



主機 SANtricity 11.6

NetApp
February 12, 2024

目錄

主機	1
概念	1
使用方法	4
常見問題集	22

主機

概念

主機術語

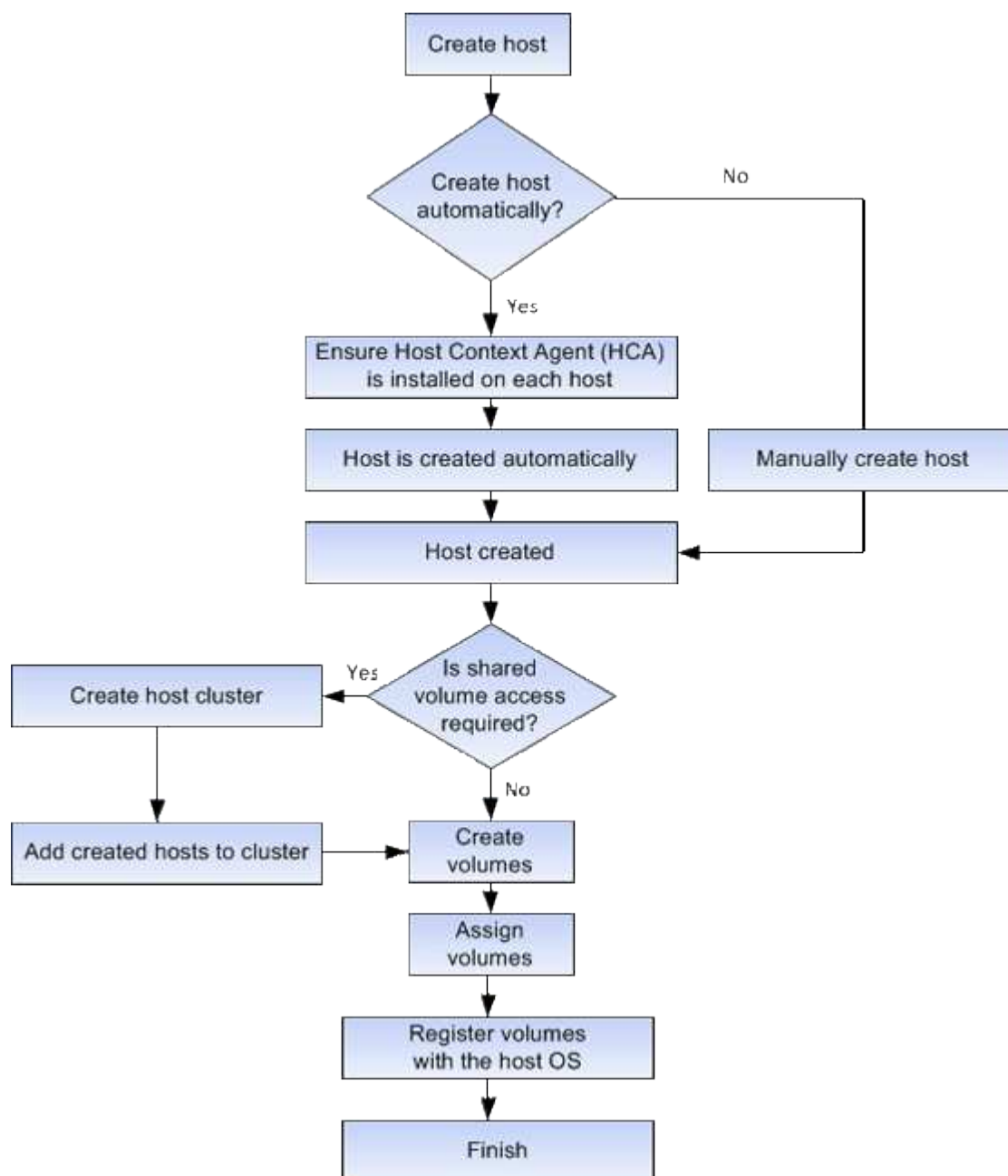
瞭解主機條款如何適用於您的儲存陣列。

元件	定義
主機	主機是一種伺服器、可將I/O傳送至儲存陣列上的磁碟區。
主機名稱	主機名稱應等於主機的系統名稱。
主機叢集	主機叢集是一組主機。您可以建立主機叢集、以便輕鬆將相同的磁碟區指派給多個主機。
主機介面傳輸協定	主機介面傳輸協定是指控制器與主機之間的連線（例如光纖通道、iSCSI等）。
HBA或網路介面卡（NIC）	主機匯流排介面卡（HBA）是一種主機板、位於主機中、包含一或多個主機連接埠。
主機連接埠	主機連接埠是主機匯流排介面卡（HBA）上的連接埠、可提供與控制器的實體連線、並用於I/O作業。
主機連接埠識別碼	<p>主機連接埠識別碼是與主機匯流排介面卡（HBA）上的每個主機連接埠相關聯的唯一全世界名稱。</p> <ul style="list-style-type: none">• 網際網路小型電腦系統介面（iSCSI）主機連接埠識別碼必須介於1到233個字元之間。iSCSI主機連接埠識別碼會以標準IQN格式顯示（例如、「iqn.xxx.com.xxx:8b3ad」）。• 非iSCSI主機連接埠識別碼（例如Fibre Channel和Serial Attached SCSI（SAS））會在每兩個字元（例如「xx:yy:zz」）後以分號分隔顯示。Fibre Channel主機連接埠識別碼必須有16個字元。
主機作業系統類型	主機作業系統類型是一種組態設定、可定義儲存陣列中的控制器對I/O的反應、視主機的作業系統（或變體）而定。這也稱為_host類型_。
控制器主機連接埠	控制器主機連接埠是控制器上的連接埠、可提供實體連線至主機、並用於I/O作業。

元件	定義
LUN	<p>邏輯單元編號（LUN）是指派給主機用來存取磁碟區之位址空間的編號。磁碟區會以LUN的形式、以容量形式呈現給主機。</p> <p>每個主機都有自己的LUN位址空間。因此、不同主機可以使用相同的LUN來存取不同的磁碟區。</p>

