建議的Volume與檔案或LUN組態組合

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap/san-admin/recommended-volume-lun-config-combinations-concept.html on April 24, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

建議的Volume與檔案或LUN組態組合 1
建議的Volume與檔案或LUN組態組合總覽 1
針對您的環境、判斷正確的Volume與LUN組態組合 2
計算LUN的資料成長率 2
空間保留檔案的組態設定、或是具有完整配置磁碟區的LUN 3
非空間保留檔案或使用精簡配置磁碟區的LUN組態設定 4
空間保留檔案或LUN的組態設定、含半厚磁碟區資源配置 5

建議的Volume與檔案或LUN組態組合

建議的Volume與檔案或LUN組態組合總覽

根據您的應用程式和管理需求、FlexVol 您可以使用特定的功能組合來搭配使用。瞭解這些組合的優點與成本、有助於判斷適合您環境的磁碟區與LUN組態組合。

建議使用下列磁碟區和LUN組態組合：

- 保留空間的檔案或LUN、具有完整磁碟區資源配置
- 非空間保留的檔案或LUN、採用精簡磁碟區資源配置
- 使用半厚磁碟區資源配置的空間保留檔案或LUN

您可以在LUN上搭配任何這些組態組合使用SCSI精簡配置。

保留空間的檔案或LUN、具有完整磁碟區資源配置

效益：

- 保證空間保留檔案內的所有寫入作業、不會因為空間不足而失敗。
- 磁碟區上的儲存效率和資料保護技術沒有任何限制。

成本與限制：

- 必須在Aggregate up Front預留足夠的空間、以支援最厚的已配置磁碟區。
- 在LUN建立時、從磁碟區配置的空間大小為LUN大小的兩倍。

非空間保留的檔案或LUN、採用精簡磁碟區資源配置

效益：

- 磁碟區上的儲存效率和資料保護技術沒有任何限制。
- 空間只會在使用時分配。

成本與限制：

- 寫入作業無法保證；如果磁碟區的可用空間不足、則寫入作業可能會失敗。
- 您必須有效管理Aggregate中的可用空間、以避免Aggregate耗盡可用空間。

使用半厚磁碟區資源配置的空間保留檔案或LUN

效益：

前端保留空間比大型磁碟區資源配置少、而且仍提供盡力寫入保證。

成本與限制：

- 使用此選項時、寫入作業可能會失敗。

  您可以適當平衡磁碟區中的可用空間與資料波動性、藉此降低此風險。

- 您無法仰賴資料保護物件的保留、例如Snapshot複本、FlexClone檔案和LUN。
- 您無法使用ONTAP 無法自動刪除的功能、包括重複資料刪除、壓縮及ODX/Copy卸載。

