



使用儲存選項 StorageGRID software

NetApp
May 29, 2026

目錄

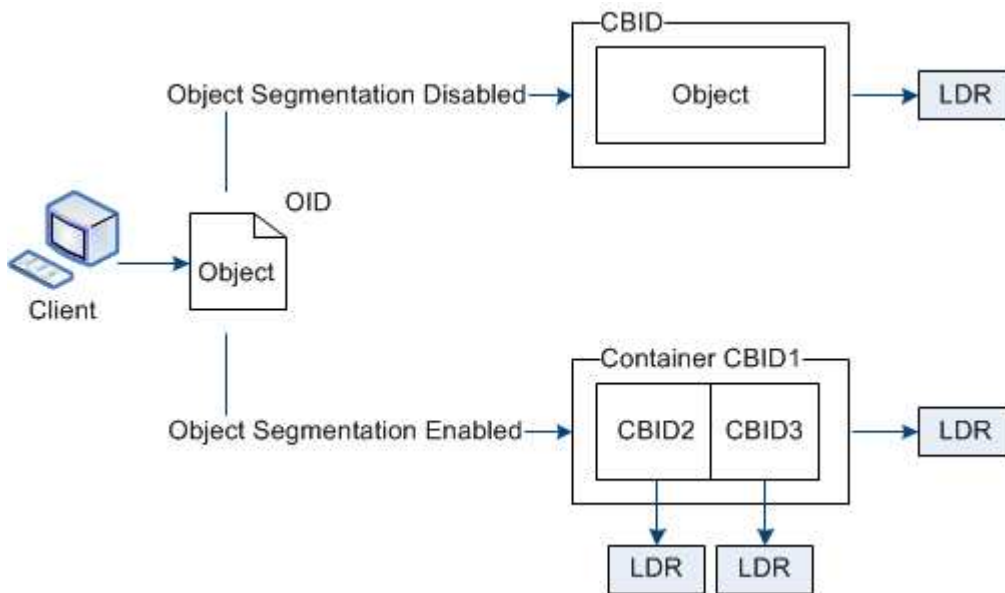
| | |
|------------------|---|
| 使用儲存選項 | 1 |
| 什麼是對象分割? | 1 |
| 什麼是儲存卷水印? | 1 |
| 什麼是軟唯讀浮水印? | 2 |
| 什麼是硬唯讀浮水印? | 2 |
| 什麼是讀寫浮水印? | 3 |
| 查看儲存卷浮水印 | 3 |

使用儲存選項

什麼是對象分割？

物件分割是將一個物件分割成一組較小的固定大小物件的過程，以最佳化大物件的儲存和資源使用。S3 多部分上傳也會建立分段對象，每個部分都有一個對象代表。

當物件被攝取到StorageGRID系統時，LDR 服務會將物件拆分為多個段，並建立一個段容器，將所有段的標頭資訊列為內容。



在檢索到段容器時，LDR 服務會從其段組裝原始物件並將該物件傳回給客戶端。

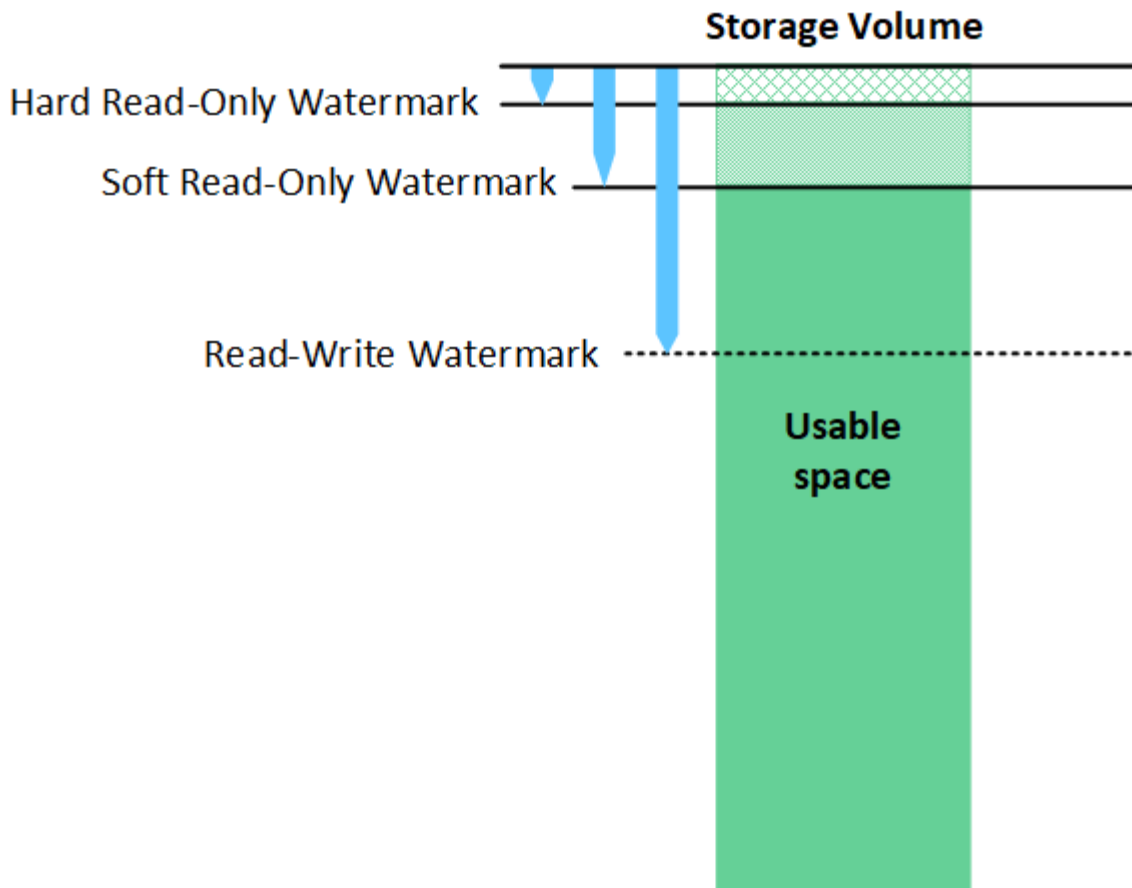
容器和段不一定儲存在同一個儲存節點上。容器和段可以儲存在 ILM 規則中指定的儲存池內的任何儲存節點上。

