



SAN環境での**SnapVault**バックアップの設定と 使用 ONTAP 9

NetApp
December 20, 2024

目次

SAN環境でのSnapVaultバックアップの設定と使用	1
SAN環境でのSnapVaultバックアップの設定と使用の概要	1
SnapVaultバックアップからの読み取り専用LUNコピーへのアクセス	2
SnapVaultバックアップから単一のLUNをリストア	3
ボリューム内のすべてのLUNをSnapVaultバックアップからリストア	5

SAN環境でのSnapVaultバックアップの設定と使用

SAN環境でのSnapVaultバックアップの設定と使用の概要

SAN環境でのSnapVaultの設定および使用方法は、NAS環境での設定および使用方法と非常によく似ていますが、SAN環境でLUNをリストアするには、いくつか特別な手順が必要になります。

SnapVaultバックアップには、ソースボリュームの読み取り専用コピーのセットが含まれています。SAN環境では、必ず個々のLUNではなく、ボリューム全体をSnapVaultセカンダリボリュームにバックアップします。

LUNを含むプライマリボリュームとSnapVaultバックアップとして機能するセカンダリボリューム間のSnapVault関係を作成および初期化する手順は、ファイルプロトコルに使用するFlexVolボリュームで使用する手順と同じです。この手順の詳細については、を["データ保護"](#)参照してください。

Snapshotコピーを作成してSnapVaultセカンダリボリュームにコピーする前に、バックアップ対象のLUNが整合性のある状態であることを確認することが重要です。SnapCenterを使用してSnapshotコピーの作成を自動化すると、バックアップされたLUNが完全に作成され、元のアプリケーションで使用できるようになります。

SnapVaultセカンダリボリュームからLUNをリストアする場合、次の3つの基本的な選択肢があります。

- SnapVaultセカンダリボリュームからLUNを直接マッピングし、ホストをLUNに接続してLUNの内容にアクセスできます。

LUNは読み取り専用で、SnapVaultバックアップ内の最新のSnapshotコピーからのみマッピングできます。永続的予約およびその他のLUNメタデータは失われます。必要に応じて、元のLUNに引き続きアクセスできる場合は、ホスト上でコピープログラムを使用してLUNの内容をコピーし、元のLUNに戻すことができます。

LUNのシリアル番号はソースLUNとは異なります。

- SnapVaultセカンダリボリューム内のSnapshotコピーを、新しい読み書き可能ボリュームにクローニングできます。

その後、ボリューム内の任意のLUNをマッピングし、ホストをLUNに接続してLUNの内容にアクセスできます。必要に応じて、元のLUNに引き続きアクセスできる場合は、ホスト上でコピープログラムを使用してLUNの内容をコピーし、元のLUNに戻すことができます。

- SnapVaultセカンダリボリューム内の任意のSnapshotコピーから、LUNを含むボリューム全体をリストアできます。

ボリューム全体をリストアすると、ボリューム内のすべてのLUNとすべてのファイルが置き換えられます。Snapshotコピーの作成後に作成された新しいLUNはすべて失われます。

LUNでは、マッピング、シリアル番号、UUID、および永続的予約が保持されます。

SnapVaultバックアップからの読み取り専用LUNコピーへのアクセス

LUN の読み取り専用コピーには、 SnapVault バックアップ内の最新の Snapshot コピーからアクセスできます。LUN の ID、パス、およびシリアル番号はソース LUN のものとは異なり、あらかじめマッピングしておく必要があります。永続的予約、LUN マッピング、および igroup は、 SnapVault セカンダリボリュームにレプリケートされません。

必要なもの

- SnapVault 関係が初期化されていて、 SnapVault セカンダリボリューム内の最新の Snapshot コピーに目的の LUN が含まれている必要があります。
- SnapVaultバックアップがあるStorage Virtual Machine (SVM) に、適切なSANプロトコル対応のLIFが1つ以上あり、LUNコピーへのアクセスに使用するホストからアクセスできる必要があります。
- SnapVaultセカンダリボリュームからLUNコピーに直接アクセスする場合は、事前にSnapVault SVM にigroupを作成しておく必要があります。

