設定儲存設備
SANtricity software

NetApp
March 27, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/e-series-santricity-117/sm-storage/create-workloads.html on March 27, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

設定儲存設備 1
建立工作負載 1
建立磁碟區 1
步驟1：選取磁碟區的主機 2
步驟2：選取磁碟區的工作負載 3
步驟3：新增或編輯磁碟區 3
步驟4：檢閱Volume組態 10
新增磁碟區至工作負載 10

設定儲存設備

建立工作負載

您可以為任何類型的應用程式建立工作負載。

關於這項工作

工作負載是支援應用程式的儲存物件。您可以針對每個應用程式定義一或多個工作負載或執行個體。對於某些應用程式、系統會將工作負載設定為包含具有類似基礎Volume特性的磁碟區。這些Volume特性是根據工作負載所支援的應用程式類型而最佳化。例如、如果您建立支援Microsoft SQL Server應用程式的工作負載、然後為該工作負載建立磁碟區、則基礎磁碟區特性會最佳化以支援Microsoft SQL Server。

System Manager僅針對下列應用程式類型建議最佳化Volume組態：

- Microsoft®SQL Server™
- Microsoft®Exchange Server™
- 視訊監控
- VMware ESXi™（適用於與虛擬機器檔案系統搭配使用的磁碟區）

請謹記以下準則：

- _使用應用程式專屬的工作負載_時、系統建議使用最佳化的Volume組態、以將應用程式工作負載I/O與應用程式執行個體的其他流量之間的爭用降至最低。您可以檢閱建議的磁碟區組態、然後使用「新增/編輯磁碟區」對話方塊來編輯、新增或刪除系統建議的磁碟區和特性。
- _使用其他應用程式類型_時、您可以使用「新增/編輯磁碟區」對話方塊手動指定磁碟區組態。

步驟

1. 選取功能表：Storage[磁碟區]。
2. 選取功能表：Create [Workload。

   此時會出現Create Application Workload對話方塊。

3. 使用下拉式清單選取您要建立工作負載的應用程式類型、然後輸入工作負載名稱。
4. 按一下「 * 建立 * 」。

完成後

您已準備好將儲存容量新增至所建立的工作負載。使用* Create Volume*（建立磁碟區）選項可為應用程式建立一或多個磁碟區、並將特定容量分配給每個磁碟區。

建立磁碟區

您可以建立磁碟區、將儲存容量新增至應用程式專屬的工作負載、並使建立的磁碟區對特定主機或主機叢集可見。此外、磁碟區建立順序也提供選項、可將特定容量分配給您要建立的每個磁碟區。

關於這項工作

大多數的應用程式類型預設為使用者定義的Volume組態。某些應用程式類型在建立磁碟區時會套用智慧型組態。例如、如果您要為Microsoft Exchange應用程式建立磁碟區、系統會詢問您需要多少信箱、平均信箱容量需求為何、以及您想要的資料庫複本數量。System Manager會使用此資訊為您建立最佳Volume組態、並可視需要加以編輯。

建立Volume的程序是多步驟的程序。

步驟1：選取磁碟區的主機

您可以建立磁碟區、將儲存容量新增至應用程式專屬的工作負載、並使建立的磁碟區對特定主機或主機叢集可見。此外、磁碟區建立順序也提供選項、可將特定容量分配給您要建立的每個磁碟區。

開始之前

- 有效的主機或主機叢集存在於「主機」方塊下方。
- 已為主機定義主機連接埠識別碼。
- 在建立啟用DA的磁碟區之前、您打算使用的主機連線必須支援DA。如果儲存陣列中控制器上的任何主機連線不支援DA、則相關主機無法存取啟用DA的磁碟區上的資料。

關於這項工作

指派磁碟區時、請謹記以下準則：

- 主機的作業系統可以對主機可存取的磁碟區數量有特定限制。當您建立要供特定主機使用的磁碟區時、請謹記此限制。
- 您可以為儲存陣列中的每個磁碟區定義一個指派。
- 指派的磁碟區會在儲存陣列的控制器之間共用。
- 主機或主機叢集無法使用相同的邏輯單元編號（LUN）兩次來存取磁碟區。您必須使用唯一的 LUN 。
- 如果您想加速建立磁碟區的程序、可以跳過主機指派步驟、以便離線初始化新建立的磁碟區。

