分析效能事件

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/concept_analyze_performance_events.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

分析效能事件 1
在 Active IQ Unified Manager 中分析效能事件 1
在 Active IQ Unified Manager 中顯示有關效能事件的資訊 1
分析使用者定義的效能臨界值事件 1
分析 Active IQ Unified Manager 中使用者定義的效能閾值事件 2
在 Active IQ Unified Manager 中回應使用者定義的效能臨界值事件 2
分析系統定義的效能臨界值事件 2
在 Active IQ Unified Manager 中分析系統定義的效能閾值事件 2
在 Active IQ Unified Manager 中回應系統定義的效能臨界值事件 3
在 Active IQ Unified Manager 中回應 QoS 原則群組效能事件 3
了解 Active IQ Unified Manager 中具有已定義區塊大小的具調適能力的 QoS 事件 4
回應 Active IQ Unified Manager 中的節點資源過度利用事件 5
回應 Active IQ Unified Manager 中的叢集不平衡效能事件 6
分析動態效能臨界值事件 7
分析 Active IQ Unified Manager 中動態效能閾值的事件 7
在 Active IQ Unified Manager 中識別動態效能事件中的受害工作負載 7
在 Active IQ Unified Manager 中識別動態效能事件中的惡霸工作負載 8
在 Active IQ Unified Manager 的動態效能事件中辨識鯊魚工作負載 8
MetroCluster 組態的效能事件分析 9
回應 Active IQ Unified Manager 中的動態 QoS 限速事件 11
回應 Active IQ Unified Manager 中由磁碟故障引起的效能事件 12
在 Active IQ Unified Manager 中回應由 HA 接管所引起的效能事件 13

分析效能事件

在 Active IQ Unified Manager 中分析效能事件

您可以分析效能事件，以確定何時偵測到這些事件、它們是作用中（新的或已確認的）還是已過時的事件、涉及的工作負載和叢集元件，以及您可以自行解決這些事件的選項。

在 Active IQ Unified Manager 中顯示有關效能事件的資訊

您可以使用「事件管理」清單頁面檢視 Unified Manager 監控的叢集上所有效能事件的清單。透過檢視此資訊，您可以判斷最關鍵的事件，然後深入檢視詳細資訊以判斷事件的原因。

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。

事件清單依偵測時間排序，最新事件顯示在最前面。您可以點選欄標題，根據該欄對事件進行排序。例如，您可以依「狀態」欄排序，依嚴重程度檢視事件。如果您正在尋找特定事件或特定類型的事件，可以使用篩選和搜尋機制來縮小顯示在清單中的事件範圍。

所有來源的事件都顯示在此頁面上：

- 使用者自訂效能臨界值原則
- 系統定義的效能臨界值原則
- 動態效能臨界值

「事件類型」欄會列出事件的來源。您可以選取事件，在「事件詳細資料」頁面中檢視事件的詳細資料。

步驟

1. 在左側導覽窗格中，按一下 事件管理。
2. 從「檢視」功能表中，選取 作用中效能事件。

   此頁面顯示過去 7 天內產生的所有新的和已確認的效能事件。

3. 找到您想要分析的事件，然後按一下事件名稱。

   隨即顯示事件的詳細資料頁面。

> ⓘ 您也可以透過點擊 Performance Explorer 頁面和警示電子郵件中的事件名稱連結，來顯示事件的詳細資訊頁面。

分析使用者定義的效能臨界值事件

分析 **Active IQ Unified Manager** 中使用者定義的效能閾值事件

由使用者定義的臨界值產生的事件指出，某個儲存設備物件（例如彙總或 Volume）的效能計數器已超過您在原則中定義的臨界值。這表示叢集物件發生效能問題。

您可以使用「事件詳情」頁面來分析效能事件，並在必要時採取修正行動，使效能恢復正常。

在 **Active IQ Unified Manager** 中回應使用者定義的效能臨界值事件

您可以使用 Unified Manager 來調查由效能計數器超過使用者定義的警告或關鍵臨界值所導致的效能事件。您也可以使用 Unified Manager 來檢查叢集元件的健全狀況，以查看最近在該元件上偵測到的健全狀況事件是否導致了該效能事件。