每個段都由StorageGRID系統獨立處理，並有助於統計管理物件和儲存物件等屬性的數量。例如，如果儲存在StorageGRID系統的物件被分成兩個區段，則在攝取完成後，「託管物件」的值將增加 3，如下所示：

segment container + segment 1 + segment 2 = three stored objects

什麼是儲存卷水印？

StorageGRID使用三個儲存卷浮水印來確保儲存節點在空間嚴重不足之前安全地轉換為唯讀狀態，並允許已轉換為唯讀狀態的儲存節點再次變為讀寫狀態。



儲存卷浮水印僅適用於用於複製和擦除編碼物件資料的空間。若要了解磁碟區 0 上為物件元資料保留的空間，請前往["管理對像元資料存儲"](#)。

什麼是軟唯讀浮水印？

*儲存卷軟唯讀浮水印*是第一個指示儲存節點的物件資料可用空間已滿的浮水印。

如果儲存節點中每個磁碟區的可用空間小於該磁碟區的軟唯讀浮水印，則儲存節點將轉換為_唯讀模式_。唯讀模式意味著儲存節點向StorageGRID系統的其餘部分公佈唯讀服務，但滿足所有待處理的寫入請求。

例如，假設儲存節點中的每個磁碟區都有 10 GB 的軟唯讀浮水印。一旦每個磁碟區的可用空間少於 10 GB，儲存節點就會轉換為軟唯讀模式。

什麼是硬唯讀浮水印？

*儲存卷硬唯讀浮水印*是下一個浮水印，表示節點可用於儲存物件資料的空間已滿。

如果磁碟區上的可用空間小於該磁碟區的硬唯讀浮水印，則對該磁碟區的寫入將會失敗。但是，對其他磁碟區的寫入可以繼續，直到這些磁碟區上的可用空間小於其硬唯讀浮水印。

例如，假設儲存節點中的每個磁碟區都有 5 GB 的硬唯讀浮水印。一旦每個磁碟區的可用空間少於 5 GB，儲存節點就不再接受任何寫入請求。

硬唯讀浮水印總是小於軟唯讀浮水印。

什麼是讀寫浮水印？

*儲存卷讀寫浮水印*僅適用於已轉換為唯讀模式的儲存節點。它決定節點何時可以再次變成讀寫。當儲存節點中任何一個儲存卷的可用空間大於該磁碟區的讀寫浮水印時，該節點會自動轉換回讀寫狀態。

例如，假設儲存節點已轉換為唯讀模式。也假設每個磁碟區都有 30 GB 的讀寫浮水印。一旦任何磁碟區的可用空間增加到 30 GB，該節點就會再次變為讀寫狀態。

讀寫浮水印總是大於軟唯讀浮水印和硬唯讀浮水印。

查看儲存卷浮水印

您可以查看目前浮水印設定和系統最佳化值。如果沒有使用最佳化浮水印，您可以確定是否可以或應該調整設定。

開始之前

- 您已完成升級至StorageGRID 11.6 或更高版本。
- 您已使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 你有["Root存取權限"](#)。

查看目前浮水印設定

您可以在網絡管理器中查看目前儲存浮水印設定。

步驟

1. 選擇 [支援](#) > [其他](#) > [儲存浮水印](#)。
2. 在儲存浮水印頁面上，查看使用最佳化值複選框。
 - 如果選取該複選框，則根據儲存節點的大小和磁碟區的相對容量，針對每個儲存節點上的每個儲存磁碟區最佳化所有三個浮水印。

這是預設和推薦的設定。不要更新這些值。或者，您可以[查看優化的儲存浮水印](#)。
 - 如果未選取「使用最佳化值」複選框，則將使用自訂（非最佳化）浮水印。不建議使用自訂水印設定。使用說明["故障排除低唯讀浮水印覆蓋警報"](#)確定您可以或應該調整設定。

指定自訂浮水印設定時，必須輸入大於 0 的值。

查看優化的儲存浮水印

StorageGRID使用兩個 Prometheus 指標來顯示它為儲存磁碟區軟唯讀浮水印計算的最佳化值。您可以查看網絡中每個儲存節點的最小和最大最佳化值。

1. 選擇*[支援](#)* > [工具](#) > [指標](#)。
2. 在 Prometheus 部分，選擇連結以存取 Prometheus 使用者介面。
3. 若要查看建議的最小軟唯讀浮水印，請輸入以下 Prometheus 指標，然後選擇 執行：

```
storagegrid_storage_volume_minimum_optimized_soft_readonly_watermark
```

最後一列顯示每個儲存節點上所有儲存磁碟區的軟唯讀浮水印的最小最佳化值。如果該值大於儲存磁碟區軟體只讀浮水印的自訂設置，則會觸發儲存節點的*低唯讀浮水印覆蓋*警報。

4. 若要查看建議的最大軟唯讀浮水印，請輸入以下 Prometheus 指標，然後選擇 執行：

```
storagegrid_storage_volume_maximum_optimized_soft_readonly_watermark
```

最後一列顯示每個儲存節點上所有儲存磁碟區的軟唯讀浮水印的最大最佳化值。

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。