



ペアボリューム Element Software

NetApp
November 12, 2025

目次

ペアボリューム	1
ペアボリューム	1
読み取りまたは書き込みアクセスを持つターゲットボリュームを作成する	1
ボリュームIDまたはペアリングキーを使用してボリュームをペアリングする	2
ボリュームIDを使用してボリュームをペアリングする	2
ペアリングキーを使用してボリュームをペアリングする	3
ペアボリュームにレプリケーションソースとターゲットを割り当てる	5
詳細情報の参照	6

ペアボリューム

ペアボリューム

クラスター ペア内のクラスター間の接続を確立したら、ペア内の一方のクラスター上のボリュームをもう一方のクラスター上のボリュームとペアリングできます。ボリュームのペアリング関係が確立されたら、どのボリュームがレプリケーションのターゲットであるかを特定する必要があります。

接続されたクラスター ペア内の異なるストレージ クラスターに保存されている 2 つのボリュームを、リアルタイム レプリケーション用にペアリングできます。2 つのクラスターをペアリングした後、1 つのクラスター上のアクティブ ボリュームを 2 番目のクラスターに継続的にレプリケートするように構成して、継続的なデータ保護 (CDP) を提供できます。いずれかのボリュームをレプリケーションのソースまたはターゲットとして割り当てることもできます。

ボリュームのペアリングは常に 1 対 1 です。ボリュームが別のクラスター上のボリュームとペアリングされた後は、他のボリュームと再度ペアリングすることはできません。

要件

- クラスター ペア内のクラスター間の接続を確立しました。
- ペアリングされる 1 つまたは両方のクラスターに対するクラスター管理者権限を持っています。

手順

1. [読み取りまたは書き込みアクセスを持つターゲットボリュームを作成する](#)
2. [ボリュームIDまたはペアリングキーを使用してボリュームをペアリングする](#)
3. [ペアボリュームにレプリケーションソースとターゲットを割り当てる](#)

読み取りまたは書き込みアクセスを持つターゲットボリュームを作成する

レプリケーション プロセスには、ソース ボリュームとターゲット ボリュームの 2 つのエンドポイントが関与します。ターゲット ボリュームを作成すると、ボリュームは自動的に読み取り/書き込みモードに設定され、レプリケーション中にデータを受け入れるようになります。

1. 管理 > *ボリューム*を選択します。
2. *ボリュームの作成*をクリックします。
3. [新しいボリュームの作成] ダイアログ ボックスで、ボリューム名を入力します。
4. ボリュームの合計サイズを入力し、ボリュームのブロック サイズを選択し、ボリュームへのアクセス権を持つアカウントを選択します。
5. *ボリュームの作成*をクリックします。
6. アクティブ ウィンドウで、ボリュームのアクション アイコンをクリックします。

7. ***編集***をクリックします。
8. アカウントのアクセス レベルをレプリケーション ターゲットに変更します。
9. ***変更を保存***をクリックします。

ボリュームIDまたはペアリングキーを使用してボリュームをペアリングする

ボリュームIDを使用してボリュームをペアリングする

ボリュームをペアにする両方のクラスターに対するクラスター管理者アクセス権を持っている場合は、ボリュームをリモート クラスター上の別のボリュームとペアにすることができます。このメソッドは、リモート クラスター上のボリュームのボリューム ID を使用して接続を開始します。

要件

- ボリュームを含むクラスターがペアになっていることを確認します。
- リモート クラスターに新しいボリュームを作成します。



ペアリング プロセスの後に、レプリケーション ソースとターゲットを割り当てることができます。レプリケーションのソースまたはターゲットは、ボリューム ペアのいずれかのボリュームにすることができます。データが含まれず、サイズ、ボリュームのブロック サイズ設定 (512e または 4k)、QoS 構成など、ソース ボリュームとまったく同じ特性を持つターゲット ボリュームを作成する必要があります。既存のボリュームをレプリケーション ターゲットとして割り当てると、そのボリューム上のデータは上書きされます。ターゲット ボリュームのサイズはソース ボリュームと同等かそれ以上にすることができますが、それより小さくすることはできません。

