

2. 識別新節點上使用率最低的彙總：

a. 在左側導覽窗格中，按一下 儲存設備 > 彙總，然後從「檢視」功能表中選擇 效能 > 所有彙總。

顯示「效能：所有彙總」檢視。

b. 按一下 篩選，從左側下拉選單中選取 節點，在文字欄位中輸入節點名稱，然後按一下 套用篩選。

效能：所有彙總檢視重新顯示，其中列出了此節點上可用的彙總。

c. 點選 已使用效能容量 欄，依使用率最低對彙總進行排序。

這提供了一份潛力彙總清單，您可能想要將工作負載移至其中。

d. 寫下要將工作負載遷移到的彙總名稱。

3. 識別接收到事件的節點上的高效能工作負載：

a. 返回該事件的*事件詳細資料*頁面。

b. 在 受影響的 **Volume** 欄位中，按一下 Volume 數量的連結。

「效能：所有 Volume」檢視顯示該節點上所有 Volume 的篩選清單。

c. 點選 總容量 欄，依最大分配空間對 Volume 進行排序。

這提供了您可能想要移動的潛力 Volume 清單。

d. 寫下您要移動的 Volume 名稱，以及它們所位於的目前彙總名稱。

4. 將 Volume 移至您在新節點上識別為具有最大可用效能容量的彙總。

您可以使用 ONTAP System Manager、OnCommand Workflow Automation、ONTAP 命令或這些工具的組合來執行移動作業。

幾天後，您可以檢查是否從此節點或彙總收到相同類型的事件。

# 在 **Active IQ Unified Manager** 中將工作負載移至不同節點上的彙總

## 您可以使用 Unified Manager 來協助您找到位於其他節點上、負載低於目前工作負載運行節點的彙總，然後將選定的 Volume 移至該彙總。將高效能工作負載移至負載較低節點上的彙總，可以提高兩個節點上工作負載的運作效率。

開始之前

- 您必須擁有操作員、應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須已記錄目前發生效能問題的節點名稱。
- 您必須記錄節點接收到效能事件的日期和時間。
- Unified Manager 必須收集並分析一個月或更長時間的效能資料。

這些步驟可以幫助您識別以下資源，以便您可以將高效能工作負載遷移到使用率較低的節點：

- 同一叢集中使用率較低的節點

- 新節點上使用率最低的彙總
- 目前節點上效能最高的 Volume

步驟

1. 找出叢集中使用率最低的節點：
   a. 在「事件」詳細資料頁面中，按一下節點位於的叢集名稱。

      叢集詳細資料顯示在「效能/叢集登陸頁面」中。

   b. 在 摘要 頁面上，從 託管物件 窗格中按一下 節點。

      顯示此叢集上的節點清單。

   c. 點選 使用率 欄，依使用率最低對節點進行排序。

      您也可以辨識出那些擁有最大*可用容量*的節點。這將提供一個潛力節點列表，您可以將工作負載遷移到這些節點。

   d. 記下要將工作負載遷移到的節點名稱。
2. 識別新節點上使用率最低的彙總：
   a. 在左側導覽窗格中，按一下 儲存設備 > 彙總，然後從「檢視」功能表中選擇 效能 > 所有彙總。

      顯示「效能：所有彙總」檢視。

   b. 按一下 篩選，從左側下拉選單中選取 節點，在文字欄位中輸入節點名稱，然後按一下 套用篩選。

      效能：所有彙總檢視重新顯示，其中列出了此節點上可用的彙總。

   c. 點選 使用率 欄，依使用率最低對彙總進行排序。

      您也可以辨識出那些擁有最大*可用容量*的彙總。這將提供一個潛力彙總清單，您可以將工作負載遷移到這些彙總。

   d. 寫下要將工作負載遷移到的彙總名稱。
3. 識別接收到事件的節點上的高效能工作負載：
   a. 返回事件的 事件 詳情頁面。
   b. 在 受影響的 **Volume** 欄位中，按一下 Volume 數量的連結。

      「效能：所有 Volume」檢視顯示該節點上所有 Volume 的篩選清單。

   c. 點選 總容量 欄，依最大分配空間對 Volume 進行排序。

      這提供了您可能想要移動的潛力 Volume 清單。

   d. 寫下您要移動的 Volume 名稱，以及它們所位於的目前彙總名稱。
4. 將 Volume 移至您在新節點上確定的使用率較低的彙總中。

   您可以使用 ONTAP System Manager、OnCommand Workflow Automation、ONTAP 命令或這些工具的組

合來執行移動作業。

幾天後，檢查是否從該節點或彙總收到相同類型的事件。

# 在 **Active IQ Unified Manager** 中將工作負載移至不同 **HA** 配對中的節點

您可以使用 Unified Manager 來協助識別位於不同高可用性（HA）配對中節點上的彙總，該彙總的可用效能容量比目前執行工作負載的 HA 配對更多。然後，您可以將選定的 Volume 移至新 HA 配對上的彙總。

開始之前

- 您必須擁有操作員、應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您的叢集必須至少包含兩個 HA 配對

