



了解集群監控

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

目錄

了解集群監控	1
了解節點根卷	1
了解節點根聚合的事件和閾值	1
了解法定人數和 epsilon	1

了解集群監控

您可以將叢集新增至 Unified Manager 資料庫，以監控叢集的可用性、容量和其他詳細信息，例如 CPU 使用率、介面統計資料、可用磁碟空間、qtree 使用率和機箱環境。

如果狀態異常或超出預先定義的閾值，則會產生事件。如果已設定為這樣做，當事件觸發警報時，Unified Manager 會向指定收件者傳送通知。

了解節點根卷

您可以使用 Unified Manager 監控節點根磁碟區。最佳做法是節點根磁碟區應具有足夠的容量以防止節點關閉。

當節點根磁碟區的已使用容量超過節點根磁碟區總容量的 80% 時，將產生節點根磁碟區空間將會滿事件。您可以為事件配置警報以取得通知。您可以使用 ONTAP 系統管理員或 ONTAP CLI 採取適當的措施來防止節點關閉。



如果叢集執行 ONTAP 9.14.1 版本或更高版本，則監控節點根磁碟區的功能不可用。

了解節點根聚合的事件和閾值

您可以使用 Unified Manager 監控節點根聚合。最佳做法是在根聚合中密集配置根卷，以防止節點停止運作。

預設情況下，不會為根聚合產生容量和效能事件。此外，Unified Manager 使用的閾值不適用於節點根聚合。只有技術支援代表可以修改產生這些事件的設定。當技術支援代表修改設定時，容量閾值將應用於節點根聚合。

您可以使用 ONTAP 系統管理員或 ONTAP CLI 採取適當的措施來防止節點停止。



如果叢集執行 ONTAP 9.14.1 版本或更高版本，則監控節點根聚合的功能不可用。

了解法定人數和 epsilon

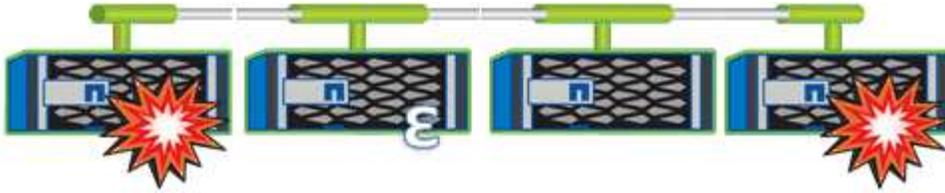
Quorum 和 epsilon 是衡量集群健康和功能的重要指標，它們共同表明集群如何應對潛在的通訊和連接挑戰。

Quorum 是叢集完全正常運作的先決條件。當叢集處於法定人數時，大多數節點都是健康的並且可以相互通訊。當仲裁遺失時，集群將失去完成正常集群操作的能力。由於所有節點共同共享單一資料視圖，因此任何時候都只能有一個節點集合具有仲裁。因此，如果允許兩個不通訊的節點以不同的方式修改數據，就不再可能將數據協調到單一數據視圖中。

叢集中的每個節點都參與投票協議，選舉一個節點主節點；其餘每個節點都是輔助節點。主節點負責整個叢集的資訊同步。當法定人數形成後，透過持續投票來維持。如果主節點離線且叢集仍然處於仲裁狀態，則由保持在線的節點選出新的主節點。

由於在具有偶數節點的集群中存在平局的可能性，因此一個節點具有稱為 epsilon 的額外分數投票權重。如果大型群集的兩個相等部分之間的連接失敗，則包含 epsilon 的節點組將維持仲裁，假設所有節點都是健康的。例如，下圖顯示了一個四節點群集，其中兩個節點發生故障。然而，由於其中一個倖存節點擁有 epsilon，因此即使

健康節點的數量未達到簡單多數，叢集仍保持法定人數。



建立叢集時，Epsilon 會自動指派到第一個節點。如果持有 epsilon 的節點變得不健康、接管其高可用性夥伴節點或被其高可用性夥伴節點接管，則 epsilon 會自動重新分配到不同 HA 對中的健康節點。

使節點脫機可能會影響叢集保持仲裁的能力。因此，如果您嘗試執行使叢集脫離法定人數或使其因失去法定人數而發生一次中斷的操作，ONTAP會發出警告訊息。您可以在進階權限層級使用 `cluster quorum-service options modify` 指令停用仲裁警告訊息。

一般來說，假設群集節點之間的連接可靠，則較大的群集比較小的群集較穩定。與 2 個節點的群集相比，在 24 個節點的群集中更容易維持半數節點加 epsilon 的簡單多數的法定人數要求。

雙節點集群對於維持仲裁提出了一些獨特的挑戰。雙節點叢集使用叢集 HA，其中兩個節點都不持有 epsilon；相反，兩個節點都會被持續輪詢，以確保如果一個節點發生故障，另一個節點可以完全讀寫數據，並可以存取邏輯介面和管理功能。

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。