用於建立主機和指派磁碟區的工作流程

下圖說明如何設定主機存取。



自動與手動建立主機

建立主機是讓儲存陣列瞭解其連接的主機、以及允許I/O存取磁碟區所需的步驟之一。您可以自動或手動建立主機。

自動建立

自動建立SCSI型（非NVMe型）主機的主機、是由主機內容代理程式（HCA）啟動。HCA是一個公用程式、您可以在連接至儲存陣列的每個主機上安裝。安裝HCA的每個主機都會透過I/O路徑、將其組態資訊推送至儲存陣列控制器。根據主機資訊、控制器會自動建立主機及相關的主機連接埠、並設定主機類型。如有需要、您可以使用System Manager對主機組態進行任何其他變更。

HCA執行自動偵測之後、主機會自動顯示在「主機」頁面中、並具有下列屬性：

- 主機名稱衍生自主機的系統名稱。
- 與主機相關聯的主機識別碼連接埠。
- 主機的主機作業系統類型。

主機會建立為獨立主機、HCA不會自動建立或新增至主機叢集。

手動建立

您可能想要手動建立主機、原因如下：

1. 您選擇不在主機上安裝HCA公用程式。
2. 您想要確保儲存陣列控制器偵測到的主機連接埠識別碼與主機正確關聯。

在手動建立主機期間、您可以從清單中選取主機連接埠識別碼、或手動輸入識別碼、藉此建立關聯。建立主機之後、如果您打算共用對磁碟區的存取權、可以將磁碟區指派給主機叢集或將其新增至主機叢集。

如何將磁碟區指派給主機和主機叢集

若要讓主機或主機叢集將I/O傳送至磁碟區、您必須將磁碟區指派給主機或主機叢集。

您可以在建立磁碟區時選取主機或主機叢集、或稍後將磁碟區指派給主機或主機叢集。主機叢集是一組主機。您可以建立主機叢集、以便輕鬆將相同的磁碟區指派給多個主機。

將磁碟區指派給主機是很靈活的、可讓您滿足特定的儲存需求。

- *獨立主機、而非主機叢集*的一部分、您可以將磁碟區指派給個別主機。該磁碟區只能由一部主機存取。
- 主機叢集-您可以將磁碟區指派給主機叢集。該磁碟區可由主機叢集中的所有主機存取。
- 主機叢集內的主機-您可以將磁碟區指派給屬於主機叢集一部分的個別主機。即使主機是主機叢集的一部分、也只能由個別主機存取磁碟區、而不能由主機叢集中的任何其他主機存取。