- ターゲットボリューム ID を把握します。

手順

1. 管理 > ***ボリューム***を選択します。
2. ペアリングするボリュームの***アクション***アイコンをクリックします。
3. ***ペア***をクリックします。
4. ***ボリュームのペアリング***ダイアログボックスで、***ペアリングの開始***を選択します。
5. リモート クラスターへのアクセス権があることを示すには、**[I Do]** を選択します。
6. リストから***レプリケーション モード***を選択します。
 - リアルタイム (非同期): 書き込みは、ソース クラスターでコミットされた後にクライアントに確認応答されます。
 - リアルタイム (同期): 書き込みは、ソース クラスターとターゲット クラスターの両方でコミットされた後にクライアントに確認応答されます。
 - スナップショットのみ: ソース クラスターで作成されたスナップショットのみが複製されます。ソース ボリュームからのアクティブな書き込みは複製されません。

7. リストからリモート クラスターを選択します。
8. リモート ボリューム ID を選択します。
9. *ペアリングを開始*をクリックします。

システムは、リモート クラスターの Element UI に接続する Web ブラウザー タブを開きます。クラスター管理者の資格情報を使用してリモート クラスターにログオンする必要がある場合があります。

10. リモート クラスターの Element UI で、[ペアリングの完了] を選択します。
11. *ボリュームペアリングの確認*で詳細を確認します。
12. *ペアリングを完了*をクリックします。

ペアリングを確認すると、2 つのクラスターはペアリングのためにボリュームを接続するプロセスを開始します。ペアリング プロセス中は、[ボリューム ペア] ウィンドウの [ボリューム ステータス] 列にメッセージが表示されます。ボリュームペアの表示 `PausedMisconfigured` ボリューム ペアのソースとターゲットが割り当てられるまで。

ペアリングが正常に完了したら、ボリューム テーブルを更新して、ペアリングされたボリュームの アクション リストから ペア オプションを削除することをお勧めします。テーブルを更新しない場合は、ペア オプションは選択可能なままになります。もう一度「ペアリング」オプションを選択すると、新しいタブが開き、ボリュームがすでにペアリングされているため、システムは `StartVolumePairing Failed: xVolumeAlreadyPaired` Element UI ページの **Pair Volume** ウィンドウにエラー メッセージが表示されません。

詳細情報の参照

- [ボリュームペアリングメッセージ](#)
- [ボリュームペアリングの警告](#)
- [ペアボリュームにレプリケーションソースとターゲットを割り当てる](#)

ペアリングキーを使用してボリュームをペアリングする

ソース クラスターに対してのみクラスター管理者アクセス権がある場合 (リモート クラスターに対するクラスター管理者の資格情報を持っていない)、ペアリング キーを使用して、ボリュームをリモート クラスター上の別のボリュームとペアリングできます。

要件

- ボリュームを含むクラスターがペアになっていることを確認します。
- ペアリングに使用するボリュームがリモート クラスター上に存在することを確認します。



ペアリング プロセスの後に、レプリケーション ソースとターゲットを割り当てることができます。レプリケーションのソースまたはターゲットは、ボリューム ペアのいずれかのボリュームにすることができます。データが含まれず、サイズ、ボリュームのブロック サイズ設定 (512e または 4k)、QoS 構成など、ソース ボリュームとまったく同じ特性を持つターゲット ボリュームを作成する必要があります。既存のボリュームをレプリケーション ターゲットとして割り当てると、そのボリューム上のデータは上書きされます。ターゲット ボリュームのサイズはソース ボリュームと同等かそれ以上にすることができますが、それより小さくすることはできません。