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。
- 必須存在新的或已過時的效能事件。

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 請檢閱 描述 ，其中說明導致事件的臨界值違規。

   例如，訊息 “延遲值為 456 ms/op 已根據 400 ms/op 的臨界值設定觸發警告事件” 表示該物件發生了延遲警告事件。

3. 將滑鼠懸停在原則名稱上，即可顯示觸發該事件的臨界值原則的詳細資訊。

   這包括原則名稱、正在評估的效能計數器、必須突破才能被視為關鍵或警告事件的計數器值，以及計數器必須超過該值的持續時間。

4. 請附註*事件觸發時間*，以便調查是否同時發生了其他事件，這些事件可能導致了該事件的發生。
5. 請按照以下選項之一進一步調查此事件，以確定是否需要採取任何措施來解決效能問題：

選項	可能的調查行動
按一下來源物件名稱以顯示該物件的 Explorer 頁面。	此頁面可讓您檢視物件詳細資料，並將此物件與其他類似的儲存設備物件進行比較，以查看其他儲存設備物件是否在同一時間段內出現效能問題。例如，查看同一彙總上的其他 Volume 是否也存在效能問題。
按一下叢集名稱以顯示叢集摘要頁面。	此頁面可讓您檢視此物件所在叢集的詳細資料，以查看是否在同一時間發生了其他效能問題。

分析系統定義的效能臨界值事件

在 **Active IQ Unified Manager** 中分析系統定義的效能閾值事件

從系統定義的效能臨界值所產生的事件指出，特定儲存設備物件的效能計數器或一組效能計數器已跨越系統定義原則的臨界值。這表示該儲存設備物件（例如彙總或節點）發生效

能問題。

您可以使用「事件詳情」頁面來分析效能事件，並在必要時採取修正行動，使效能恢復正常。

Cloud Volumes ONTAP、ONTAP Edge 或 ONTAP Select 系統未啟用系統定義的臨界值原則。

在 **Active IQ Unified Manager** 中回應系統定義的效能臨界值事件

您可以使用 Unified Manager 來調查由效能計數器超過系統定義的警告臨界值而導致的效能事件。您也可以使用 Unified Manager 來檢查叢集元件的健全狀況，以確定最近在該元件上偵測到的事件是否與效能事件有關。

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。
- 必須存在新的或已過時的效能事件。

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 請檢閱 描述 ，其中說明導致事件的臨界值違規。

   例如，訊息 “節點使用率值 90 % 已觸發基於 85 % 臨界值設定的警告事件” 表示叢集物件發生了節點使用率警告事件。

3. 請附註*事件觸發時間*，以便調查是否同時發生了其他事件，這些事件可能導致了該事件的發生。
4. 在 系統診斷 下，審查系統定義的原則對叢集物件執行的分析類型的簡要執行摘要。

   某些事件會在診斷旁邊顯示綠色或紅色圖示，以指出該特定診斷中是否發現問題。對於其他類型的系統定義事件，計數器圖表會顯示物件的效能。

5. 在 建議操作 下，按一下 幫我完成此操作 連結，檢視您可以執行的建議操作，以嘗試自行解決效能事件。

在 **Active IQ Unified Manager** 中回應 **QoS** 原則群組效能事件

當工作負載處理量（IOPS、IOPS/TB 或 MBps）超過定義的 ONTAP QoS 原則設定，且工作負載延遲受到影響時，Unified Manager 會產生 QoS 原則警告事件。這些系統定義的事件提供了在大量工作負載受到延遲影響之前，修正潛力效能問題的商機。

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。
- 必須有新的、已確認的或已過時的效能事件。

Unified Manager 會在上一小時的每個效能收集週期內，當工作負載處理量超過定義的 QoS 原則設定時，產生 QoS 原則違規警告事件。工作負載處理量可能在每個收集週期內僅在短時間內超過 QoS 臨界值，但 Unified Manager 圖表上僅顯示該收集週期內的「平均」處理量。因此，即使工作負載的處理量可能並未超過圖表中顯示的原則臨界值，您仍可能會收到 QoS 事件。

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

- 為工作負載建立新的原則群組
- 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
- 將工作負載移至不同的彙總或節點

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 請檢閱 描述 ，其中說明導致事件的臨界值違規。

   例如，訊息 “vol1_NFS1 上的 IOPS 值為 1,352 IOPS 已觸發警告事件，以識別工作負載的潛力效能問題” 表示 Volume vol1_NFS1 上發生了 QoS Max IOPS 事件。

3. 審查 事件資訊 區段，以了解更多關於事件發生時間及事件已作用中多久的詳細資訊。

   此外，對於共享 QoS 原則處理量的 Volume 或 LUN，您可以查看消耗最多 IOPS 或 MBps 的前三個工作負載名稱。

4. 在 系統診斷 部分，審查兩個圖表：一個顯示總平均 IOPS 或 MBps（取決於事件），另一個顯示延遲。這樣排列後，您可以了解當工作負載接近 QoS 最大限制時，哪些叢集元件對延遲的影響最大。