建立磁碟區時、系統會自動指派邏輯單元編號（LUN）。在I/O作業期間、LUN會做為主機與控制器之間的「位址」。您可以在建立磁碟區之後變更LUN。

存取磁碟區

存取磁碟區是儲存陣列上的原廠設定磁碟區、可透過主機I/O連線與儲存陣列和主機進行通訊。存取磁碟區需要邏輯單元號碼（LUN）。

存取磁碟區可用於兩種情況：

- 自動建立主機：主機內容代理程式（HCA）公用程式會使用存取磁碟區、將主機資訊（名稱、連接埠、主機類型）推送至System Manager、以自動建立主機。
- 頻內管理：存取磁碟區用於頻內連線、以管理儲存陣列。只有在使用命令列介面（CLI）管理儲存陣列時、才能這麼做。



EF600儲存系統無法進行頻內管理。

第一次將磁碟區指派給主機時、就會自動建立存取磁碟區。例如、如果您將Volume（Volume） 1和Volume（Volume） 2指派給主機、則當您檢視該指派的結果時、會看到三個磁碟區（Volume（Volume） 1、Volume（Volume） 2和Access（存取））。

如果您不是使用CLI自動建立主機或管理頻內儲存陣列、則不需要存取磁碟區、您可以刪除存取磁碟區來釋放LUN。此動作會移除磁碟區對LUN的指派、以及與主機的任何頻內管理連線。

LUN的最大數量

儲存陣列的邏輯單元號碼（LUN）數量上限可用於每個主機。

最大數量取決於主機的作業系統。儲存陣列會追蹤使用的LUN數量。如果您嘗試將磁碟區指派給超過LUN上限的主機、主機將無法存取該磁碟區。

使用方法

設定主機存取

自動建立主機

您可以允許主機內容代理程式（HCA）自動偵測主機、然後驗證資訊是否正確。建立主機是讓儲存陣列瞭解其連接的主機、以及允許I/O存取磁碟區所需的步驟之一。

開始之前

主機內容代理程式（HCA）會安裝並在連接至儲存陣列的每個主機上執行。安裝HCA並連線至儲存陣列的主機會自動建立。若要安裝HCA、請在SANtricity主機上安裝支援資料管理程式、然後選取主機選項。並非所有支援的作業系統都提供HCA。如果無法使用、則必須手動建立主機。

步驟

1. 選取功能表：Storage[hosts]。

下表列出自動建立的主機。

2. 確認HCA提供的資訊正確無誤（名稱、主機類型、主機連接埠識別碼）。

如果您需要變更任何資訊、請選取主機、然後按一下「檢視/編輯設定」。

3. *選用：*如果您希望自動建立的主機位於叢集中、請建立主機叢集並新增主機。

結果

自動建立主機之後、系統會在「主機」並排表格中顯示下列項目：

- 主機名稱衍生自主機的系統名稱。
- 與主機相關聯的主機識別碼連接埠。
- 主機的主機作業系統類型。

手動建立主機

對於無法自動探索的主機、您可以手動建立主機。建立主機是讓儲存陣列瞭解其連接的主機、以及允許I/O存取磁碟區所需的步驟之一。

關於這項工作

建立主機時、請謹記以下準則：

- 您必須定義與主機相關聯的主機識別碼連接埠。
- 請確定您提供的名稱與主機指派的系統名稱相同。
- 如果您選擇的名稱已在使用中、則此作業不會成功。
- 名稱長度不得超過30個字元。

步驟

1. 選取功能表：Storage[hosts]。
2. 按一下功能表：Create [Host]（建立[主機]）。

此時將出現* Create Host*（創建主機*）對話框。

3. 視需要選取主機的設定。

設定	說明
名稱	輸入新主機的名稱。
主機作業系統類型	從下拉式清單中選取新主機上執行的作業系統。
主機介面類型	*選用：*如果您的儲存陣列支援多種主機介面類型、請選取您要使用的主機介面類型。
主機連接埠	<p>執行下列其中一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> 選擇I/O介面 <p>一般而言、主機連接埠應已登入、並可從下拉式清單中使用。您可以從清單中選取主機連接埠識別碼。</p> <ul style="list-style-type: none"> 手動新增 <p>如果清單中未顯示主機連接埠識別碼、表示主機連接埠尚未登入。HBA公用程式或iSCSI啟動器公用程式可用來尋找主機連接埠識別碼、並將其與主機建立關聯。</p> <p>您可以手動輸入主機連接埠識別碼、或從公用程式（一次一個）複製/貼到*主機連接埠*欄位。</p> <p>您一次必須選取一個主機連接埠識別碼、才能將其與主機建立關聯、但您可以繼續選取與主機相關聯的識別碼數目。每個識別碼都會顯示在*主機連接埠*欄位中。如有必要、您也可以選取旁邊的* X*來移除識別碼。</p>

