# 瞭解及使用「節點容錯移轉規劃」頁面

Active IQ Unified Manager 9.13

NetApp
October 16, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/active-iq-unified-manager-913/performance-checker/concept_use_failover_planning_page_to_determine_corrective_actions.html on October 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目錄

瞭解及使用「節點容錯移轉規劃」頁面 . . . . . 1
使用「節點容錯移轉規劃」頁面來判斷修正動作 . . . . . 1
節點容錯移轉規劃頁面的元件 . . . . . 1
效能統計資料網格 . . . . . 1
比較窗格 . . . . . 2
使用臨界值原則搭配「節點容錯移轉規劃」頁面 . . . . . 2
使用效能使用容量明細表進行容錯移轉規劃 . . . . . 3

# 瞭解及使用「節點容錯移轉規劃」頁面

「Performance / Node Failover Planning」（效能/節點容錯移轉規劃）頁面會在節點的高可用度（HA）合作夥伴節點故障時、預估對節點的效能影響。Unified Manager會根據HA配對中節點的歷史效能來進行預估。

評估容錯移轉的效能影響有助於規劃下列案例：

- 如果容錯移轉持續將接管節點的預估效能降至無法接受的層級、您可以考慮採取修正行動、以降低容錯移轉所造成的效能影響。
- 在開始手動容錯移轉以執行硬體維護工作之前、您可以預估容錯移轉如何影響接管節點的效能、以決定執行工作的最佳時間。

# 使用「節點容錯移轉規劃」頁面來判斷修正動作

根據「效能/節點容錯移轉規劃」頁面所顯示的資訊、您可以採取行動、確保容錯移轉不會導致HA配對的效能降至可接受的層級以下。

例如、若要降低容錯移轉的預估效能影響、您可以將某些磁碟區或LUN從HA配對中的節點移至叢集中的其他節點。這樣做可確保主節點在容錯移轉後仍能繼續提供可接受的效能。

# 節點容錯移轉規劃頁面的元件

「效能/節點容錯移轉規劃」頁面的元件會顯示在網格和比較窗格中。這些章節可讓您評估節點容錯移轉對接管節點效能的影響。

## 效能統計資料網格

「效能/節點容錯移轉規劃」頁面會顯示一個網格、其中包含所使用延遲、IOPS、使用率和效能容量的統計資料。

此頁面和「效能/節點效能總管」頁面中顯示的延遲和IOPS值可能不相符、因為會使用不同的效能計數器來計算預測節點容錯移轉的值。

在網格中、每個節點都會被指派下列其中一個角色：

- 主要

  當合作夥伴故障時接管HA合作夥伴的節點。根物件永遠是主要節點。

- 合作夥伴

  容錯移轉案例中發生故障的節點。

- 預估接管

  與主節點相同。此節點的效能統計資料顯示接管節點接管故障合作夥伴後的效能表現。

雖然接管節點的工作負載相當於容錯移轉後兩個節點的合併工作負載、但預估接管節點的統計資料並非主節點和合作夥伴節點的統計資料總和。例如、如果主要節點的延遲為2毫秒/作業、而合作夥伴節點的延遲為3毫秒/作業、則預估接管節點的延遲可能為4毫秒/作業此值是Unified Manager執行的計算。

如果您想要成為根物件、可以按一下「合作夥伴」節點的名稱。顯示「Performance / Node Performance Explorer（效能/節點效能總管）」頁面之後、您可以按一下「容錯移轉規劃」索引標籤、查看此節點故障案例的效能如何變更。例如、如果Node1為主要節點、而Node2為合作夥伴節點、您可以按一下Node2將其設定為主要節點。如此一來、您就能瞭解預估效能如何隨節點故障而改變。

### 比較窗格

下列清單說明依預設在「比較」窗格中顯示的元件：

- 活動圖表

  它們的顯示格式與「效能/節點效能總管」頁面中的格式相同。它們僅適用於主節點。

- 計數器圖表

  它們會顯示網格中所示效能計數器的歷史統計資料。在每個圖表中、預估接管節點的圖表會顯示在任何特定時間發生容錯移轉時的預估效能。

  例如、假設使用率圖表顯示估計的接管節點在上午11點的73%2月8日。如果當時發生容錯移轉、則接管節點的使用率將達到73%。

  歷史統計資料可協助您找出啟動容錯移轉的最佳時間、將接管節點過載的可能性降至最低。只有在接管節點的預期效能可接受時、您才能排程容錯移轉。

根據預設、根物件和合作夥伴節點的統計資料都會顯示在「比較」窗格中。與「效能/節點效能總管」頁面不同、此頁面不會顯示*「新增*」按鈕、讓您新增物件以進行統計資料比較。