如果您嘗試將磁碟區指派給主機叢集、而該磁碟區與已建立的主機叢集指派衝突、則指派給主機的磁碟區將會失敗。

步驟

1. 選取功能表：Storage[磁碟區]。
2. 選取功能表：Create [Volume]（建立[磁碟區]）。

   「建立磁碟區」對話方塊隨即出現。

3. 從下拉式清單中、選取您要指派磁碟區的特定主機或主機叢集、或選擇稍後指派主機或主機叢集。
4. 若要繼續選取主機或主機叢集的磁碟區建立順序、請按一下* Next*、然後前往 [步驟2：選取磁碟區的工作負載]。

   此時會出現Select Workload對話方塊。

步驟2：選取磁碟區的工作負載

選取工作負載以自訂特定應用程式的儲存陣列組態、例如Microsoft SQL Server、Microsoft Exchange、視訊監控應用程式或VMware。如果您要在此儲存陣列上使用的應用程式未列出、您可以選取「其他應用程式」。

關於這項工作

此工作說明如何為現有工作負載建立磁碟區。

- 當您使用應用程式專屬的工作負載來建立磁碟區時、系統可能會建議最佳化的磁碟區組態、以盡量減少應用程式工作負載I/O與應用程式執行個體的其他流量之間的爭用。您可以使用「新增/編輯磁碟區」對話方塊來檢閱建議的磁碟區組態、以及編輯、新增或刪除系統建議的磁碟區和特性。
- _當您使用「其他」應用程式（或不支援特定磁碟區建立的應用程式）建立磁碟區時、您可以使用「新增/編輯磁碟區」對話方塊手動指定磁碟區組態。

步驟

1. 執行下列其中一項：
   - 選取*為現有工作負載建立磁碟區*選項、為現有工作負載建立磁碟區。
   - 選取*建立新的工作負載*選項、為支援的應用程式或「其他」應用程式定義新的工作負載。
     - 從下拉式清單中、選取您要建立新工作負載的應用程式名稱。

       如果您要在此儲存陣列上使用的應用程式未列出、請選取其中一個「其他」項目。

     - 輸入您要建立的工作負載名稱。
2. 單擊 * 下一步 * 。
3. 如果您的工作負載與支援的應用程式類型相關聯、請輸入所需的資訊；否則、請前往 [步驟3：新增或編輯磁碟區]。

步驟3：新增或編輯磁碟區

System Manager可能會根據您所選的應用程式或工作負載、建議使用Volume組態。此Volume組態會根據工作負載所支援的應用程式類型進行最佳化。您可以接受建議的Volume組態、也可以視需要加以編輯。如果您選取其中一個「其他」應用程式、則必須手動指定您要建立的磁碟區和特性。

開始之前

- 資源池或磁碟區群組必須有足夠的可用容量。
- Volume群組中允許的最大Volume數為256。
- 集區中允許的最大磁碟區數取決於儲存系統機型：
  - 2、048個磁碟區（EF600和E5700系列）
  - 1、024個磁碟區（EF300）
  - 512個磁碟區（E2800系列）
- 若要建立啟用Data Assurance（DA）的Volume、您打算使用的主機連線必須支援DA。

選取安全的資源池或磁碟區群組

如果您想要建立啟用DA的磁碟區、請選取具有DA功能的資源池或磁碟區群組（請在「資源池和磁碟區群組候選項目」表中尋找「DA」旁邊的*「Yes」（是）。

系統管理員的資源池和磁碟區群組層級會顯示DA功能。DA保護會檢查並修正資料經由控制器向下傳輸到磁碟機時可能發生的錯誤。為新磁碟區選取具有DA功能的集區或磁碟區群組、可確保偵測並修正任何錯誤。

