



Volume型SnapRestore 的功能

Snapdrive for Unix

NetApp
June 20, 2025

目錄

Volume型SnapRestore 的功能	1
什麼是Volume型SnapRestore 的功能	1
使用Volume型SnapRestore 的功能的考量	1
強制檢查Volume型SnapRestore 的不全	2
可由使用者覆寫的檢查	2
Volume型SnapRestore 的功能	3
有關對應至本機或遠端主機의LUN資訊	4
特定磁碟區的主機檔案資訊	4
Volume型SnapRestore 的空間保留功能	6

Volume型SnapRestore 的功能

適用於UNIX及更新版本的支援功能、可在磁碟區層級提供Snapshot還原功能。SnapDrive 這將說明您可以使用磁碟區型Snapshot還原來執行的各種儲存作業。

什麼是Volume型SnapRestore 的功能

Volume型SnapRestore 的功能（VBR SR）可還原含有所有儲存物件的Volume。磁碟區型還原速度比個別還原的每個儲存物件快。VBR SR也可搭配FlexClone Volume和Vfiler組態使用。適用於Vfiler的VBR SR適用於Data ONTAP 不含更新版本的版本。

適用於UNIX和更早版本的Sf3.0可還原主機端實體的LUN、例如檔案系統、磁碟群組和主機磁碟區、或是透過NFS從應用程式一致的快照建立的一般檔案。SnapDriveUNIX版使用單一檔案Snap Restore SFSR、實作於還原。SnapDrive Data ONTAPSFSR的運作方式如下：

- 對於在SFSR進行期間的一般檔案、任何嘗試變更檔案的作業都會暫停、直到SFSR完成為止。
- 對於LUN、當SFSR繼續進行時、LUN可用且允許I/O（讀取和寫入）。根據LUN的大小或要還原的檔案、一般檔案和LUN的SFSR可能需要很長時間。

因此、對於某些環境而言、SFSR是一項阻礙。

適用於UNIX及更新版本的支援區4.0可讓您取得Volume型Snapshot複本。SnapDriveVBR SR速度快得多、需要的CPU和儲存資源也較少。它會還原作用中檔案系統上的所有資料。如果使用者想要從同一個Snapshot複本還原磁碟區上的所有LUN或一般檔案、則可使用此功能。

基於Volume的Snapshot複本應謹慎使用、因為會刪除用於還原作業的Volume Snapshot複本之後所取得的所有Snapshot複本。必須刪除在此磁碟區上建立的所有新檔案和新LUN。

使用Volume型SnapRestore 的功能的考量

您可以使用Volume型SnapRestore 的功能（VBR SR）、但要注意幾點。請記住這些要點、以協助您安全地使用VBR SR功能。

您必須謹記以下幾點：

- VBR SR會將整個磁碟區還原為建立Snapshot複本（用於VBR SR）的時間狀態。VBR SR包括下列項目：
 - 指定主機檔案的所有檔案和LUN、在「建立小午」作業期間執行。
 - 在「建立快照」作業期間、屬於應用程式一致Snapshot複本一部分的所有檔案和LUN。
- VBR SR會在用於還原的Snapshot複本之後、移除目前磁碟區上所建立的所有較新檔案和LUN。
- VBR SR會移除在用於還原的Snapshot複本之後所取得的所有較新Snapshot複本。
- 建議您在使用「-vbsr execute」命令之前先執行「-vbsr preview」命令。

強制檢查Volume型SnapRestore 的不全

在執行Volume型SnapRestore 的功能之前、SnapDrive 針對UNIX執行某些強制性檢查。這些檢查是必要的、以便SnapRestore 安全使用Volume型的功能。強制檢查不得由使用者取代。

以下是SnapDrive 在實作Volume型SnapRestore 的動作之前、針對UNIX執行的強制檢查：

- Volume型SnapRestore 的功能僅適用於使用SnapDrive UNIX版的功能所建立的Snapshot。
- Volume SnapRestore 型的功能不應是儲存系統的根Volume。
- 適用於UNIX的磁碟區複製檢查。SnapDrive如果有來自新Snapshot複本的任何Volume複本、則不允許進行Volume還原作業。這是Data ONTAP 由不確定的限制。
- 磁碟區SnapRestore 型的實體磁碟區不應有任何對應的LUN、而應與指定的LUN（原始LUN或LUN存在於檔案系統、磁碟群組或主機磁碟區）分開進行還原。
- UNIX版的測試顯示、磁碟區是否存在於SnapMirror關係中。SnapDrive
- UNIX版的測試顯示、磁碟區是否存在於不確定的情況下。SnapDrive SnapVault