設定	說明
CHAP啟動器	<p>選用：*如果您選取或手動輸入iSCSI IQN的主機連接埠、而且想要要求嘗試存取儲存陣列以使用Challenge Handshake驗證傳輸協定（CHAP）進行驗證的主機、請選取「CHAP啟動器*」核取方塊。針對您選取或手動輸入的每個iSCSI主機連接埠、執行下列動作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸入在每個iSCSI主機啟動器上為CHAP驗證設定的相同CHAP密碼。如果您使用的是相互CHAP驗證（雙向驗證、可讓主機驗證自己是否為儲存陣列、以及讓儲存陣列驗證自己是否為主機）、則您也必須在初始設定或變更設定時、為儲存陣列設定CHAP機密。 如果不需要主機驗證、請將欄位留白。目前、System Manager唯一使用的iSCSI驗證方法是CHAP。

4. 按一下「* 建立 *」。

結果

成功建立主機之後、系統會針對為主機設定的每個主機連接埠建立預設名稱（使用者標籤）。

預設別名為「主機名稱_連接埠號碼」。例如、為「主機IPT」建立的第一個連接埠的預設別名為IPT_1。

建立主機叢集

當兩個或多個主機需要I/O存取相同的磁碟區時、您可以建立主機叢集。

關於這項工作

建立主機叢集時、請謹記下列準則：

- 除非有兩個以上的主機可供建立叢集、否則此作業不會啟動。
- 主機叢集中的主機可以有不同的作業系統（異質）。
- 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。

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。

DA *不受iSCSI透過TCP/IP或透過InfiniBand的SRP支援。

- 如果您選擇的名稱已在使用中、則此作業不會成功。
- 名稱長度不得超過30個字元。

步驟

1. 選取功能表：Storage[hosts]。
2. 選取功能表：Create [主機叢集]。

此時將出現「建立主機叢集」對話方塊。

3. 視需要選取主機叢集的設定。

欄位詳細資料

設定	說明
名稱	輸入新主機叢集的名稱。
主機	從下拉式清單中選取兩個以上的主機。清單中只會顯示尚未加入主機叢集的主機。

4. 按一下「* 建立 *」。

如果選取的主機附加至具有不同資料保證（DA）功能的介面類型、則會出現一個對話方塊、顯示訊息表示主機叢集上無法使用DA。此不可用性可防止將啟用DA的磁碟區新增至主機叢集。選擇* Yes （是）繼續、或選擇* No （否）取消。

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在主機和磁碟機之間移動時可能發生的錯誤。將DA用於新磁碟區可確保偵測到任何錯誤。

結果

新的主機叢集會出現在表格中、並在表格下方的列中顯示指派的主機。

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。



若要鏡射磁碟區、請先建立您要鏡射的磁碟區、然後使用功能表：「Storage[磁碟區>複製服務>非同步鏡射磁碟區」選項。

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* hosts*動態磚之下。
- 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 [\[步驟2：選取磁碟區的工作負載\]](#)。

此時將顯示* Select Workload*（選擇工作負載*）對話框。

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

開始之前

- 資源池或磁碟區群組必須有足夠的可用容量。
- 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。

選取具有DA功能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。



iSCSI不支援透過TCP/IP或透過InfiniBand的SRP。

- 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。

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	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	<p>定義新Volume的容量和要使用的容量單位（mib、GiB或TiB）。若為*完整磁碟區*、最小容量為1個mib、最大容量則取決於集區或磁碟區群組中磁碟機的數量和容量。</p> <p>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。</p> <p>資源池中的容量會以4-GiB為增量分配。任何非4 GiB倍數的容量都會被分配、但無法使用。若要確保整個容量都可使用、請以4-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。</p>

欄位	說明
區段大小	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>變更區段大小的時間-變更磁碟區區段大小的時間長短取決於下列變數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主機의I/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 <p>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。</p>
安全功能	<p>*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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

欄位	說明
大	<p>*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)」。</p> <p>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。</p>