如果儲存陣列中控制器上的任何主機連線不支援DA、則相關主機無法存取啟用DA的磁碟區上的資料。

- 若要建立啟用安全功能的磁碟區、必須為儲存陣列建立安全金鑰。

選取安全的資源池或磁碟區群組

如果您想要建立啟用安全功能的Volume、請選取安全功能的資源池或Volume群組（請在Pool and Volume Group候選資料表的「Secure Capable（安全功能）」旁尋找* Yes（是）*）。

磁碟機安全功能會顯示在System Manager的集區和磁碟區群組層級。具有安全功能的磁碟機可防止未獲授權存取實體從儲存陣列移除的磁碟機上的資料。啟用安全功能的磁碟機會在寫入期間加密資料、並在讀取期間使用獨特的_encryption key_來解密資料。

集區或磁碟區群組可同時包含具有安全功能和不安全功能的磁碟機、但所有磁碟機必須具備安全功能、才能使用其加密功能。

- 若要建立資源配置的磁碟區、所有磁碟機都必須是NVMe磁碟機、並具有取消分配或未寫入的邏輯區塊錯誤（DULBE）選項。

關於這項工作

您可以從集區或磁碟區群組建立磁碟區。「新增/編輯磁碟區」對話方塊會顯示儲存陣列上所有符合資格的資源池和磁碟區群組。針對每個合格的資源池和磁碟區群組、會顯示可用磁碟機數量和可用總容量。

對於某些應用程式專屬的工作負載、每個合格的資源池或Volume群組會根據建議的Volume組態顯示建議的容量、並顯示GiB中的剩餘可用容量。對於其他工作負載、當您將磁碟區新增至資源池或磁碟區群組、並指定報告的容量時、就會顯示建議的容量。

步驟

1. 根據您選擇的是其他工作負載或應用程式專屬工作負載、選擇下列其中一項動作：
   - 其他-在您要用來建立一或多個磁碟區的每個集區或磁碟區群組中、按一下*「新增磁碟區」。

欄位詳細資料

欄位	說明
Volume名稱	在磁碟區建立順序期間、系統管理員會指派一個預設名稱給磁碟區。您可以接受預設名稱、或提供更具說明性的名稱、以指示儲存在磁碟區中的資料類型。
報告容量	定義新Volume的容量和要使用的容量單位（mib、GiB或TiB）。對於大型磁碟區、最小容量為1個mib、最大容量則取決於集區或Volume群組中磁碟機的數量和容量。 請記住、複製服務（快照映像、快照磁碟區、磁碟區複本和遠端鏡像）也需要儲存容量、因此、 請勿將所有容量分配給標準磁碟區。 根據磁碟機類型、資源池中的容量會以4-GiB或8-GiB為單位分配。任何非4-GiB或8-GiB倍數的容量都會被分配、但無法使用。若要確保整個容量可用、請以4-GiB或8-GiB為單位指定容量。如果存在不可用的容量、則重新取得容量的唯一方法是增加磁碟區的容量。
Volume區塊大小（僅限EF300和EF600）	顯示可為Volume建立的區塊大小： • 512 - 512位元組 • 4K - 4、096位元組