如果SnapVault UNIX版的SnapMirror使用Operations Manager來執行RBAC、SnapDrive 而且使用者在Volume上具有SD.snapshot。中斷基準功能、則SnapMirror和SnapMirror檢查可被覆寫。如需使用者覆寫這些檢查的特定RBAC功能相關資訊、請參閱SnapDrive 《UNIX適用的角色型存取控制》。

相關資訊

[以角色為基礎的UNIX存取控制SnapDrive](#)

可由使用者覆寫的檢查

在執行Volume型SnapRestore 的功能之前、SnapDrive 針對UNIX執行一些檢查、讓使用者可以使用「-force」選項來置換。這些檢查是必要的、以便SnapRestore 安全使用Volume型的功能。

建議您遵循系統執行的各種檢查、但您可以使用「-force」選項來覆寫這些檢查。

您可以覆寫下列SnapDrive 適用於UNIX的功能、以便進行大量SnapRestore 的功能檢查：

- UNIX版會檢查Snapshot複本中的LUN是否不一致當機。SnapDrive如果在Snapshot複本中發現應用程式LUN不一致、就會發出警告。
- UNIX版的測試顯示、在執行Snapshot複本之後、作用中磁碟區中是否有其他LUN。SnapDrive如果for UNIX找到其他LUN、它會警告您作用中磁碟區中的其他LUN將會遺失。SnapDrive
- 適用於UNIX的檢查是否有新的Snapshot複本。SnapDrive這些新的Snapshot複本無法還原且遺失。
- UNIX版會檢查Volume中的一般檔案（從本機主機可見的檔案）SnapDrive。
- 適用於UNIX的NFS匯出檢查。SnapDrive
- 適用於UNIX的CIFS共用檢查。SnapDrive

如果Snapshot複本是使用SnapDrive 適用於UNIX或更早版本的版本、則無法SnapRestore 執行上述清單中的前

兩項檢查。如果您已提供「-force」選項、則在Volume型SnapRestore 執行期間、系統會顯示一則提示訊息、以過度執行這些檢查並繼續進行。

Volume型SnapRestore 的功能

本節說明使用Volume Based SnapRestore 的功能的命令和選項。

快照還原CLI中新增了「vbsr」選項、可選擇以Volume為基礎SnapRestore 的功能。使用下列命令語法、使用Volume型SnapRestore 的功能來執行還原：

```
snapdrive snap restore {-lun | -dg | -vg | -hostvol |  
-lvol | -fs | -file} file_spec [file_spec ...] [{-lun | -dg |  
-vg | -hostvol | -lvol | -fs -file} file_spec [file_spec ...]  
...] -snapname snap_name [-force [-noprompt]][{-reserve |  
-noreserve}]  
[-vbsr [execute | preview]]
```

如果在"-vbsr"中未提供任何參數、則預設輸出為"preview (預覽)"選項。使用「-verbose」選項、可針對使用者可能過度使用的所有強制檢查、提供詳細的輸出。未提供"-verbose"選項時的預設輸出會顯示失敗的檢查結果。

如果您不想在執行Volume型SnapRestore 的還原時提示任何確認訊息、您可以使用「naprestore -vbsr execute」命令來使用「-nosprompt」和「-force」選項。下表根據SnapDrive 您提供的選項、說明UNIX的功能。

序列號	vbsr執行	強制	-noprompt	結果
1.	否	不適用	不適用	預覽模式為預設模式。所有檢查都會完成、並產生每項檢查的報告。
2.	是的	否	否	所有檢查均已完成。如果使用者可以置換的任何強制檢查失敗、SnapDrive 則適用於UNIX的功能會顯示錯誤訊息。
3.	是的	是的	否	所有檢查都會完成。如果任何強制檢查失敗、SnapDrive 則適用於UNIX的功能會顯示錯誤訊息。如果有任何使用者可以覆寫的檢查失敗、SnapDrive 那麼適用於UNIX的功能會提示您。