LUN には SnapVault セカンダリボリュームから直接アクセスできます。LUN を含むボリュームのリストアやクローニングを行う必要はありません。

タスクの内容

SnapVault セカンダリボリュームに新しい Snapshot コピーが追加されたときに、以前の Snapshot コピーに LUN がマッピングされている場合、マッピングされた LUN の内容が変更されます。LUN は引き続き同じ ID でマッピングされますが、データは新しい Snapshot コピーから取得されます。LUN のサイズが変更された場合、一部のホストはサイズの変更を自動的に検出します。Windows ホストでは、サイズ変更を検知するためにディスクの再スキャンが必要です。

手順

1. コマンドを実行し `lun show` で、SnapVaultセカンダリボリューム内の使用可能なLUNのリストを表示します。

この例では、プライマリボリューム srcvolA 内の元の LUN と、 SnapVault セカンダリボリューム dstvolB 内のコピーされた LUN の両方が表示されています。

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

6 entries were displayed.

2. 目的のホストのigroupが、SnapVaultセカンダリボリュームがあるSVM内にまだ存在していない場合は、コマンドを実行し `igroup create` でigroupを作成します。

このコマンドでは、iSCSI プロトコルを使用する Windows ホスト用の igroup を作成します。

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup
                    -protocol iscsi -ostype windows
                    -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

3. コマンドを実行し `lun mapping create` で、目的のLUNコピーをこのigroupにマッピングします。

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB -path /vol/dstvolB/lun_A
                    -igroup temp_igroup
```

4. ホストを LUN に接続し、適宜 LUN の内容にアクセスします。

SnapVaultバックアップから単一のLUNをリストア

単一の LUN を新しい場所または元の場所にリストアできます。SnapVault セカンダリボリューム内の任意の Snapshot コピーを使用してリストアできます。LUN を元の場所にリストアするには、まず新しい場所にリストアしてから、元の場所にコピーします。

必要なもの

- SnapVault 関係が初期化されていて、SnapVault セカンダリボリュームに、リストアに使用する適切な Snapshot コピーが含まれている必要があります。
- SnapVault セカンダリボリュームがある Storage Virtual Machine (SVM) に、適切な SAN プロトコル対応の LIF が 1 個以上あり、LUN コピーへのアクセスに使用するホストからこの LIF にアクセスできることが必要です。
- igroup が SnapVault SVM 上にすでに存在している必要があります。

タスクの内容

このプロセスでは、SnapVault セカンダリボリューム内の Snapshot コピーから、読み書き可能なボリュームクローンを作成します。このクローン内の LUN を直接使用することも、必要に応じて LUN の内容を元の LUN の場所にコピーすることもできます。

クローン内の LUN のパスとシリアル番号は、元の LUN のものとは異なります。永続的予約は維持されません。

手順

1. コマンドを実行し `snapmirror show` で、SnapVaultバックアップが含まれているセカンダリボリュームを確認します。

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

2. コマンドを実行し `volume snapshot show` で、LUNのリストア元となるSnapshotコピーを特定します。

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB	dstvolB	snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

3. コマンドを実行し `volume clone create` で、目的のSnapshotコピーから読み書き可能クローンを作成します。

ボリュームクローンは、SnapVault バックアップと同じアグリゲート内に作成されます。アグリゲート内に、クローンを格納できるだけの十分なスペースが必要です。

```
cluster::> volume clone create -vserver vserverB
-flexclone dstvolB_clone -type RW -parent-volume dstvolB
-parent-snapshot daily.2013-02-10_0010
[Job 108] Job succeeded: Successful
```

4. コマンドを実行し `lun show` で、ボリュームクローン内のLUNのリストを表示します。

```
cluster::> lun show -vserver vserverB -volume dstvolB_clone
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_A	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_B	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_C	online	unmapped	windows

```
3 entries were displayed.
```

5. 目的のホストのigroupが、SnapVaultバックアップがあるSVM内にまだ存在していない場合は、コマンドを実行し `igroup create` でigroupを作成します。

この例では、iSCSI プロトコルを使用する Windows ホスト用の igroup を作成しています。

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup
               -protocol iscsi -ostype windows
               -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