欄位	說明
區段大小	顯示區段大小調整的設定、僅適用於Volume群組中的磁碟區。您可以變更區段大小以最佳化效能。 允許的區段大小轉換- System Manager會決定允許的區段大小轉換。無法在下拉式清單中使用不適當的從目前區段大小轉換的區段大小。允許的轉換通常是目前區段大小的兩倍或一半。例如、如果目前的Volume區段大小為32 KiB、則允許新的Volume區段大小為16 KiB或64 KiB。 啟用**SSD**快取的磁碟區-您可以為啟用SSD快取的磁碟區指定4-KiB區段大小。請務必針對啟用SSD快取的磁碟區選取4-KiB區段大小、以便處理小區塊I/O作業（例如、16個KiB I/O區塊大小或更小）。如果您選取4 KiB做為啟用SSD快取的磁碟區的區段大小、以處理大量區塊循序作業、效能可能會受到影響。 變更區段大小的時間-變更磁碟區區區段大小的時間長短取決於下列變數： • 主機的I/O負載 • 磁碟區的修改優先順序 • Volume群組中的磁碟機數量 • 磁碟機通道數 • 儲存陣列控制器的處理能力 當您變更磁碟區的區段大小時、I/O效能會受到影響、但您的資料仍可繼續使用。
安全功能	*是*僅當集區或磁碟區群組中的磁碟機具有安全功能時、才會顯示在「安全功能」旁。 磁碟機安全功能可防止未獲授權存取從儲存陣列中實際移除的磁碟機上的資料。此選項僅在磁碟機安全功能已啟用、且已為儲存陣列設定安全金鑰時可用。 集區或磁碟區群組可同時包含具有安全功能和不安全功能的磁碟機、但所有磁碟機必須具備安全功能、才能使用其加密功能。
大	*是*僅當集區或磁碟區群組中的磁碟機支援Data Assurance（DA）時、「DA」旁邊才會顯示「Yes（是）」。 DA可提升整個儲存系統的資料完整性。DA可讓儲存陣列檢查資料經由控制器向下傳輸到磁碟機時可能發生的錯誤。將DA用於新磁碟區可確保偵測到任何錯誤。
資源已配置（僅限EF300和EF600）	*是*只有在磁碟機支援此選項時、才會在「資源已配置」旁顯示。資源資源配置是EF300和EF600儲存陣列的一項功能、可讓磁碟區立即投入使用、而無需背景初始化程序。

- 應用程式專屬工作負載：按一下*「下一步」接受系統建議的所選工作負載磁碟區與特性、或按一下「編輯磁碟區」*、變更、新增或刪除所選工作負載的系統建議磁碟區與特性。

欄位詳細資料

欄位	說明
Volume名稱	在磁碟區建立順序期間、系統管理員會指派一個預設名稱給磁碟區。您可以接受預設名稱、或提供更具說明性的名稱、以指示儲存在磁碟區中的資料類型。
報告容量	定義新Volume的容量和要使用的容量單位（ mib、GiB或TiB）。對於大型磁碟區、最小容量為1個mib、最大容量則取決於集區或Volume群組中磁碟機的數量和容量。 請記住、複製服務（快照映像、快照磁碟區、磁碟區複本和遠端鏡像）也需要儲存容量、因此、請勿將所有容量分配給標準磁碟區。 根據磁碟機類型、資源池中的容量會以4-GiB或8-GiB為單位分配。任何非4-GiB或8-GiB倍數的容量都會被分配、但無法使用。若要確保整個容量可用、請以4-GiB或8-GiB為單位指定容量。如果存在不可用的容量、則重新取得容量的唯一方法是增加磁碟區的容量。
Volume類型	Volume類型表示為應用程式專屬工作負載所建立的磁碟區類型。
Volume區塊大小（僅限EF300和EF600）	顯示可為Volume建立的區塊大小： • 512 - 512位元組 • 4K - 4、096位元組

欄位	說明
區段大小	顯示區段大小調整的設定、僅適用於Volume群組中的磁碟區。您可以變更區段大小以最佳化效能。 允許的區段大小轉換- System Manager會決定允許的區段大小轉換。無法在下拉式清單中使用不適當的從目前區段大小轉換的區段大小。允許的轉換通常是目前區段大小的兩倍或一半。例如、如果目前的Volume區段大小為32 KiB、則允許新的Volume區段大小為16 KiB或64 KiB。 啟用**SSD**快取的磁碟區-您可以為啟用SSD快取的磁碟區指定4-KiB區段大小。請務必針對啟用SSD快取的磁碟區選取4-KiB區段大小、以便處理小區塊I/O作業（例如、16個KiB I/O區塊大小或更小）。如果您選取4 KiB做為啟用SSD快取的磁碟區的區段大小、以處理大量區塊循序作業、效能可能會受到影響。 變更區段大小的時間-變更磁碟區區區段大小的時間長短取決於下列變數： • 主機的I/O負載 • 磁碟區的修改優先順序 • Volume群組中的磁碟機數量 • 磁碟機通道數 • 儲存陣列控制器的處理能力 當您變更磁碟區的區段大小時、I/O效能會受到影響、但您的資料仍可繼續使用。
安全功能	*是*僅當集區或磁碟區群組中的磁碟機具有安全功能時、才會顯示在「安全功能」旁。 磁碟機安全性可防止未獲授權存取從儲存陣列實體移除的磁碟機上的資料。此選項僅在磁碟機安全功能已啟用、且已為儲存陣列設定安全金鑰時可用。 集區或磁碟區群組可同時包含具有安全功能和不安全功能的磁碟機、但所有磁碟機必須具備安全功能、才能使用其加密功能。