   對於共享的 QoS 原則事件，處理量圖表中會顯示前三個工作負載。如果超過三個工作負載共享該 QoS 原則，則額外的工作負載會合併至 “Other workloads” 類別。此外，延遲圖表會顯示所有屬於該 QoS 原則之工作負載的平均延遲。

   請注意，對於具調適能力的 QoS 原則事件，IOPS 和 MBps 圖表顯示的 IOPS 或 MBps 值是 ONTAP 根據 Volume 的大小從分配的 IOPS/TB 臨界值原則轉換而來的。

5. 在 建議操作 部分，審查建議並確定應執行哪些操作以避免工作負載延遲增加。

   如果需要，請按一下 說明 按鈕來檢視更多詳細資訊，以了解您可以執行哪些建議動作來嘗試解決效能事件。

了解 **Active IQ Unified Manager** 中具有已定義區塊大小的具調適能力的 **QoS** 事件

具調適能力的 QoS 原則群組會根據 Volume 大小自動調整處理量上限或下限，在 Volume 大小變更時維持 IOPS 與 TB 的比率。從 ONTAP 9.5 開始，您可以在 QoS 原則中指定區塊大小，以便同時有效套用 MB/s 臨界值。

在具調適能力的 QoS 原則中設定 IOPS 臨界值僅限制每個工作負載中發生的操作次數。根據產生工作負載的用戶端上設定的區塊大小，某些 IOPS 包含更多資料，因此會對處理這些操作的節點造成更大的負擔。

工作負載的 MB/s 值是使用下列公式產生的：

```
MB/s = (IOPS * Block Size) / 1000
```

如果工作負載的平均 IOPS 為 3,000，且用戶端上的區塊大小設定為 32 KB，則此工作負載的有效 MB/s 為 96。

如果相同工作負載的平均 IOPS 為 3,000，且用戶端上的區塊大小設定為 48 KB，則此工作負載的有效 MB/s 為 144。您可以看到，當區塊大小較大時，節點處理的資料量增加了 50%。

讓我們來看看下面這個具有已定義區塊大小的具調適能力的 QoS 原則，以及如何根據用戶端上設定的區塊大小觸發事件。

建立原則並將峰值處理量設定為 2,500 IOPS/TB，區塊大小為 32KB。這實際上會將已用容量為 1 TB 的 Volume 的 MB/s 臨界值設定為 80 MB/s ((2500 IOPS * 32KB) / 1000)。請注意，當處理量值低於定義的臨界值 10% 時，Unified Manager 會產生警告事件。事件會在下列情況下產生：

已用容量	當處理量超過此數值時，將產生事件.....	
	IOPS	MB/s
1 TB	2,250 IOPS	72 MB/s
2 TB	4,500 IOPS	144 MB/s
5 TB	11,250 IOPS	360 MB/s

如果 Volume 使用了 2TB 的可用空間，IOPS 為 4,000，且用戶端的 QoS 區塊大小設定為 32KB，則 MB/ps 處理量為 128 MB/s（(4,000 IOPS * 32 KB) / 1000）。在這種情況下不會產生任何事件，因為 4,000 IOPS 和 128 MB/s 都低於使用 2 TB 空間的 Volume 的臨界值。

如果 Volume 使用了 2TB 的可用空間，IOPS 為 4,000，且用戶端的 QoS 區塊大小設定為 64KB，則 MB/s 處理量為 256 MB/s（（4,000 IOPS * 64 KB）/ 1000）。在這種情況下，4,000 IOPS 不會產生事件，但 256 MB/s 的 MB/s 值高於 144 MB/s 的臨界值，因此會產生事件。

因此，當基於包含區塊大小的具調適能力的 QoS 原則的 MB/s 逾限觸發事件時，事件詳細資料頁面的「系統診斷」區段會顯示 MB/s 圖表。如果事件是基於具調適能力的 QoS 原則的 IOPS 逾限所觸發，則會在「系統診斷」區段顯示 IOPS 圖表。如果 IOPS 和 MB/s 同時發生逾限，您將會收到兩個事件。

如需調整 QoS 設定的詳細資訊，請參閱 "效能管理總覽"。

回應 **Active IQ Unified Manager** 中的節點資源過度利用事件

當單一節點的運作超出其作業效率的範圍，從而可能影響工作負載延遲時，Unified Manager 會產生節點資源過度利用警告事件。這些系統定義的事件提供了糾正潛力效能問題的商機，避免許多工作負載受到延遲的影響。

