



レプリケーション関係を設定する Element Software

NetApp
October 01, 2024

目次

レプリケーション関係を設定する	1
レプリケーションジョブスケジュールの作成	1
レプリケーションポリシーをカスタマイズする	1
レプリケーション関係を作成する	4
レプリケーション関係を初期化する	7

レプリケーション関係を設定する

レプリケーションジョブスケジュールの作成

データをElementからONTAPにレプリケートするかONTAPからElementにレプリケートするかに関係なく、ジョブスケジュールを設定し、ポリシーを指定し、関係を作成して初期化する必要があります。デフォルトまたはカスタムのポリシーを使用できます。

ONTAP CLIでは、コマンドを使用してレプリケーションジョブスケジュールを作成できます `job schedule cron create`。ジョブスケジュールは、スケジュールが割り当てられているデータ保護関係をSnapMirrorが自動的に更新するタイミングを決定します。

タスクの内容

ジョブスケジュールは、データ保護関係の作成時に割り当てます。ジョブスケジュールを割り当てない場合は、関係を手動で更新する必要があります。

ステップ

1. ジョブスケジュールを作成します。

```
job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week  
-day day_of_month -hour hour -minute minute
```

``-dayofweek`、および ``-hour`では ``-month`、ジョブを毎月、曜日、および時間ごとに実行するように指定できます `all`。

ONTAP 9.10.1以降では、ジョブスケジュールにSVMを含めることができます。

```
job schedule cron create -name job_name -vserver Vserver_name -month month  
-dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute
```

次の例は、土曜日の午前3時に実行するという名前のジョブスケジュールを作成します `my_weekly`。

```
cluster_dst::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek  
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

レプリケーションポリシーをカスタマイズする

カスタムレプリケーションポリシーを作成します。

ONTAP CLIを使用してレプリケーション関係を作成するときは、デフォルトまたはカスタムのポリシーを使用できます。カスタムのユニファイドレプリケーションポリシーの場合は、初期化と更新の際に転送するSnapshotコピーを決定する1つ以上の `_rules_` を定義する必要があります。

関係のデフォルトポリシーが適切でない場合は、カスタムレプリケーションポリシーを作成できます。たとえば、ネットワーク転送でデータを圧縮したり、SnapMirrorでSnapshotコピーの転送を試行する回数を変更したりできます。

タスクの内容

レプリケーションポリシーの `_policy type_of` によって、サポートされる関係のタイプが決まります。次の表に、使用可能なポリシータイプを示します。

ポリシータイプ	関係タイプ
非同期ミラー	SnapMirror DR
mirror-vault	ユニファイド レプリケーション

ステップ

1. カスタムレプリケーションポリシーを作成します。

```
snapmirror policy create -vserver SVM -policy policy -type async-mirror|mirror-vault -comment comment -tries transfer_tries -transfer-priority low|normal -is-network-compression-enabled true|false
```

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

ONTAP 9.5以降では、パラメータを使用して、SnapMirror同期関係の共通のSnapshotコピースケジュールを作成するスケジュールを指定でき `-common-snapshot-schedule` ます。デフォルトでは、SnapMirror同期関係の共通のSnapshotコピースケジュールは1時間です。SnapMirror同期関係のSnapshotコピースケジュールには、30~2時間の値を指定できます。

次の例は、データ転送のためのネットワーク圧縮を有効にするSnapMirror DR用のカスタムレプリケーションポリシーを作成します。

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression enabled" -is-network-compression-enabled true
```