- 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	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	<p>定義新Volume的容量和要使用的容量單位（mib、GiB或TiB）。若為*完整磁碟區*、最小容量為1個mib、最大容量則取決於集區或磁碟區群組中磁碟機的數量和容量。</p> <p>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。</p> <p>資源池中的容量會以4-GiB為增量分配。任何非4 GiB倍數的容量都會被分配、但無法使用。若要確保整個容量都可使用、請以4-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。</p>
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。
區段大小	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>變更區段大小的時間-變更磁碟區區段大小的時間長短取決於下列變數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主機의I/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 <p>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。</p>

欄位	說明
安全功能	<p>*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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
大	<p>*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)」。</p> <p>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。</p>

- 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

- 檢閱您要建立的磁碟區。按一下*上一步*進行任何變更。
- 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。
- 執行主機型的「hot_add」公用程式或作業系統專用的公用程式（可從協力廠商取得）、然後執行「simmdevices」公用程式、將磁碟區名稱與主機儲存陣列名稱建立關聯。

「hot_add」公用程式和「Mdevices」公用程式都包含在「Msutils」套件中。「ututils」套件是一組公用程式、用來驗證主機從儲存陣列看到的內容。它是SANtricity 包含在整個軟件安裝過程中的一部分。

指派磁碟區

您必須將磁碟區指派給主機或主機叢集、以使用於I/O作業。此指派可讓主機或主機叢集存取儲存陣列中的一或多個磁碟區。

開始之前

指派磁碟區時、請謹記以下準則：

- 您一次只能將磁碟區指派給一個主機或主機叢集。
- 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。

指派磁碟區會在下列情況下失敗：

- 所有磁碟區均已指派。
- 磁碟區已指派給其他主機或主機叢集。

在下列情況下、無法指派磁碟區：

- 不存在有效的主機或主機叢集。
- 尚未定義主機的主機連接埠識別碼。
- 已定義所有Volume指派。

關於這項工作

顯示所有未指派的磁碟區、但具有或不具有Data Assurance（DA）的主機的功能如下所示：

- 對於具有DA功能的主機、您可以選取已啟用DA或未啟用DA的磁碟區。
- 對於不具備DA功能的主機、如果您選取的磁碟區已啟用DA、則會出現警告訊息指出系統必須在將磁碟區指派給主機之前、自動關閉磁碟區上的DA。

步驟

1. 選取功能表：Storage[hosts]。
2. 選取您要指派磁碟區的主機或主機叢集、然後按一下*指派磁碟區*。

此時會出現一個對話方塊、列出所有可指派的磁碟區。您可以排序任何欄或在「篩選」方塊中輸入內容、以便更容易找到特定的磁碟區。

3. 選取您要指派的每個磁碟區旁的核取方塊、或選取表格標題中的核取方塊、以選取所有磁碟區。
4. 按一下「指派」以完成作業。

結果

成功將磁碟區或磁碟區指派給主機或主機叢集之後、系統會執行下列動作：

- 指派的磁碟區會收到下一個可用的LUN號碼。主機使用LUN編號來存取磁碟區。
- 使用者提供的Volume名稱會出現在與主機相關聯的Volume清單中。如果適用、原廠設定的存取Volume也會顯示在與主機相關的Volume清單中。

管理主機和主機叢集

變更主機的設定

您可以變更主機的名稱、主機作業系統類型及相關的主機叢集。

步驟

1. 選擇*功能表：Storage[hosts]*。
2. 選取您要編輯的主機、然後按一下「檢視/編輯設定」。

此時會出現一個對話方塊、顯示目前的主機設定。

3. 如果尚未選取、請按一下「內容」索引標籤。
4. 視需要變更設定。

欄位詳細資料

設定	說明
名稱	您可以變更使用者提供的主機名稱。必須指定主機名稱。
相關的主機叢集	您可以選擇下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none">• 無：主機仍為獨立主機。如果主機與主機叢集相關聯、系統會從叢集移除該主機。• <主機叢集>-系統會將主機與選取的叢集建立關聯。
主機作業系統類型	您可以變更所定義主機上執行的作業系統類型。