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。
- 必須存在新的或已過時的效能事件。

Unified Manager 會針對節點資源過度利用原則違規行為產生警告事件，方法是尋找效能容量使用率超過 100% 且持續時間超過 30 分鐘的節點。

您可以使用 System Manager 或 ONTAP 命令來修正此類效能問題，包括下列工作：

- 為任何過度使用系統資源的 Volume 或 LUN 建立並套用 QoS 原則
- 降低已套用工作負載的原則群組的 QoS 最大處理量限制
- 將工作負載移至不同的彙總或節點

- 透過將磁碟新增至節點，或升級至具有更快 CPU 和更多 RAM 的節點來增加容量

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 請檢閱 描述 ，其中說明導致事件的臨界值違規。

   例如，訊息「`Perf.Capacity Used` **值為** `139%`**（在** `simplicity-02` **上）已觸發警告事件，以識別資料處理單元中的潛力效能問題。**」表示節點 simplicity-02 上的效能容量過度使用，影響了節點效能。

3. 在 **System Diagnosis** 區段下，審查三個圖表：一個用於節點上已使用的效能容量，一個用於頂端工作負載所使用的平均儲存設備 IOPS，以及一個用於頂端工作負載的延遲。以此方式排列，您可以查看哪些工作負載是造成節點延遲的原因。

   您可以透過將游標停留在 IOPS 圖表上來檢視哪些工作負載套用了 QoS 原則，哪些工作負載沒有套用。

4. 在 建議操作 部分，審查建議並確定應執行哪些操作以避免工作負載延遲增加。

   如果需要，請按一下 說明 按鈕來檢視更多詳細資訊，以了解您可以執行哪些建議動作來嘗試解決效能事件。

回應 **Active IQ Unified Manager** 中的叢集不平衡效能事件

當叢集中某個節點的運作負載遠高於其他節點，因此可能影響工作負載延遲時， Unified Manager 會產生叢集不平衡警告事件。這些系統定義的事件提供了修正潛力效能問題的商機，以免許多工作負載受到延遲的影響。

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。

Unified Manager 透過比較叢集中所有節點的效能容量使用值，來產生叢集不平衡臨界值原則違規的警告事件，以查看任何節點之間是否存在 30% 的負載差異。

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. 顯示 事件 詳細資料頁面以檢視事件的資訊。
2. 請檢閱 描述 ，其中說明導致事件的臨界值違規。

   例如，訊息 “Dallas-1-8 叢集上的節點之間的效能容量使用計數器顯示負載差異為 62%，並已根據 30% 的系統臨界值觸發警告事件” 表示其中一個節點的效能容量被過度使用，影響了節點效能。

3. 檢閱 建議動作 中的文字，將高效能 Volume 從效能容量使用值高的節點移至效能容量使用值最低的節點。
4. 找出已用效能容量值最高和最低的節點：
   a. 在 事件資訊 區段中，按一下來源叢集的名稱。

b. 在「叢集 / 效能摘要」頁面中，按一下「受管理物件」區域中的「節點」。

c. 在 節點 清單頁面中，依 已使用效能容量 欄對節點進行排序。

d. 找出效能容量使用值最高和最低的節點，並寫下這些名稱。

5. 找出在效能容量使用值最高的節點上，使用最多 IOPS 的 Volume：

a. 按一下已用效能容量值最高的節點。

b. 在 節點 / 效能資源管理器 頁面中，從 檢視和比較 功能表中選擇 此節點上的彙總。

c. 點選已使用效能容量值最高的彙總。

d. 在 彙總 / 效能總管 頁面中，從 檢視與比較 功能表中選取 此彙總上的 **Volume**。

e. 將 Volume 依 **IOPS** 欄排序，並寫下使用最多 IOPS 的 Volume 名稱，以及該 Volume 所在彙總的名稱。

6. 找出效能容量使用值最低的節點上，使用率最低的彙總：

a. 點選 儲存設備 > 彙總 以顯示 彙總 庫存頁面。

b. 選擇 效能：所有彙總 檢視。

c. 按一下 篩選器 按鈕，新增一個篩選器，其中「節點」等於您在步驟 4 中記下、具有最低效能容量使用值的節點名稱。

d. 寫下已用效能容量值最低的彙總名稱。

7. 將 Volume 從過載節點移至您在新節點上確定的使用率較低的彙總。

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，檢查是否從此叢集收到相同的叢集不平衡事件。

分析動態效能臨界值事件

分析 **Active IQ Unified Manager** 中動態效能閾值的事件

動態臨界值產生的事件指出，與預期回應時間範圍相比，工作負載的實際回應時間（延遲）過高或過低。您可以使用「事件詳細資料」頁面分析效能事件，並在必要時採取修正行動，使效能恢復正常。