次の例は、ユニファイドレプリケーション用のカスタムレプリケーションポリシーを作成します。

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy my_unified -type mirror-vault
```

終了後

「mirror-vault」ポリシータイプの場合は、初期化と更新の際に転送するSnapshotコピーを決定するルールを定義する必要があります。

コマンドを使用し `snapmirror policy show` で、SnapMirrorポリシーが作成されたことを確認します。コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

ポリシーのルールを定義する

ポリシータイプが「mirror-vault」のカスタムポリシーの場合は、初期化と更新の際に転送するSnapshotコピーを決定するルールを少なくとも1つ定義する必要があります。また、ポリシータイプが「ミラー - ヴォールト」のデフォルトポリシーのルールを定義することもできます。

タスクの内容

ポリシータイプが「mirror-vault」のすべてのポリシーに、レプリケートするSnapshotコピーを指定するルールが必要です。たとえば、「bi-monthly」ルールは、「bi-monthly」というSnapMirrorラベルが割り当てられたSnapshotコピーだけをレプリケートするように指定します。SnapMirrorラベルは、Element Snapshotコピーの設定時に割り当てます。

各ポリシータイプは、1つ以上のシステム定義ルールに関連付けられます。これらのルールは、ポリシータイプを指定するとポリシーに自動的に割り当てられます。次の表は、システム定義のルールを示しています。

システム定義のルール	ポリシータイプで使用されます	結果
sm_created	非同期ミラー、ミラーバックアップ	SnapMirrorで作成されたSnapshotコピーは、初期化と更新の際に転送されます。
毎日	mirror-vault	ソース上のSnapMirrorラベルが「daily」の新しいSnapshotコピーが初期化および更新の際に転送されます。
毎週	mirror-vault	ソース上のSnapMirrorラベルが「weekly」の新しいSnapshotコピーが初期化および更新の際に転送されます。
毎月	mirror-vault	ソース上のSnapMirrorラベルが「monthly」の新しいSnapshotコピーが初期化および更新の際に転送されます。

デフォルトポリシーまたはカスタムポリシーに対して、必要に応じて追加のルールを指定できます。例：

- デフォルトポリシーの場合 `MirrorAndVault` は、「bi-monthly」というルールを作成して、ソース上のSnapMirrorラベルが「bi-monthly」のSnapshotコピーを照合できます。
- ポリシータイプが「mirror-vault」のカスタムポリシーの場合は、「bi-weekly」というルールを作成して、ソース上のSnapMirrorラベルが「bi-weekly」のSnapshotコピーを照合できます。

ステップ

1. ポリシーのルールを定義します。

```
snapmirror policy add-rule -vserver SVM -policy policy_for_rule -snapmirror -label snapmirror-label -keep retention_count
```

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

次の例は、SnapMirrorラベルのルールをデフォルト MirrorAndVault`ポリシーに追加します `bi-monthly。

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy
MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

次の例は、SnapMirrorラベルのルールをカスタム my_snapvault`ポリシーに追加します `bi-weekly。

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy
my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

次の例は、SnapMirrorラベルのルールをカスタム Sync`ポリシーに追加します `app_consistent。

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy Sync
-snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

その後、このSnapMirrorラベルに一致するSnapshotコピーをソースクラスタからレプリケートできます。

```
cluster_src::> snapshot create -vserver vs1 -volume vol1 -snapshot
snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

レプリケーション関係を作成する

ElementソースからONTAPデスティネーションへの関係を作成する

プライマリストレージのソースボリュームとセカンダリストレージのデスティネーションボリュームの関係は、「a_data 保護関係_」と呼ばれます。コマンドを使用すると、ElementソースからONTAPデスティネーション、またはONTAPソースからElementデスティネーションへのデータ保護関係を作成できます `snapmirror create`。

SnapMirrorを使用して、ElementボリュームのSnapshotコピーをONTAPデスティネーションシステムにレプリケートできます。これにより、Element サイトで災害が発生した場合でも、ONTAP システムからクライアントに引き続きデータを提供し、サービスのリストア後に Element ソースボリュームを再アクティブ化することができます。

開始する前に

- レプリケートするボリュームを含む Element ノードから ONTAP にアクセスできるようにしておく必要があります。
- ElementボリュームでSnapMirrorレプリケーションが有効になっている必要があります。

- ポリシータイプ「m mirror-vault」を使用する場合は、レプリケートするElement SnapshotコピーのSnapMirrorラベルを設定しておく必要があります。



このタスクは、ElementソフトウェアWeb UIでのみ実行できます。

タスクの内容

Elementのソースパスをの形式で指定する必要があります <hostip:>/lun/<name>`ます。「LUN」は実際の文字列「LUN」、`name はElementボリュームの名前です。

Element ボリュームは ONTAP LUN とほぼ同じです。SnapMirror は、Element ソフトウェアと ONTAP の間のデータ保護関係の初期化時に、Element ボリュームの名前を使用して LUN を作成します。Element ソフトウェアから ONTAP へのレプリケーションの要件を満たす既存の LUN がある場合は、その LUN にデータがレプリケートされます。

レプリケーションルールは次のとおりです。

- ONTAP ボリュームに格納できるのは、1つのElementボリュームのデータのみです。
- 1つのONTAPから複数のElementボリュームにデータをレプリケートすることはできません。