5. 按一下「* 儲存 *」。

變更主機叢集的設定

您可以變更主機叢集名稱、或是新增或移除主機叢集中的主機。

步驟

1. 選擇*功能表：Storage[hosts]*。
2. 選取您要編輯的主機叢集、然後按一下*檢視/編輯設定*。

此時會出現一個對話方塊、顯示目前的主機叢集設定。

3. 視需要變更主機叢集的設定。

設定	說明
名稱	您可以指定使用者提供的主機叢集名稱。需要指定叢集名稱。
關聯的主機	若要新增主機、請按一下*相關聯的主機*方塊、然後從下拉式清單中選取主機名稱。您無法手動輸入主機名稱。 若要刪除主機、請按一下主機名稱旁的* X*。

4. 按一下「* 儲存 *」。

取消指派磁碟區

如果您不再需要從主機或主機叢集存取該磁碟區的I/O、請從主機或主機叢集取消指派磁碟區。

關於這項工作

取消指派Volume時、請謹記以下準則：

- 如果您要從主機叢集移除上次指派的金碟區、而且主機叢集也有具有特定指派磁碟區的主機、請務必先移除或移動這些指派、然後再移除主機叢集的上次指派。
- 如果將主機叢集、主機或主機連接埠指派給已登錄至作業系統的磁碟區、您必須先清除此登錄、才能移除這些節點。

步驟

1. 選取功能表：Storage[hosts]。
2. 選取您要編輯的主機或主機叢集、然後按一下*取消指派磁碟區*。

此時會出現一個對話方塊、顯示目前指派的所有磁碟區。

3. 選取您要取消指派的每個磁碟區旁的核取方塊、或選取表格標題中的核取方塊以選取所有磁碟區。
4. 按一下*取消指派*。

結果

- 未指派的金碟區可用於新指派。
- 在主機上設定變更之前、主機作業系統仍會辨識磁碟區。

變更主機的主機連接埠識別碼

若要變更主機連接埠識別碼上的使用者標籤、新增主機連接埠識別碼至主機、或從主機刪除主機連接埠識別碼、請變更主機連接埠識別碼。

關於這項工作

變更主機連接埠識別碼時、請謹記下列準則：

- 新增-新增主機連接埠時、您要將主機連接埠識別碼與您建立的主機建立關聯、以便連線至儲存陣列。您可以使用主機匯流排介面卡（HBA）公用程式手動輸入連接埠資訊。
- 編輯：您可以編輯主機連接埠、以便將主機連接埠移至（關聯）其他主機。您可能已將主機匯流排介面卡或iSCSI啟動器移至其他主機、因此必須將主機連接埠（建立關聯）移至新主機。
- 刪除：您可以刪除主機連接埠、以便從主機移除（取消關聯）主機連接埠。

步驟

1. 選取功能表：Storage[hosts]。
2. 選取連接埠要關聯的主機、然後按一下「檢視/編輯設定」。

如果您要將連接埠新增至主機叢集中的主機、請展開主機叢集、然後選取所需的主機。您無法在主機叢集層級新增連接埠。

此時會出現一個對話方塊、顯示目前的主機設定。

3. 單擊*主機端口*選項卡。

對話方塊會顯示目前的主機連接埠識別碼。

4. 視需要變更主機連接埠識別碼設定。

設定	說明
主機連接埠	<p>您可以選擇下列其中一個選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新增-使用「新增」將新的主機連接埠識別碼關聯至主機。主機連接埠識別碼名稱的長度取決於主機介面技術。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fibre Channel主機連接埠識別碼名稱必須有16個字元。 ◦ InfiniBand主機連接埠識別碼名稱必須有16個字元。 ◦ iSCSI主機連接埠識別碼名稱最多可有223個字元。 ◦ 連接埠必須是唯一的。 ◦ 不允許已設定的連接埠號碼。 • 刪除-使用刪除來移除（取消關聯）主機連接埠識別碼。*刪除*選項不會實際移除主機連接埠。此選項會移除主機連接埠與主機之間的關聯。除非您移除主機匯流排介面卡或iSCSI啟動器、否則控制器仍會識別主機連接埠。 <div>  <p>如果刪除主機連接埠識別碼、則該識別碼不再與此主機相關聯。此外、主機也無法透過此主機連接埠識別碼存取任何已指派的磁碟區。</p> </div>
標籤	<p>若要變更連接埠標籤名稱、請按一下*編輯*圖示（鉛筆）。連接埠標籤名稱必須是唯一的。不允許已設定的標籤名稱。</p>