針對您的環境、判斷正確的Volume與LUN組態組合

回答幾個有關您環境的基本問題、有助於判斷FlexVol 最適合您環境的支援功能。

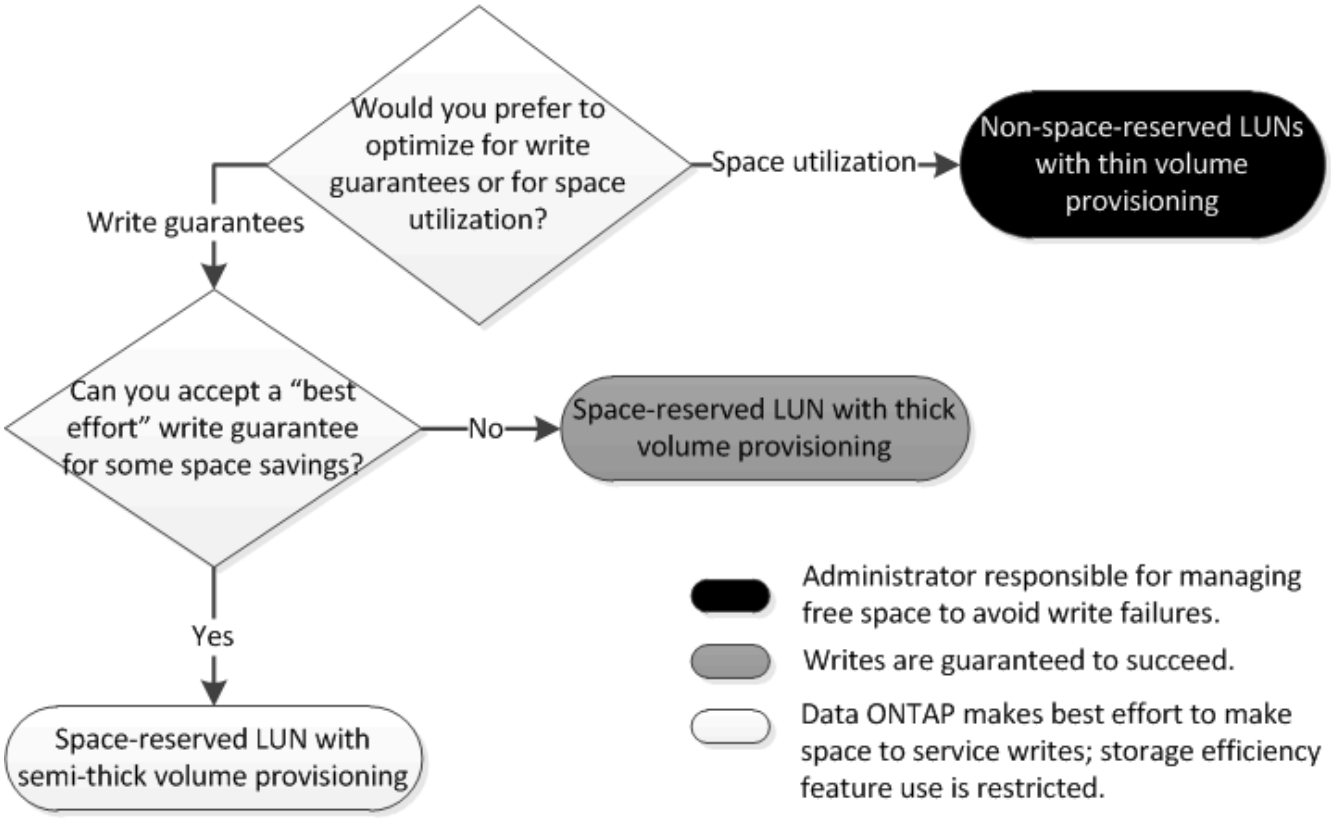
關於這項工作

您可以最佳化LUN和Volume組態、以達到最大的儲存使用率、或是保證寫入安全。根據您對儲存使用率的需求、以及您快速監控及補充可用空間的能力、您必須判斷FlexVol 適合您安裝的適用的版本。

> 您不需要為每個LUN分別建立磁碟區。

步驟

1. 請使用下列診斷樹來判斷環境的最佳Volume與LUN組態組合：



計算LUN的資料成長率

您需要知道LUN資料隨著時間成長的速度、才能判斷您應該使用空間保留LUN或非空間保留LUN。

關於這項工作

如果您的資料成長率持續偏高、則保留空間的LUN可能是您的最佳選擇。如果您的資料成長率較低、則應考慮非空間保留的LUN。

您可以使用OnCommand Insight 諸如VMware等工具來計算資料成長率、也可以手動計算。下列步驟適用於手動計算。

步驟

1. 設定空間保留LUN。
2. 監控LUN上的資料一段設定時間、例如一週。

   請確定您的監控期間足夠長、足以代表資料成長中經常發生的成長。例如、您可能在每個月結束時、都有大量的資料成長。

3. 每天以GB為單位記錄資料成長量。
4. 在您的監控期間結束時、將每天的總計加在一起、然後除以監控期間的天數。

   這項計算會產生您的平均成長率。

範例

在此範例中、您需要200 GB LUN。您決定監控LUN一週、並記錄下列每日資料變更：

- 星期日：20 GB
- 星期一：18 GB
- 星期二：17 GB
- 星期三：20 GB
- 星期四：20 GB
- 星期五：23 GB
- 星期六：22 GB

在此範例中、您的成長率為（20 + 18 + 17 + 20 + 20 + 23 + 22）/ 7 =每天20 GB。

空間保留檔案的組態設定、或是具有完整配置磁碟區的LUN

這個支援實體磁碟區和檔案或LUN組態的組合、能夠使用儲存效率技術、而且不需要主動監控可用空間、因為前面會配置足夠的空間。FlexVol

若要使用完整資源配置、在磁碟區中設定空間保留檔案或LUN、必須執行下列設定：

Volume設定	價值
保證	Volume
部分保留	100

Volume設定	價值
Snapshot保留	任何
Snapshot自動刪除	選用
自動擴充	選用；如果啟用、則必須主動監控Aggregate可用空間。

檔案或**LUN**設定	價值
保留空間	已啟用

非空間保留檔案或使用精簡配置磁碟區的**LUN**組態設定

此一實體磁碟區與檔案或LUN組態組合需要最少的儲存容量預先配置、但需要主動式可用空間管理、以避免空間不足造成錯誤。FlexVol

若要在精簡配置的Volume中設定非空間保留的檔案或LUN、必須執行下列設定：

Volume設定	價值
保證	無
部分保留	0%
Snapshot保留	任何
Snapshot自動刪除	選用
自動擴充	選用

檔案或**LUN**設定	價值
保留空間	已停用

其他考量

當磁碟區或Aggregate空間不足時、寫入檔案或LUN的作業可能會失敗。

如果您不想主動監控磁碟區和Aggregate的可用空間、則應針對磁碟區啟用「自動擴充」、並將磁碟區的最大大小設為集合體的大小。在此組態中、您必須主動監控Aggregate可用空間、但不需要監控磁碟區中的可用空間。

空間保留檔案或LUN的組態設定、含半厚磁碟區資源配置

這個支援實體磁碟區和檔案或LUN的組態組合、需要較少的儲存設備、而不需要預先配置完整的組合、但會限制您可用於該磁碟區的效率技術。FlexVol此組態組合會盡力執行覆寫。

若要使用半厚資源配置、在磁碟區中設定空間保留LUN、必須執行下列設定：

Volume設定	價值
保證	Volume
部分保留	0%
Snapshot保留	0%
Snapshot自動刪除	在上、只要承諾銷毀層級、就會顯示一個銷毀清單、其中包含所有物件、設定為Volume的觸發程序、以及所有啟用自動刪除的FlexClone LUN和FlexClone檔案。
自動擴充	選用；如果啟用、則必須主動監控Aggregate可用空間。

檔案或**LUN**設定	價值
保留空間	已啟用

技術限制

您無法將下列Volume儲存效率技術用於此組態組合：

- 壓縮
- 重複資料刪除
- ODX與FlexClone複製卸載
- FlexClone LUN和FlexClone檔案未標示為自動刪除（作用中複本）
- FlexClone子檔案
- ODX/Copy卸載

其他考量

使用此組態組合時、必須考量下列事實：

- 當支援該LUN的磁碟區空間不足時、保護資料（FlexClone LUN和檔案、Snapshot複本）就會遭到銷毀。

- 當磁碟區的可用空間不足時、寫入作業可能會逾時並失敗。

根據預設AFF 、對不支援的平台啟用壓縮。您必須明確停用壓縮任何想要在AFF 某個平台上使用半厚資源配置的Volume。

版權資訊

Copyright © 2024 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。