  如果您的叢集中只有一個 HA 配對，則無法使用此修復程序。

- 您必須記錄下 HA 配對中目前發生效能問題的兩個節點名稱。
- 您必須記錄節點接收到效能事件的日期和時間。
- Unified Manager 必須收集並分析一個月或更長時間的效能資料。

將高效能工作負載遷移到具有更多可用效能容量的節點上的彙總，可以提高兩個節點上工作負載的效率。此程序可協助您識別下列資源，以便將高效能工作負載遷移到不同 HA 配對上具有更多可用效能容量的節點：

- 在同一叢集中不同 HA 配對中具有最大可用效能容量的節點
- 新節點上具有最大可用效能容量的彙總
- 目前節點上效能最高的 Volume

步驟

1. 找出同一叢集中屬於不同 HA 配對的節點：
   a. 在 事件詳細資料 頁面上，按一下節點位於的叢集名稱。

      叢集詳細資料顯示在「效能/叢集登陸頁面」中。

   b. 在 摘要 頁面上，從 託管物件 窗格中按一下 節點。

      此叢集上的節點清單顯示在「效能：所有節點」檢視中。

   c. 記下與目前出現效能問題的 HA 配對位於不同 HA 配對的節點名稱。
2. 在新的 HA 配對中，找出剩餘效能容量最大的節點：
   a. 在 效能：所有節點 檢視中，按一下 已使用效能容量 欄，以最低使用百分比對節點進行排序。

      這提供了一份潛力節點清單，您可能會想將工作負載移至這些節點。

   b. 記下要將工作負載移至的另一個 HA 配對上的節點名稱。

3. 識別新節點上具有最大可用效能容量的彙總：
   a. 在 效能：所有節點 檢視中，按一下節點。

      節點詳細資訊顯示在效能/節點瀏覽器頁面中。

   b. 在 檢視與比較 功能表中，選擇 此節點上的彙總。

      此節點上的彙總顯示在網格中。

   c. 點選 已使用效能容量 欄，依使用率最低對彙總進行排序。

      這提供了一份潛力彙總清單，您可能想要將工作負載移至其中。

   d. 寫下要將工作負載遷移到的彙總名稱。
4. 從接收到事件的節點中辨識出高效能工作負載：
   a. 返回事件的 事件 詳情頁面。
   b. 在 受影響的 **Volume** 欄位中，按一下第一個節點的 Volume 數量連結。

      「效能：所有 Volume」檢視顯示該節點上所有 Volume 的篩選清單。

   c. 點選 總容量 欄，依最大分配空間對 Volume 進行排序。

      這提供了您可能想要移動的潛力 Volume 清單。

   d. 寫下您要移動的 Volume 名稱，以及它們所位於的目前彙總名稱。
   e. 對參與此事件的第二個節點執行步驟 4c 和 4d，以識別您可能也想要從該節點移動的 Volume。
5. 將 Volume 移至您在新節點上識別為具有最大可用效能容量的彙總。

   您可以使用 ONTAP System Manager、OnCommand Workflow Automation、ONTAP 命令或這些工具的組合來執行移動作業。

幾天後，您可以檢查是否從此節點或彙總收到相同類型的事件。

# 在 **Active IQ Unified Manager** 中將工作負載移至不同 **HA** 配對中的另一個節點

您可以使用 Unified Manager 來協助識別位於不同 HA 配對中、且比目前執行工作負載的 HA 配對較不忙碌的節點上的彙總。然後，您可以將選定的 Volume 移至新 HA 配對上的彙總。將高效能工作負載移至較不忙碌節點上的彙總，可讓兩個節點上的工作負載更有效率地執行。

開始之前

- 您必須擁有操作員、應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您的叢集必須至少包含兩個 HA 配對；如果您的叢集中只有一個 HA 配對，則不能使用此修復程序。
- 您必須已記錄目前出現效能問題的 HA 配對中兩個節點的名稱。

- 您必須記錄節點接收到效能事件的日期和時間。
- Unified Manager 必須收集並分析一個月或更長時間的效能資料。

這些步驟可協助您識別下列資源，以便將高效能工作負載移至不同 HA 配對上使用率較低的節點：

- 在同一叢集中不同 HA 配對中使用率較低的節點
- 新節點上使用率最低的彙總
- 目前節點上效能最高的 Volume

步驟

1. 找出同一叢集中屬於不同 HA 配對的節點：
   a. 在左側導覽窗格中，按一下 儲存設備 > 叢集，然後從「檢視」功能表中選擇 效能 > 所有叢集。

      「效能：所有叢集」檢視隨即顯示。

   b. 按一下目前叢集的 節點計數 欄位中的數字。

      顯示「效能：所有節點」檢視。

   c. 記下與目前發生效能問題的 HA 配對位於不同 HA 配對的節點名稱。
2. 在新 HA 配對中找出使用率最低的節點：
   a. 點選 使用率 欄，依使用率最低對節點進行排序。