Cloud Volumes ONTAP、ONTAP Edge 或 ONTAP Select 系統未啟用動態效能臨界值。

在 **Active IQ Unified Manager** 中識別動態效能事件中的受害工作負載

在 Unified Manager 中，您可以識別哪些 Volume 工作負載的回應時間（延遲）偏差最大，這是由於儲存設備元件爭用造成的。識別這些工作負載有助於您了解存取它們的用戶端應用程式為何執行速度比平常慢。

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。
- 必須有新的、已確認的或過時的動態效能事件。

事件詳細資料頁面會顯示使用者定義和系統定義的工作負載清單，並依據元件上活動或使用情況的最高偏差，或受事件影響最深的程度進行排序。這些值是根據 Unified Manager 在偵測到並上次分析該事件時所識別出的峰值。

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 在「工作負載延遲」和「工作負載活動」圖表中，選取 **Victim Workloads**。
3. 將游標懸停在圖表上，即可檢視影響元件的頂級使用者定義工作負載，以及受害工作負載的名稱。

在 **Active IQ Unified Manager** 中識別動態效能事件中的惡霸工作負載

在 Unified Manager 中，您可以辨識出哪些工作負載在爭用叢集元件的使用率上偏差最大。識別這些工作負載有助於您了解叢集上某些 Volume 回應時間（延遲）緩慢的原因。

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。
- 必須有新的、已確認的或過時的動態效能事件。

「事件詳情」頁面顯示使用者定義和系統定義的工作負載列表，並依元件使用率最高或受事件影響最大程度進行排序。這些值是根據 Unified Manager 在偵測到並上次分析該事件時識別出的峰值。

步驟

1. 顯示事件詳細資料頁面以檢視有關事件的資訊。
2. 在工作負載延遲和工作負載活動圖表中，選擇 高負載工作負載。
3. 將游標停留在圖表上，即可檢視影響該元件的前幾名使用者定義惡意工作負載。

在 **Active IQ Unified Manager** 的動態效能事件中辨識鯊魚工作負載

在 Unified Manager 中，您可以識別哪些工作負載在爭用儲存設備元件時使用率偏差最大。識別這些工作負載有助於您確定是否應將這些工作負載移至使用率較低的叢集。

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。
- 存在新的、已確認或過時的效能動態事件。

「事件詳情」頁面顯示使用者定義和系統定義的工作負載列表，並依元件使用率最高或受事件影響最大程度進行排序。這些值是根據 Unified Manager 在偵測到並上次分析該事件時識別出的峰值。

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 在工作負載延遲和工作負載活動圖表中，選擇 **Shark** 工作負載。
3. 將滑鼠懸停在圖表上，即可檢視影響該元件的頂級使用者定義工作負載以及 shark 工作負載的名稱。

MetroCluster 組態的效能事件分析

使用 **Active IQ Unified Manager** 分析 **MetroCluster** 效能事件

您可以使用 Unified Manager 來分析 MetroCluster 組態的效能事件。您可以識別事件中涉及的工作負載，並審查解決該事件的建議動作。

MetroCluster 效能事件可能是由於過度使用叢集之間交換器間連結 (ISL) 的 *bully* 工作負載所致，或是由於連結健全狀況問題所致。Unified Manager 會獨立監控 MetroCluster 組態中的每個叢集，而不考慮合作夥伴叢集上的效能事件。

MetroCluster 組態中兩個叢集的效能事件也會顯示在 Unified Manager 儀表板頁面上。您也可以檢視 Unified Manager 的健全狀況頁面，以檢查每個叢集的健全狀況並檢視它們之間的關係。

在 **Active IQ Unified Manager** 中分析叢集上的 **MetroCluster** 效能事件

您可以使用 Unified Manager 分析在 MetroCluster 組態中偵測到效能事件的叢集。您可以識別叢集名稱、事件偵測時間，以及涉及的 霸凌者 和 受害者 工作負載。

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。
- 針對 MetroCluster 組態，必須有新的、已確認或已過時的效能事件。
- MetroCluster 組態中的兩個叢集必須由同一個 Unified Manager 執行個體進行監控。