設定	說明
CHAP機密	<p>僅適用於iSCSI主機。您可以設定或變更啟動器（iSCSI主機）的CHAP機密。</p> <p>System Manager使用Challenge Handshake驗證傳輸協定（CHAP）方法、在初始連結期間驗證目標和啟動器的身分。驗證是以稱為CHAP機密的共用安全金鑰為基礎。</p>

5. 按一下「* 儲存 *」。

刪除主機或主機叢集

您可以刪除主機或主機叢集。

關於這項工作

刪除主機或主機叢集時、請謹記以下準則：

- 任何特定的Volume指派都會刪除、而且相關的Volume可用於新指派。
- 如果主機是擁有自己特定指派的主機叢集的一部分、則主機叢集不會受到影響。但是、如果主機是沒有任何其他指派的主機叢集一部分、則主機叢集和任何其他相關聯的主機或主機連接埠識別項會繼承任何預設指派。
- 任何與主機相關聯的主機連接埠識別碼都會變成未定義的。

步驟

1. 選取功能表：Storage[hosts]。
2. 選取您要刪除的主機或主機叢集、然後按一下*刪除*。

此時將顯示* confirmation （*確認）對話框。

3. 確認您要執行該作業、然後按一下*刪除*。

結果

如果刪除主機、系統會執行下列動作：

- 刪除主機、並在適用的情況下從主機叢集移除。
- 移除對任何指派磁碟區的存取權。
- 將相關的磁碟區傳回未指派狀態。
- 將與主機相關聯的任何主機連接埠識別碼傳回未關聯的狀態。

如果刪除主機叢集、系統會執行下列動作：

- 刪除主機叢集及其相關聯的主機（如果有）。
- 移除對任何指派磁碟區的存取權。
- 將相關的磁碟區傳回未指派狀態。
- 將與主機相關聯的任何主機連接埠識別碼傳回未關聯的狀態。

常見問題集

什麼是主機和主機叢集？

主機是一種伺服器、可將I/O傳送至儲存陣列上的磁碟區。主機叢集是一組主機。您可以建立主機叢集、以便輕鬆將相同的磁碟區指派給多個主機。

您可以分別定義主機。它可以是獨立實體、也可以新增至主機叢集。您可以將磁碟區指派給個別主機、或是主機叢集的一部或多部主機、與主機叢集中的其他主機共用一個或多個磁碟區的存取權。

主機叢集是SANtricity 您在《支援系統》中建立的邏輯實體。您必須先將主機新增至主機叢集、才能指派磁碟區。

為什麼我需要建立主機叢集？

如果您想要讓兩個以上的主機共用同一組磁碟區的存取權、則需要建立主機叢集。一般而言、個別主機上安裝了叢集軟體、以協調磁碟區存取。

如何知道哪種主機作業系統類型正確？

主機作業系統類型欄位包含主機的作業系統。您可以從下拉式清單中選取建議的主機類型、或允許主機內容代理程式（HCA）設定主機和適當的主機作業系統類型。

下拉式清單中顯示的主機類型取決於儲存陣列機型和韌體版本。最新版本會先顯示最常見的選項、最可能是適當的選項。此清單上的外觀並不表示完全支援此選項。



如需主機支援的詳細資訊、請參閱 "[NetApp 互通性對照表](#)" 工具：

清單中可能會出現下列部分主機類型：

主機作業系統類型	作業系統（OS）和多重路徑驅動程式
Linux DM-MP（核心3.10或更新版本）	支援使用Device Mapper多重路徑容錯移轉解決方案搭配3.10或更新版本核心的Linux作業系統。
VMware ESXi	使用VMware內建的儲存陣列類型原則模組SATP_ALUA、支援執行原生多路徑外掛程式（NMP）架構的VMware ESXi作業系統。
Windows（叢集式或非叢集式）	支援未執行Atto多重路徑驅動程式的Windows叢集式或非叢集式組態。
Atto叢集（所有作業系統）	支援所有使用Atto Technology、Inc.、多重路徑驅動程式的叢集組態。
Linux（Veritas DMP）	使用Veritas DMP多重路徑解決方案支援Linux作業系統。