欄位	說明
大	*是*僅當集區或磁碟區群組中的磁碟機支援Data Assurance（DA）時、「DA」旁邊才會顯示「Yes（是）」。 DA可提升整個儲存系統的資料完整性。DA可讓儲存陣列檢查資料經由控制器向下傳輸到磁碟機時可能發生的錯誤。將DA用於新磁碟區可確保偵測到任何錯誤。
資源已配置（僅限EF300和EF600）	*是*只有在磁碟機支援此選項時、才會在「資源已配置」旁顯示。資源資源配置是EF300和EF600儲存陣列的一項功能、可讓磁碟區立即投入使用、而無需背景初始化程序。

2. 若要繼續選取應用程式的磁碟區建立順序、請按一下「下一步」、然後前往 步驟4：檢閱Volume組態。

步驟4：檢閱Volume組態

檢閱您要建立的磁碟區摘要、並進行必要的變更。

步驟

1. 檢閱您要建立的磁碟區。按一下*上一步*進行任何變更。
2. 當您對磁碟區組態感到滿意時、請按一下*完成*。

結果

System Manager會在選取的資源池和磁碟區群組中建立新的磁碟區、然後在「All Volumes（所有磁碟區）」表格中顯示新的磁碟區。

完成後

- 在應用程式主機上執行任何必要的作業系統修改、以便應用程式使用該磁碟區。
- 執行任何一種主機型 `hot_add` 公用程式或作業系統專用公用程式（可從協力廠商取得）、然後執行 `SMdevices` 用於將磁碟區名稱與主機儲存陣列名稱建立關聯的公用程式。

  。 `hot_add` 公用程式和 `SMdevices` 公用程式是隨附於的一部分 `SMutils` 套件：。 `SMutils` 套件是一組公用程式、用於驗證主機從儲存陣列中看到的內容。它是SANtricity 包含在整個軟件安裝過程中的一部分。

新增磁碟區至工作負載

您可以針對目前未與工作負載關聯的磁碟區、將一個或多個磁碟區新增至現有或新的工作負載。

關於這項工作

如果磁碟區是使用命令列介面（CLI）建立、或是已從不同的儲存陣列移轉（匯入/匯出）、則不會與工作負載建立關聯。

步驟

1. 選取功能表：Storage[磁碟區]。
2. 選取*應用程式與工作負載*索引標籤。

   此時會出現「應用程式與工作負載」檢視。

3. 選擇* Add to Workload *。

   此時會出現Select Workload對話方塊。

4. 請執行下列其中一項動作：
   - 將磁碟區新增至現有的工作負載-選取此選項可將磁碟區新增至現有的工作負載。

     使用下拉式清單來選取工作負載。工作負載的相關應用程式類型會指派給您新增至此工作負載的磁碟區。

   - 將磁碟區新增至新的工作負載-選取此選項可定義應用程式類型的新工作負載、並將磁碟區新增至新的工作負載。
5. 選擇* Next*（下一步*）繼續執行「Add to Workload」（新增至工作負載）順序。

   「選取磁碟區」對話方塊隨即出現。

6. 選取您要新增至工作負載的磁碟區。
7. 檢閱您要新增至所選工作負載的磁碟區。
8. 當您對工作負載組態感到滿意時、請按一下*完成*。

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。