步驟

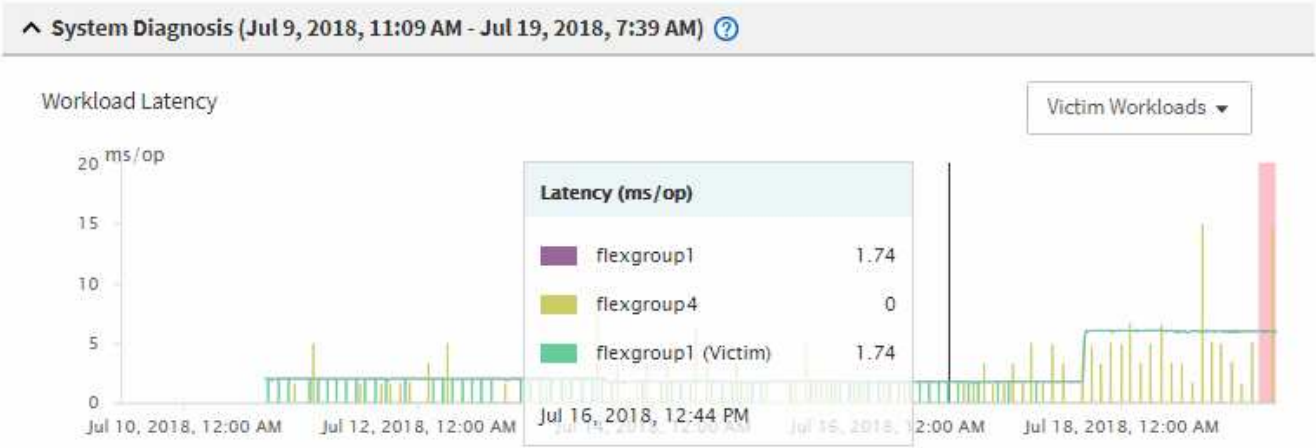
1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 審查事件執行摘要，了解所涉及的工作負載名稱和工作負載數量。

   在此範例中，MetroCluster 資源圖示為紅色，表示 MetroCluster 資源發生爭用。將游標停留在圖示上以顯示圖示的執行摘要。



3. 請記下叢集名稱和事件偵測時間，以便分析合作夥伴叢集上的效能事件。
4. 在圖表中，審查 *victim* 工作負載，以確認其回應時間高於效能臨界值。

   在本例中，受害工作負載顯示在懸停文字中。延遲圖表從高階展示了相關受害工作負載一致的延遲模式。儘管受害工作負載的異常延遲觸發了該事件，但一致的延遲模式可能表明工作負載的效能在其預期範圍內，只是 I/O 峰值導致延遲增加並觸發了該事件。



如果您最近在用戶端上安裝了一個應用程式，該應用程式會存取這些 Volume 工作負載，並且向這些工作負載傳送大量 I/O，那麼您可能會預期它們的延遲會增加。如果工作負載的延遲恢復到預期範圍內，事件狀態變更為過時，並且保持此狀態超過 30 分鐘，您可能可以忽略該事件。如果事件為後續，並且保持在新狀態，您可以進一步調查以確定是否是其他問題導致了該事件。

5. 在工作負載處理量圖表中，選取 惡霸工作負載 以顯示惡霸工作負載。

   存在霸佔資源的工作負載表示，該事件可能是由本機叢集上一個或多個工作負載過度使用 MetroCluster 資源所引起。霸佔資源的工作負載在寫入處理量（MB/s）上有較大的偏差。

   此圖表以高階展示了工作負載的寫入處理量（MB/s）模式。您可以審查寫入 MB/s 模式，以識別異常處理量，這可能表示某個工作負載過度利用了 MetroCluster 資源。

   如果事件中不涉及任何惡意工作負載，則該事件可能是由叢集間連結的健全狀況問題或合作夥伴叢集的效能問題所引起。您可以使用 Unified Manager 檢查 MetroCluster 組態中兩個叢集的健全狀況。您也可以使用 Unified Manager 檢查和分析合作夥伴叢集上的效能事件。

在 **Active IQ Unified Manager** 中分析遠端叢集上的 **MetroCluster** 效能事件

您可以使用 Unified Manager 分析 MetroCluster 組態中遠端叢集上的動態效能事件。此分析可協助您判斷遠端叢集上的事件是否導致其合作夥伴叢集上的事件。

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。
- 您必須已分析 MetroCluster 組態中本機叢集上的效能事件，並取得事件偵測時間。
- 您必須已檢查涉及該效能事件的本機叢集及其合作夥伴叢集的健全狀況，並取得合作夥伴叢集的名稱。