      您也可以辨識出那些擁有最大*可用容量*的節點。這將提供一個潛力節點列表，您可以將工作負載遷移到這些節點。

   b. 記下要將工作負載遷移到的節點名稱。
3. 識別新節點上使用率最低的彙總：
   a. 在左側導覽窗格中，按一下 儲存設備 > 彙總，然後從「檢視」功能表中選擇 效能 > 所有彙總。

      顯示「效能：所有彙總」檢視。

   b. 按一下 篩選，從左側下拉選單中選取 節點，在文字欄位中輸入節點名稱，然後按一下 套用篩選。

      效能：所有彙總檢視重新顯示，其中列出了此節點上可用的彙總。

   c. 點選 使用率 欄，依使用率最低對彙總進行排序。

      您也可以辨識出那些擁有最大*可用容量*的彙總。這將提供一個潛力彙總清單，您可以將工作負載遷移到這些彙總。

   d. 寫下要將工作負載遷移到的彙總名稱。
4. 從接收到事件的節點中辨識出高效能工作負載：
   a. 返回事件的 事件 詳情頁面。
   b. 在 受影響的 **Volume** 欄位中，按一下第一個節點的 Volume 數量連結。

      「效能：所有 Volume」檢視顯示該節點上所有 Volume 的篩選清單。

c. 點選 總容量 欄，依最大分配空間對 Volume 進行排序。

這提供了您可能想要移動的潛力 Volume 清單。

d. 寫下您要移動的 Volume 名稱，以及它們所位於的目前彙總名稱。

e. 對參與此事件的第二個節點執行步驟 4c 和 4d，以識別您可能也想要從該節點移動的 Volume。

5. 將 Volume 移至您在新節點上確定的使用率較低的彙總中。

您可以使用 ONTAP System Manager、OnCommand Workflow Automation、ONTAP 命令或這些工具的組合來執行移動作業。

幾天後，檢查是否從該節點或彙總收到相同類型的事件。

# 使用 **QoS** 原則設定來優先處理 **Active IQ Unified Manager** 中的節點工作負載

您可以為 QoS 原則群組設定限制，以控制其包含的工作負載的每秒 I/O (IOPS) 或 MBps 處理量限制。如果工作負載位於未設定限制的原則群組（例如預設原則群組）中，或設定的限制無法滿足您的需求，您可以提高設定的限制，或將工作負載移至具有所需限制的新或現有原則群組。

如果節點上的效能事件是由工作負載過度使用節點資源所引起，則「事件詳情」頁面上的事件執行摘要會顯示一個連結，指向涉及的 Volume 清單。在「效能 / Volume」頁面中，您可以按 IOPS 和 MBps 對受影響的 Volume 進行排序，以查看哪些工作負載的使用量最高，進而可能導致該事件。

透過將過度使用節點資源的 Volume 分配到更嚴格的原則群組設定，原則群組可以抑制工作負載以限制其活動，從而減少該節點上資源的使用。

您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP 指令來管理原則群組，包括下列任務：

- 建立原則群組
- 在原則群組中新增或移除工作負載
- 在原則群組之間移動工作負載
- 更改原則群組的處理量限制

# 在 **Active IQ Unified Manager** 中移除非作用中的磁碟區和 **LUN**

當發現彙總可用空間問題時，您可以尋找未使用的 Volume 和 LUN，並將其從彙總中刪除。這有助於緩解磁碟空間不足的問題。

如果彙總上的效能事件是由磁碟空間不足引起的，那麼可以透過幾種方法確定哪些 Volume 和 LUN 不再使用。

識別未使用的 Volume：

- 在「事件詳細資料」頁面上，*受影響物件計數*欄位提供了一個連結，用於顯示受影響 Volume 的清單。

按一下連結以在「效能：所有 Volume」檢視中顯示 Volume。從該處，您可以依 **IOPS** 對受影響的 Volume

進行排序，以查看哪些 Volume 未處於作用中。

識別未使用的 LUN：

1. 在事件詳細資料頁面中，記下發生事件的彙總名稱。
2. 在左側導覽窗格中，按一下 儲存設備 > **LUN**，然後從檢視功能表中選擇 效能 > 所有 **LUN**。
3. 按一下 篩選，從左側下拉選單中選擇 彙總，在文字欄位中輸入彙總的名稱，然後按一下 套用篩選。
4. 按 **IOPS** 對受影響的 LUN 清單進行排序，以檢視未作用中的 LUN。

確定未使用的 Volume 和 LUN 後，您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP 命令來刪除這些物件。

# 了解在 Active IQ Unified Manager 中新增磁碟如何影響彙總佈局

## 您可以將磁碟新增至彙總，以增加該彙總的儲存容量和效能。新增磁碟後，只有在重新建構彙總後才能看到效能提升。

當您在「事件詳細資料」頁面收到系統定義的臨界值事件時，事件執行摘要文字會列出發生問題的彙總名稱。您可以新增磁碟至此彙總並重建資料。

新增到彙總的磁碟必須已存在於叢集中。如果叢集沒有可用磁碟，您可能需要聯絡系統管理員或購買更多磁碟。您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP 命令將磁碟新增至彙總。

"技術報告 3838：儲存設備子系統組態指南"

## 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。