



儲存節點的相關考慮因素 StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

目錄

儲存節點的相關考慮因素	1
StorageGRID 中的儲存節點汰換考量事項	1
何時應該 Clone 節點而不是將其退役？	1
互聯儲存節點的相關注意事項	1
斷開連接的儲存節點的相關注意事項	2
什麼是 StorageGRID ADC 仲裁？	2
檢閱 StorageGRID ILM 原則和儲存組態	3
整合 StorageGRID 儲存節點	4
停用多個 StorageGRID 儲存節點	4

儲存節點的相關考慮因素

StorageGRID 中的儲存節點汰換考量事項

在退役儲存節點之前，請考慮是否可以 Clone 該節點。如果最終決定退役該節點，請審查 StorageGRID 在退役程序期間如何管理物件和中繼資料。

何時應該 Clone 節點而不是將其退役？

如果您想用更新或更大的應用裝置取代舊的應用裝置儲存節點，請考慮 Clone 應用裝置節點，而非在擴充中新增應用裝置，然後再退役舊應用裝置。

應用裝置節點 Clone 功能讓您可以輕鬆地在同一 StorageGRID 站點內以相容的應用裝置取代現有應用裝置節點。Clone 程序會將所有資料傳輸到新應用裝置、使新應用裝置投入使用，並將舊應用裝置保持在預先安裝狀態。

`${post_edited_translations.segment}`

- 更換即將報廢的應用裝置。
- 升級現有節點，以利用改良的應用裝置技術。
- 在不改變 StorageGRID 系統中儲存節點數量的情況下，增加網格儲存設備容量。
- `${post_edited_translations.segment}`

如需詳細資訊，請參閱 ["應用裝置節點 Clone"](#)。

互聯儲存節點的相關注意事項

審查已連接儲存節點退役的相關注意事項。

- 在單一停用節點程序中，不應退役超過 10 個儲存節點。
- 系統必須始終包含足夠的儲存節點以滿足運作需求，包括 `"${post_edited_translations.segment}"` 和使用中的 ["ILM 政策"](#)。為滿足此限制，您可能需要在擴充作業中新增儲存節點，才能退役現有儲存節點。

在包含基於軟體的僅中繼資料節點的網格中退役儲存節點時，請務必注意。如果您退役所有設定為同時儲存物件和中繼資料的節點，則網格將無法儲存物件。如需有關僅中繼資料儲存節點的詳細資訊，請參閱 `"${post_edited_translations.segment}"`。

- 移除儲存節點時，大量物件資料會透過網路傳輸。雖然這些傳輸不會影響系統的正常運行，但會影響 StorageGRID 系統消耗的總網路頻寬。
- 與儲存節點退役相關的工作優先順序低於與正常系統作業相關的工作。這表示退役作業不會干擾 StorageGRID 系統的正常運作，也無需安排在系統閒置期間執行。由於退役作業在背景執行，因此難以估計完成此程序所需的時間。一般而言，當系統處於閒置狀態，或每次只移除一個儲存節點時，退役作業完成速度較快。
- 退役 Storage Node 可能需要數天或數週的時間。請相應地規劃此程序。雖然退役程序旨在在不影響系統運作，但它可能會限制其他程序。一般而言，您應該在移除網格節點之前，執行任何計劃中的系統升級或擴充。
- 如果在移除儲存節點時需要執行其他維護程序，您可以 ["暫停退役程序"](#) 並在其他程序完成後將其恢復。



`${post_edited_translations.segment}`

- 當退役工作執行時，您無法對任何網格節點執行資料修理作業。
- `${post_edited_translations.segment}`
- 若要永久安全地移除資料，必須在退役程序完成後擦除儲存節點的磁碟機。

斷開連接的儲存節點的相關注意事項

`${post_edited_translations.segment}`

- 除非確定無法重新上線或恢復，否則切勿退役已中斷連線的節點。



如果您認為有可能從節點恢復物件資料，請勿執行此程序。請改為聯絡技術支援，以確定是否可以進行節點恢復。

- `${post_edited_translations.segment}`
- 如果您退役一個以上已中斷連線的 Storage Node，可能會發生資料遺失。如果沒有足夠的物件複本、銷除編碼片段或物件中繼資料保持可用，系統可能無法重建資料。在具有軟體型僅限中繼資料節點的網格中退役 Storage Node 時，退役所有設定為同時儲存物件和中繼資料的節點，會從網格中移除所有物件儲存。請參閱 "`${post_edited_translations.segment}`" 以取得更多關於僅限中繼資料 Storage Node 的資訊。



如果您有多個無法恢復的斷線儲存節點，請聯絡技術支援以確定最佳行動方案。

- 當您將已中斷連線的 Storage Node 退役時，StorageGRID 會在退役程序結束時啟動資料修理工作。這些工作會嘗試重建儲存在已中斷連線節點上的物件資料與中繼資料。
- 當您將已中斷連線的 Storage Node 退役時，退役程序會相對較快地完成。然而，資料修理工作可能需要數天或數週的時間才能執行，且退役程序不會監控這些工作。您必須手動監控這些工作，並視需要重新啟動。請參閱 "檢查資料修理作業"。
- 如果退役包含物件唯一複本的已中斷連線的儲存節點，則該物件將會遺失。資料修理作業只有在目前連線的儲存節點上至少存在一個複寫複本或足夠的銷除編碼片段時，才能重建和恢復物件。