主機作業系統類型	作業系統（OS）和多重路徑驅動程式
Linux（Atto）	支援使用Atto Technology、Inc.、多重路徑驅動程式的Linux作業系統。
Mac OS（Atto）	支援使用Atto Technology、Inc.、多重路徑驅動程式的Mac OS版本。
Windows（Atto）	支援使用Atto Technology、Inc.、多重路徑驅動程式的Windows作業系統。
僅限部分（ALUA）FlexArray	支援使用FlexArray ALUA進行多重路徑的NetApp支援系統。
IBM服務	支援IBM SAN Volume Controller組態。
原廠預設值	保留用於儲存陣列的初始啟動。如果您的主機作業系統類型設為出廠預設值、請將其變更為符合主機作業系統和連接主機上執行的多重路徑驅動程式。
Linux DM-MP（核心3.9或更早版本）	支援使用具備3.9或更早核心的Device Mapper多重路徑容錯移轉解決方案的Linux作業系統。
叢集式視窗（已過時）	如果您的主機作業系統類型設定為此值、請改用Windows（叢集式或非叢集式）設定。

安裝HCA並將儲存設備連接至主機之後、HCA會透過I/O路徑將主機拓撲傳送至儲存控制器。根據主機拓撲、儲存控制器會自動定義主機和相關的主機連接埠、然後設定主機類型。



如果HCA未選取建議的主機類型、您必須在System Manager中手動設定主機類型。

什麼是HBA和介面卡連接埠？

主機匯流排介面卡（HBA）是一種主機板、位於主機中、包含一或多個主機連接埠。主機連接埠是主機匯流排介面卡（HBA）上的連接埠、可提供與控制器的實體連線、並用於I/O作業。

HBA上的介面卡連接埠稱為主機連接埠。大多數HBA都有一個或兩個主機連接埠。HBA具有唯一的全球識別碼（WWID）、而且每個HBA主機連接埠都有唯一的WWID。當您透過SANtricity「支援系統管理程式」手動建立主機、或使用主機內容代理程式自動建立主機時、主機連接埠識別碼可用來將適當的HBA與實體主機建立關聯。

如何將主機連接埠與主機配對？

如果您是手動建立主機、則必須先使用主機上可用的適當主機匯流排介面卡（HBA）公用程式、來判斷與主機中安裝的每個HBA相關聯的主機連接埠識別碼。

取得此資訊後、請從System Manager * Create Host*（建立主機*）對話方塊中提供的清單中、選取已登入儲存

陣列的主機連接埠識別碼。



請務必為您要建立的主機選取適當的主機連接埠識別碼。如果您將錯誤的主機連接埠識別碼關聯起來、可能會導致無法預期地從其他主機存取此資料。

如果您使用安裝在每個主機上的主機內容代理程式（HCA）自動建立主機、HCA應自動將主機連接埠識別碼與每個主機建立關聯、並適當地進行設定。

如何建立CHAP機密？

如果您在連接至儲存陣列的任何iSCSI主機上設定Challenge Handshake驗證傳輸協定（CHAP）驗證、則必須為每個iSCSI主機重新輸入該啟動器CHAP密碼。若要這麼做、您可以將System Manager做為「建立主機」作業的一部分、或是透過「檢視/編輯設定」選項來使用。

如果您使用CHAP相互驗證、也必須在「設定」頁面中定義儲存陣列的目標CHAP機密、然後在每個iSCSI主機上重新輸入該目標CHAP機密。

什麼是預設叢集？

預設叢集是系統定義的實體、可讓已登入儲存陣列的任何未關聯主機匯流排介面卡（HBA）主機連接埠識別碼、存取指派給預設叢集的任何磁碟區。未關聯的主機連接埠識別碼是一種主機連接埠、當實際安裝在主機上並登入儲存陣列時、該連接埠在邏輯上不會與特定主機建立關聯。



如果您想讓主機對儲存陣列中的特定磁碟區擁有特定存取權、則必須使用預設叢集。您必須將主機連接埠識別碼與其對應的主機建立關聯。您可以在「建立主機」作業期間使用系統管理員手動完成此作業、或是使用安裝在每個主機上的主機內容代理程式（HCA）自動完成此作業。然後、您可以將磁碟區指派給個別主機或主機叢集。

在外部儲存環境有助於允許所有主機和所有登入主機連接埠識別碼連線至儲存陣列的特殊情況下、您應該僅使用預設叢集（All存取模式）存取所有磁碟區。而不讓儲存陣列或系統管理員知道主機。

一開始、您只能透過命令列介面（CLI）將磁碟區指派給預設叢集。不過、在您將至少一個Volume指派給預設叢集之後、此實體（稱為預設叢集）會顯示在系統管理員中、然後您可以使用系統管理員來管理此實體。

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。