步驟

1. 登入正在監控合作夥伴叢集的 Unified Manager 執行個體。
2. 在左側導覽窗格中，按一下 事件 以顯示事件清單。
3. 從 時間範圍 選擇器中，選擇 上一小時，然後按一下 套用範圍。
4. 在 篩選 選擇器中，從左側下拉選單中選擇 叢集，在文字欄位中輸入合作夥伴叢集的名稱，然後按一下 套用篩選器。

   如果在過去一小時內所選叢集沒有發生任何事件，則表示該叢集在其合作夥伴上偵測到事件期間沒有出現任

何效能問題。

5. 如果所選叢集在過去一小時內偵測到事件，請將事件偵測時間與本機叢集上該事件的事件偵測時間進行比較。

   如果這些事件涉及佔用大量資源的工作負載，導致資料處理元件資源爭用，則可能是其中一個或多個工作負載在本機叢集上引發了該事件。您可以按一下該事件進行分析，並在「事件詳細資料」頁面上審查建議的解決動作。

   如果這些事件不涉及惡霸工作負載，則它們並未導致本機叢集上的效能事件。

回應 **Active IQ Unified Manager** 中的動態 **QoS** 限速事件

您可以使用 Unified Manager 來調查服務品質（QoS）原則群組限制工作負載處理量（MB/s）所引起的效能事件。此限制增加了原則群組中 Volume 工作負載的回應時間（延遲）。您可以利用事件資訊來確定是否需要對原則群組設定新的限制以停止此限制。

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。
- 必須有新的、已確認的或已過時的效能事件。

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 請閱讀*執行摘要*，其中顯示受節流影響的工作負載名稱。

   執行摘要可能會顯示受害者和霸凌者相同的工作負載，因為限制使得工作負載本身成為受害者。

3. 使用文字編輯器等應用程式記錄 Volume 的名稱。

   您可以搜尋 Volume 名稱，以便稍後找到它。

4. 在「工作負載延遲」和「工作負載使用率」圖表中，選取 惡霸工作負載。
5. 將游標停留在圖表上，即可檢視影響原則群組的前幾大使用者定義工作負載。

   清單頂部的工作負載偏差最高，並導致發生節流。活動是每個工作負載所使用的原則群組限制百分比。

6. 在 建議操作 區域中，按一下排名最高之工作負載的 分析工作負載 按鈕。
7. 在「工作負載分析」頁面中，將「延遲」圖表設定為檢視所有叢集元件，將「處理量」圖表設定為檢視細分情況。

   細分圖表顯示在延遲圖表和 IOPS 圖表下方。

8. 比較 延遲 圖表中的 QoS 限制，以了解事件發生時限速程度對延遲的影響。

   QoS 原則群組的最大處理量為每秒 1,000 次操作（op/sec），其中的工作負載不能共同超過此限制。在事件發生時，原則群組中的工作負載總處理量超過 1,200 op/sec，導致原則群組將其活動限制回 1,000 op/sec。

9. 將 讀取/寫入延遲 值與 讀取/寫入/其他 值進行比較。

兩張圖表都顯示讀取請求數量多且延遲高，但寫入請求的數量和延遲都較低。這些數值有助於您判斷是處理量過高還是操作次數過多導致了延遲增加。您可以參考這些數值來決定是否對處理量或操作次數設定原則群組限制。

10. 使用 ONTAP System Manager 將原則群組的目前限制增加至 1,300 op/sec。
11. 一天後，返回 Unified Manager，並在 工作負載分析 頁面中輸入您在步驟 3 中記錄的工作負載。
12. 選取「處理量細分」圖表。

    顯示讀取/寫入/其他圖表。

13. 在頁面頂端，將游標指向原則群組限制變更的變更事件圖示（）。
14. 將 讀取/寫入/其他 圖表與 延遲 圖表進行比較。

    讀取和寫入請求相同，但限速已停止，延遲已降低。

回應 **Active IQ Unified Manager** 中由磁碟故障引起的效能事件

您可以使用 Unified Manager 來調查工作負載過度使用彙總所引起的效能事件。您也可以使用 Unified Manager 檢查彙總的健全狀況，以確定最近在彙總上偵測到的健全狀況事件是否與該效能事件有關。

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。
- 必須有新的、已確認的或已過時的效能事件。

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 請閱讀*執行摘要*，其中描述了事件中涉及的工作負載以及競爭的叢集元件。