序列號	vbsr執行	強制	-noprompt	結果
4.	是的	是的	是的	所有檢查都會完成。如果任何強制檢查失敗、SnapDrive 則適用於UNIX的功能會顯示錯誤訊息。如果有任何使用者可以覆寫的檢查失敗、SnapDrive 則適用於UNIX的驗證不會提示您。

有關對應至本機或遠端主機의LUN資訊

在Volume型的供應過程中、從Volume到SnapDrive UNIX的唯一對應資訊SnapRestore是LUN的啟動器群組資訊。如果SnapDrive 您所使用的啟動器群組永遠是由UNIX的支援所建立、則主機의完整網域名稱是啟動器群組名稱的一部分。

如果SnapDrive UNIX系統管理員指定「-igroup」CLI選項、或是使用手動建立的啟動器群組、則「igroup」名稱不一定要有主機名稱。基於上述所有理由、SnapDrive UNIX版的功能無法可靠地偵測LUN的本機或遠端繫結。因此SnapDrive 、適用於UNIX的功能可將完整的LUN啟動器群組和啟動器資訊顯示為Volume Based SnapRestore 的部分。

特定磁碟區的主機檔案資訊

作為Volume Restore預覽報告的一部分、適用於UNIX會顯示LUN對應資訊。SnapDrive此顯示資訊與檢查相關、且會還原一般檔案。在特定磁碟區上找出所有以LUN為基礎的主機檔案、是一項耗時的程序、會拖慢磁碟區還原程序。

如果您想知道對應至特定儲存系統Volume之本機主機的主機檔案資訊、可以使用「SnapDrive 支援儲存設備show -filervol <Full-volume名稱>」。以下為此範例。

```
#snapdrive storage show -filervol bart:/vol/volusecase2
```

Connected LUNs and devices:

device filename	adapter path	size	proto	state	clone
lun path	backing snapshot				
-----	-----	----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----
/dev/sdg	- P	100m	iscsi	online	No
bart:/vol/volusecase2/lun5	-				

Host devices and file systems:

```
dg: vbsrfs_1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      state: AVAIL
fs: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      mount point: /mnt/vbsrfs_1
(persistent) fstype jfs2
```

device filename	adapter path	size	proto	state	clone	lun
path	backing snapshot					
-----	-----	----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
/dev/sdbe	- P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase1/lun9_0	-					
/dev/sdbf	- P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/lun4_0	-					

```
raw device: /dev/sdbr1  mount point: /mnt/fs11 (persistent) fstype jfs2
```

device filename	adapter path	size	proto	state	clone	lun
path	backing snapshot					
-----	-----	----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
/dev/sdbr	- P	200m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/fs11_SdLun	-					

```
NFS device: bart:/vol/volusecase1      mount point: /mnt/volusecase1
(non-persistent)
```

LUNs not connected to this host:

lun path	size	state
-----	-----	-----
bart:/vol/volusecase2/lunotherhost	20m	online

Volume型SnapRestore 的空間保留功能

若要使用磁碟區型快照保留空間、您需要在「snapdrive.conf」檔案中設定「*space-reservations - volume enabled*」選項。

「*space-Reservations : Volume enabled*」選項可用於設定磁碟區的空間保證原則、並可採用下列三個值。

- * Snapshot *：這是預設值。磁碟區上的空間保證不會變更。
- * Volume *：磁碟區上的空間保證是在磁碟區層級。
- 無：空間保證設為無。

下表說明磁碟區型快照保留空間的行為。

未使用空間保留CLI選項；指定「-v bsr執行」	space-Reservations : Volume已啟用=	結果
無	Snapshot	磁碟區上的空間保證不會變更。
無	無	嘗試將磁碟區的空間保證設為「無」。
保留	組態值已被取代	嘗試將磁碟區的空間保證設為「Volume」
「北電」	組態值已被取代	嘗試將磁碟區的空間保證設為「無」
無	Volume	嘗試將磁碟區的空間保證設為「Volume」



vbsr預覽不會檢查任何空間保留選項。

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。