您可以使用與「效能/節點效能總管」頁面相同的方式自訂「比較」窗格。下列清單顯示自訂圖表的範例：

- 按一下節點名稱、即可在「計數器」圖表中顯示或隱藏節點的統計資料。
- 按一下*縮放檢視*、即可在新視窗中顯示特定計數器的詳細圖表。

# 使用臨界值原則搭配「節點容錯移轉規劃」頁面

## 您可以建立節點臨界值原則、以便在潛在的容錯移轉會使接管節點的效能降級至無法接受的層級時、在「效能/節點容錯移轉規劃」頁面中通知您。

系統定義的效能臨界值原則「節點HA配對過度使用」會在超過臨界值的連續6個收集期間（30分鐘）時產生警告事件。如果HA配對中節點的效能組合超過200%、就會將臨界值視為已突破。

系統定義臨界值原則中的事件會警示您容錯移轉將導致接管節點的延遲增加至無法接受的層級。當您看到此原則針對特定節點產生的事件時、可以瀏覽至該節點的「效能/節點容錯移轉規劃」頁面、以檢視因容錯移轉而產生的預測延遲值。

除了使用此系統定義的臨界值原則之外、您也可以使用「效能使用容量-接管」計數器來建立臨界值原則、然後

將原則套用至選取的節點。指定低於200%的臨界值、可讓您在違反系統定義原則的臨界值之前收到事件。如果您想要在系統定義的原則事件產生之前收到通知、也可以指定超過臨界值的最短時間段、時間長度不得超過30分鐘。

例如、您可以定義臨界值原則、以便在HA配對中的節點所使用的效能組合超過175%達10分鐘以上時、產生警告事件。您可以將此原則套用至Node1和Node2、後者是HA配對。在收到節點1或節點2的警告事件通知之後、您可以檢視該節點的「效能/節點容錯移轉規劃」頁面、以評估對接管節點的預估效能影響。如果發生容錯移轉、您可以採取修正行動、避免接管節點過載。如果您在節點的組合效能容量低於200%時採取行動、即使此時發生容錯移轉、接管節點的延遲也不會達到無法接受的程度。