    有多個受害 Volume 的延遲受到爭用叢集元件的影響。該爭用叢集元件是正在進行 RAID 重建的彙總，重建目的是用備用磁碟取代故障磁碟。在「爭用元件」下方，彙總圖示會以紅色反白顯示，且彙總的名稱會顯示在括號中。

3. 在工作負載使用率圖表中，選擇 高負載工作負載。
4. 將游標懸停在圖表上，即可檢視影響該元件的最主要欺凌工作負載。

    圖表頂部顯示的是自偵測到該事件以來峰值使用率最高的幾個工作負載。其中一個高利用率工作負載是系統定義的「磁碟健全狀況」工作負載，它指示正在進行 RAID 重建。重建是指使用備用磁碟重建彙總的內部程序。「磁碟健全狀況」工作負載以及彙總上的其他工作負載很可能導致了彙總上的資源爭用以及相關的事件。

5. 確認磁碟健全狀況工作負載的活動導致該事件發生後，請等待約 30 分鐘，以便重建完成，並讓 Unified Manager 分析該事件，偵測彙總是否仍存在爭用。
6. 重新整理 事件詳細資料。

    RAID 重建完成後，檢查狀態是否為過時，表示事件已解決。

7. 在工作負載使用率圖表中，選取 **Bully Workloads** 以依峰值使用率檢視彙總上的工作負載。
8. 在 建議操作 區域中，按一下排名最高之工作負載的 分析工作負載 按鈕。
9. 在 工作負載分析 頁面中，設定時間範圍以顯示所選 Volume 的最近 24 小時（1 天）的資料。

   在事件時間軸中，紅點（🔴）表示磁碟故障事件發生的時間。

10. 在節點與彙總使用率圖表中，隱藏節點統計資料的線條，只保留彙總線條。
11. 將此圖表中的資料與 延遲 圖表中事件發生時的資料進行比較。

    事件發生時，彙總使用率顯示大量的讀取與寫入活動，這是由 RAID 重建程序所引起，進而增加了所選 Volume 的延遲。事件發生數小時後，讀取與寫入以及延遲均已下降，證實彙總不再處於爭用狀態。

在 **Active IQ Unified Manager** 中回應由 **HA** 接管所引起的效能事件

您可以使用 Unified Manager 來調查由高可用性（HA）叢集節點上高資料處理所引起的效能事件。您也可以使用 Unified Manager 檢查節點的健全狀況，以確定最近在節點上偵測到的任何健全狀況事件是否與該效能事件有關。

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。
- 必須有新的、已確認的或已過時的效能事件。

步驟

1. 顯示 事件詳細資料 頁面以檢視事件的資訊。
2. 請閱讀*執行摘要*，其中描述了事件中涉及的工作負載以及競爭的叢集元件。

   有一個受害 Volume 的延遲受到爭用叢集元件的影響。資料處理節點接管了其合作夥伴節點的所有工作負載，該節點即為爭用叢集元件。在「爭用元件」下方，Data Processing 圖示以紅色反白顯示，事件發生時正在執行資料處理的節點名稱顯示在括號中。

3. 在 執行摘要 中，按一下 Volume 的名稱。

   此時會顯示「Volume 效能資源管理器」頁面。在頁面頂部的「事件」時間軸中，變更事件圖示（🔵）指出 Unified Manager 偵測到 HA 接管開始的時間。

4. 將游標指向 HA 接管的變更事件圖示，HA 接管的詳細資訊將顯示在懸停文字中。

   在延遲圖表中，一個事件表明，由於高延遲，所選 Volume 在 HA 接管前後超過了效能臨界值。

5. 按一下 縮放檢視 以在新頁面上顯示延遲圖表。
6. 在「檢視」功能表中，選取 叢集元件 以檢視各叢集元件的總延遲。
7. 將滑鼠游標指向 HA 接管開始的變更事件圖示，並將資料處理的延遲與總延遲進行比較。

   在 HA 接管時，由於資料處理節點的工作負載需求增加，資料處理出現峰值。CPU 使用率的增加導致延遲上升，並觸發了事件。

8. 修復故障節點後，使用 ONTAP System Manager 執行 HA 歸還，將工作負載從合作夥伴節點轉移到修復後

的節點。

9. HA 歸還完成後，在 Unified Manager 中進行下一次組態探索（約 15 分鐘後），在 事件管理 清單頁面中尋找由 HA 接管觸發的事件和工作負載。

   由 HA 接管觸發的事件目前狀態為「已過時」，表示該事件已解決。資料處理組件的延遲已降低，從而降低了總延遲。所選 Volume 目前用於資料處理的節點已解決該事件。

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。