6. コマンドを実行し `lun mapping create` で、目的のLUNコピーをこのigroupにマッピングします。

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB
               -path /vol/dstvolB_clone/lun_C -igroup temp_igroup
```

7. ホストを LUN に接続し、適宜 LUN の内容にアクセスします。

この LUN は読み書き可能であり、元の LUN の代わりに使用できます。LUN のシリアル番号が異なるため、ホストはこの LUN が元の LUN とは別の LUN であると解釈します。

8. ホスト上でコピープログラムを使用して、LUN の内容を元の LUN にコピーします。

ボリューム内のすべてのLUNをSnapVaultバックアップからリストア

ボリューム内の1つ以上のLUNをSnapVaultバックアップからリストアする必要がある場合は、ボリューム全体をリストアできます。ボリュームをリストアする場合は、ボリューム内のすべての LUN が対象になります。

必要なもの

SnapVault 関係が初期化されていて、SnapVault セカンダリボリュームに、リストアに使用する適切な Snapshot コピーが含まれている必要があります。

タスクの内容

ボリューム全体をリストアすると、ボリュームの状態は、リストアに使用した Snapshot コピーが作成された時点の状態に戻ります。Snapshot コピーの作成後にボリュームに追加された LUN がある場合、その LUN はリストアの過程で削除されます。

ボリュームのリストア後も、LUN と igroup とのマッピングはリストアの直前と同じ状態が維持されます。LUN のマッピングは、Snapshot コピー作成時点のマッピングとは異なる場合があります。ホストクラスタによる LUN の永続的予約は維持されます。

手順

1. ボリューム内のすべての LUN に対する I/O を停止します。
2. コマンドを実行し `snapmirror show` で、SnapVaultセカンダリボリュームが含まれているセカンダリボリュームを確認します。

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

3. コマンドを実行し `volume snapshot show` で、リストア元のSnapshotコピーを特定します。

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB	dstvolB	snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

4. コマンドを実行し `snapmirror restore`、使用するSnapshotコピーを指定するオプションを指定し `source-snapshot` ます。

リストア先として指定するのは、リストア先の元のボリュームです。


```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA
    -source-path vserverB:dstvolB -source-snapshot daily.2013-02-10_0010

Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11_1205 on
volume vserverA:src_volA will be deleted.
Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source
"vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10_0010.
```

5. ホストクラス間で LUN を共有している場合は、影響を受けるホストから LUN に対する永続的予約をリストアします。

SnapVault バックアップからのボリュームのリストア

次の例では、Snapshot コピーの作成後に lun_D という名前の LUN がボリュームに追加されています。Snapshot コピーからボリューム全体をリストアしたあと、lun_D は表示されなくなります。

コマンド出力では `lun show`、プライマリボリュームsrcvolA内のLUNと、SnapVaultセカンダリボリュームdstvolB内のこれらのLUNの読み取り専用コピーを確認できます。SnapVault バックアップに lun_D のコピーはありません。

```
cluster::> lun show
Vserver    Path                               State  Mapped  Type      Size
-----
vserverA   /vol/srcvolA/lun_A                online mapped   windows  300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_B                online mapped   windows  300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_C                online mapped   windows  300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_D                online mapped   windows  250.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_A                online unmapped windows  300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_B                online unmapped windows  300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_C                online unmapped windows  300.0GB
```

7 entries were displayed.

```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA
      -source-path vserverB:dstvolB
      -source-snapshot daily.2013-02-10_0010
```

Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11_1205 on volume vserverA:src_volA will be deleted.

Do you want to continue? {y|n}: y

[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source "vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10_0010.

```
cluster::> lun show
Vserver    Path                               State  Mapped  Type      Size
-----
vserverA   /vol/srcvolA/lun_A                online mapped   windows  300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_B                online mapped   windows  300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_C                online mapped   windows  300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_A                online unmapped windows  300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_B                online unmapped windows  300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_C                online unmapped windows  300.0GB
```

6 entries were displayed.

ボリュームが SnapVault セカンダリボリュームからリストアされると、ソースボリュームには lun_D が存在しなくなりますリストア後もソースボリューム内の LUN のマッピングは維持されるため、再マッピングする必要はありません。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。