什麼是 StorageGRID ADC 仲裁？

如果退役後剩餘的管理網域控制站 (ADC) 服務太少，則可能無法退役網站上的某些儲存節點。

ADC 服務位於部分儲存節點上，負責維護網格拓撲資訊並為網格提供組態服務。StorageGRID 系統要求每個站台隨時都有一定數量的 ADC 服務可用。

如果移除節點會導致無法再滿足 ADC 法定人數，則無法將 Storage Node 退役。為了在退役期間滿足 ADC 法定人數，每個站台至少必須有三個具有 ADC 服務的 Storage Node。如果某個站台有三個以上具有 ADC 服務的 Storage Node，則在退役後，這些節點的簡單多數必須保持可用： $((0.5 * \text{Storage Nodes with ADC}) + 1)$



在包含基於軟體的僅中繼資料節點的網格中退役儲存節點時，請務必注意。如果您退役所有設定為同時儲存物件和中繼資料的節點，則網格將無法儲存物件。如需有關僅中繼資料儲存節點的詳細資訊，請參閱 "`${post_edited_translations.segment}`"。

例如，假設某個站台目前包含六個具有 ADC 服務的 Storage Nodes，而您想要將三個 Storage Nodes 退役。由於 ADC 仲裁要求，您必須完成兩個退役程序，如下所示：

- 在首次退役程序中，您必須確保四個具有 ADC 服務的儲存節點仍然可用： $((0.5 * 6) + 1)$ 。這表示您最初只能退役兩個儲存節點。
- 在第二次退役程序中，您可以移除第三個儲存節點，因為 ADC 仲裁現在僅需要三個 ADC 服務保持可用： $((0.5 * 4) + 1)$ 。

如果需要停用某個儲存節點，可以透過"將 ADC 服務移至同一站台上的另一個儲存節點"或在"擴充"中新增一個新的儲存節點並指定其應具有 ADC 服務來繼續滿足 ADC 仲裁要求。然後，您可以停用現有的儲存節點而不會影響仲裁。

檢閱 StorageGRID ILM 原則和儲存組態

`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`



您在退役期間使用的 ILM 原則將在退役後繼續使用。您必須確保此原則在開始退役之前和退役完成後都符合您的資料要求。

您應該審查每個 `"${post_edited_translations.segment}"` 中的規則，以確保 StorageGRID 系統將繼續擁有足夠的容量、正確的容量類型及正確的位置，以容納儲存節點的退役。

請考慮以下事項：

- ILM 評估服務是否有可能複製物件資料，使其滿足 ILM 規則？
- 如果站台在退役進行期間暫時不可用，會發生什麼事？是否可以在替代位置製作額外的複本？
- 退役程序將如何影響內容的最終經銷？如 `"${post_edited_translations.segment}"` 中所述，您應該在退役舊的之前 `"${post_edited_translations.segment}"`。如果您在退役較小的 Storage Node 之後新增較大的替代 Storage Node，舊的 Storage Node 可能會結案於容量，且新的 Storage Node 可能幾乎沒有內容。隨後針對新物件資料的大多數寫入作業將導向新的 Storage Node，從而降低系統作業的整體效率。
- 系統是否始終包含足夠的儲存節點，以滿足目前有效的 ILM 原則？



`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`

評估區域	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code> <code>\${post_edited_translations.segment}</code>
儲存設備位置	如果 StorageGRID 系統整體上還有足夠的容量，那麼這些容量是否位於適當的位置，以滿足 StorageGRID 系統的業務規則？

評估區域	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
儲存類型	<code>\${post_edited_translations.segment}</code> 例如，隨著內容老化，ILM 規則可能會將內容從一種儲存設備類型移至另一種。在這種情況下，您必須確保 StorageGRID 系統的最終組態中具有足夠的適當類型儲存設備。

整合 StorageGRID 儲存節點

您可以整合儲存節點，以減少站台或部署的儲存節點數量，同時增加儲存容量。

當您整合儲存節點時，您可透過新增全新且容量更大的儲存節點，然後將舊有且容量較小的儲存節點退役，來 `"${post_edited_translations.segment}"`。在退役程序期間，物件會從舊的儲存節點移轉到新的儲存節點。



如果您要將較舊且較小的應用裝置整合至新型號或更大容量的應用裝置，請考慮 `"${post_edited_translations.segment}"`（或者，如果您不是進行一對一替換，則可以使用應用裝置節點複製和退役程序）。

例如，您可能會新增兩個容量較大的全新儲存節點，以取代三個較舊的儲存節點。您會先使用擴充程序來新增兩個較大的全新儲存節點，然後使用退役程序來移除三個容量較小的舊儲存節點。

在移除現有儲存節點之前增加新的儲存容量，可以確保資料在 StorageGRID 系統中分佈更加均衡。同時，也能降低現有儲存節點超出儲存浮水印層級的可能性。

停用多個 StorageGRID 儲存節點

如果需要移除多個儲存節點，可以依序或並行方式將其退役。



在包含基於軟體的僅中繼資料節點的網格中退役儲存節點時，請務必注意。如果您退役所有設定為同時儲存物件和中繼資料的節點，則網格將無法儲存物件。如需有關僅中繼資料儲存節點的詳細資訊，請參閱 `"${post_edited_translations.segment}"`。

- 如果按順序退役儲存節點，則必須等待第一個儲存節點完成退役後，才能開始退役下一個儲存節點。
- 如果以並行方式退役儲存節點，所有待退役的儲存節點將同時處理退役工作。這可能會導致檔案的所有永久複本都被標記為「唯讀」，從而暫時停用已啟用此功能的網格中的刪除操作。

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。