# 使用效能使用容量明細表進行容錯移轉規劃

## 「使用的效能詳細資料-明細表」顯示主要節點和合作夥伴節點所使用的效能容量。它也會顯示預估接管節點上的可用效能容量。此資訊可協助您判斷合作夥伴節點故障時、是否可能發生效能問題。

除了顯示節點所使用的總效能容量、明細表也會將每個節點的值分成使用者傳輸協定和背景處理程序。

- 使用者傳輸協定是指從使用者應用程式到叢集之間的I/O作業。
- 背景程序是指與儲存效率、資料複寫及系統健全狀況有關的內部系統程序。

此額外層級的詳細資料可讓您判斷效能問題是由使用者應用程式活動或背景系統程序所造成、例如重複資料刪除、RAID重建、磁碟清理及SnapMirror複本。

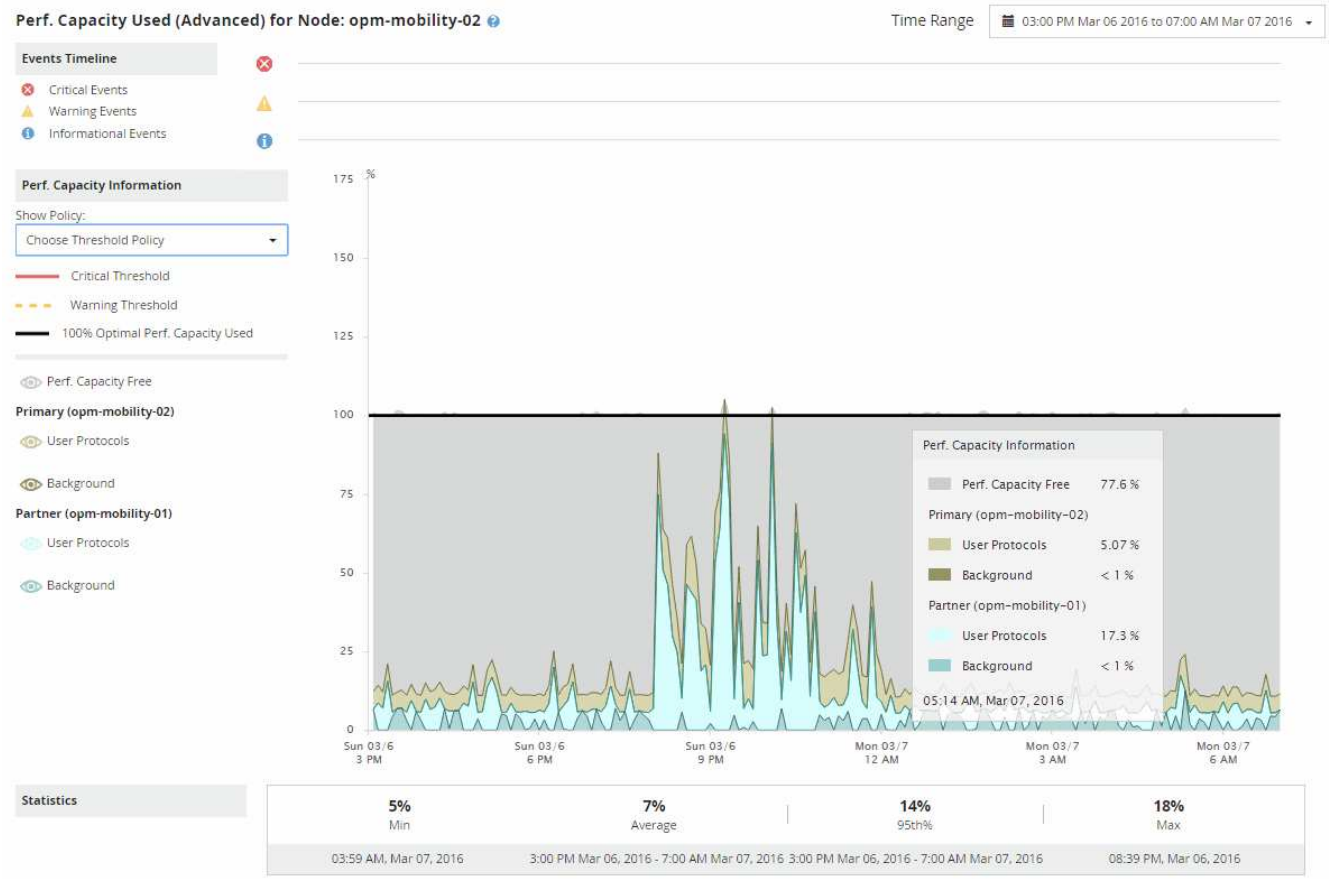
步驟

1. 請移至「效能/節點容錯移轉規劃」頁面、以取得將做為預估接管節點的節點。
2. 從*時間範圍*選取器中、選擇在計數器網格和計數器圖表中顯示歷史統計的時間段。

   此時會顯示包含「主要」節點、「合作夥伴」節點及「預估接管」節點統計資料的計數器圖表。

3. 從*選擇圖表*清單中、選取*效能。使用容量*。
4. 在*效能使用容量*圖表、選取*明細*、然後按一下*縮放檢視*。

   Perf的詳細圖表。隨即顯示使用容量。




5. 將游標移到詳細圖表上、即可在快顯視窗中檢視所使用的效能容量資訊。

   效能可用容量百分比是預估接管節點上可用的效能容量。這表示容錯移轉後、接管節點上的效能容量會保留多少。如果是0%、容錯移轉將導致接管節點上的延遲增加到無法接受的層級。

6. 請考慮採取修正行動、以避免低效能可用容量百分比。

   如果您計畫啟動容錯移轉以進行節點維護、請在效能可用容量百分比未達到0時、選擇讓合作夥伴節點故障的時間。

## 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。