ONTAP 9.3以前では、デスティネーションボリュームに格納できるSnapshotコピーは最大251個です。ONTAP 9.4以降では、デスティネーションボリュームに格納できるSnapshotコピーは最大1019個です。

ステップ

1. デスティネーションクラスタから、Element ソースから ONTAP デスティネーションへのレプリケーション関係を作成します。

```
snapmirror create -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -type XDP -schedule schedule -policy <policy>
```

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

次の例は、デフォルトのポリシーを使用してSnapMirror DR関係を作成し`MirrorLatest`ます。

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

次の例は、デフォルトのポリシーを使用してユニファイドレプリケーション関係を作成し`MirrorAndVault`ます。

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorAndVault
```

次の例は、ポリシーを使用してユニファイドレプリケーション関係を作成します Unified7year。

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy Unified7year
```

次の例は、カスタムポリシーを使用してユニファイドレプリケーション関係を作成します my_unified。

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy my_unified
```

終了後

コマンドを使用し `snapmirror show` で、SnapMirror関係が作成されたことを確認します。コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

ONTAPソースからElementデスティネーションへの関係を作成する

4以降では、ONTAP CLIを使用して、SnapMirrorを使用して、ONTAPソースで作成したONTAP 9のSnapshotコピーをElementデスティネーションにレプリケートする関係を作成できます。LUNを使用してONTAPからElementソフトウェアにデータを移行する場合があります。

開始する前に

- ONTAPからElementデスティネーションノードにアクセスできるようにしておく必要があります。
- ElementボリュームでSnapMirrorレプリケーションが有効になっている必要があります。

タスクの内容

Elementのデスティネーションパスを次の形式で指定する必要があります <hostip:>/lun/<name>。 「LUN」 は実際の文字列「LUN」、 `name` はElementボリュームの名前です。

レプリケーションルールは次のとおりです。

- レプリケーション関係には「async」タイプのポリシーが必要です。
デフォルトまたはカスタムのポリシーを使用できます。
- iSCSI LUNのみがサポートされます。
- ONTAPボリュームからElementボリュームに複数のLUNをレプリケートすることはできません。
- 1つのONTAPから複数のElementボリュームにLUNをレプリケートすることはできません。

ステップ

1. ONTAPソースからElementデスティネーションへのレプリケーション関係を作成します。

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -type XDP -schedule schedule -policy
```

<policy>

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

次の例は、デフォルトのポリシーを使用してSnapMirror DR関係を作成し `MirrorLatest` ます。

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

次の例は、カスタムポリシーを使用してSnapMirror DR関係を作成し `my_mirror` ます。

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily
-policy my_mirror
```

終了後

コマンドを使用し `snapmirror show` で、SnapMirror関係が作成されたことを確認します。コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

レプリケーション関係を初期化する

すべての関係タイプで初期化を実行すると、*baseline transfer* : が実行され、ソースボリュームのSnapshotコピーが作成されて、そのコピーおよびコピーが参照するすべてのデータブロックがデスティネーションボリュームに転送されます。

開始する前に

- レプリケートするボリュームを含む Element ノードから ONTAP にアクセスできるようにしておく必要があります。
- ElementボリュームでSnapMirrorレプリケーションが有効になっている必要があります。
- ポリシータイプ「m mirror-vault」を使用する場合は、レプリケートするElement SnapshotコピーのSnapMirrorラベルを設定しておく必要があります。

タスクの内容

Elementのソースパスをの形式で指定する必要があります <hostip:>/lun/<name>` ます。「LUN」は実際の文字列「LUN」、`name` はElementボリュームの名前です。

初期化には時間がかかる場合があります。ベースライン転送はオフピークの時間帯に実行することを推奨します。

ONTAP ソースから Element デスティネーションへの関係の初期化に何らかの理由で失敗した場合は、問題（無効な LUN 名など）を修正したあとも初期化が失敗します。回避策は次のとおりです。



1. 関係を削除します。
2. Element デスティネーションボリュームを削除します。
3. 新しい Element デスティネーションボリュームを作成
4. ONTAP ソースから Element デスティネーションボリュームへの新しい関係を作成して初期化します。

ステップ

1. レプリケーション関係を初期化します。

```
snapmirror initialize -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

次の例は、IPアドレス10.0.0.11のソースボリュームとの `svm_backup` デスティネーションボリューム `volA_dst` の間の関係を初期化し `0005` ます。

```
cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

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。