手順

1. 管理 > *ボリューム*を選択します。
2. ペアリングするボリュームの*アクション*アイコンをクリックします。
3. *ペア*をクリックします。
4. *ボリュームのペアリング*ダイアログボックスで、*ペアリングの開始*を選択します。
5. リモート クラスターへのアクセス権がないことを指定するには、[アクセス権がありません] を選択します。
6. リストから*レプリケーション モード*を選択します。
 - リアルタイム (非同期): 書き込みは、ソース クラスターでコミットされた後にクライアントに確認応答されます。
 - リアルタイム (同期): 書き込みは、ソース クラスターとターゲット クラスターの両方でコミットされた後にクライアントに確認応答されます。
 - スナップショットのみ: ソース クラスターで作成されたスナップショットのみが複製されます。ソース ボリュームからのアクティブな書き込みは複製されません。
7. *キーの生成*をクリックします。



このアクションは、ペアリング用のテキスト キーを生成し、ローカル クラスター上に未構成のボリューム ペアを作成します。手順を完了しない場合は、ボリューム ペアを手動で削除する必要があります。

8. ペアリング キーをコンピューターのクリップボードにコピーします。
9. リモート クラスター サイトのクラスター管理者がペアリング キーにアクセスできるようにします。



ボリューム ペアリング キーは安全な方法で扱う必要があり、偶発的または安全でないアクセスを許可するような方法で使用しないでください。



ペアリング キーの文字を変更しないでください。キーが変更されると無効になります。

10. リモート クラスターの Element UI で、管理 > ボリューム を選択します。
11. ペアリングするボリュームのアクション アイコンをクリックします。
12. *ペア*をクリックします。
13. *ボリュームのペアリング*ダイアログボックスで、*ペアリングの完了*を選択します。
14. 他のクラスターのペアリング キーを ペアリング キー ボックスに貼り付けます。
15. *ペアリングを完了*をクリックします。

ペアリングを確認すると、2 つのクラスターはペアリングのためにボリュームを接続するプロセスを開始します。ペアリング プロセス中は、[ボリューム ペア] ウィンドウの [ボリューム ステータス] 列にメッセージが表示されます。ボリュームペアの表示 `PausedMisconfigured` ボリューム ペアのソースとターゲットが割り当てられるまで。

ペアリングが正常に完了したら、ボリューム テーブルを更新して、ペアリングされたボリュームの アクション リストから ペア オプションを削除することをお勧めします。テーブルを更新しない場合は、ペア オプションは選択可能なままになります。もう一度「ペアリング」オプションを選択すると、新しいタブ

が開き、ボリュームがすでにペアリングされているため、システムは `StartVolumePairing Failed: xVolumeAlreadyPaired` Element UI ページの **Pair Volume** ウィンドウにエラー メッセージが表示されません。

詳細情報の参照

- [ボリュームペアリングメッセージ](#)
- [ボリュームペアリングの警告](#)
- [ペアボリュームにレプリケーションソースとターゲットを割り当てる](#)

ペアボリュームにレプリケーションソースとターゲットを割り当てる

ボリュームをペアリングした後、ソース ボリュームとそのレプリケーション ターゲット ボリュームを割り当てる必要があります。レプリケーションのソースまたはターゲットは、ボリューム ペアのいずれかのボリュームにすることができます。また、この手順を使用して、ソース ボリュームが使用できなくなった場合に、ソース ボリュームに送信されたデータをリモート ターゲット ボリュームにリダイレクトすることもできます。

要件

ソース ボリュームとターゲット ボリュームを含むクラスターにアクセスできます。

手順

1. ソースボリュームを準備します。
 - a. ソースとして割り当てるボリュームを含むクラスターから、管理 > ボリューム を選択します。
 - b. ソースとして割り当てるボリュームの*アクション*アイコンをクリックし、*編集*をクリックします。
 - c. *アクセス*ドロップダウンリストで、*読み取り/書き込み*を選択します。



ソースとターゲットの割り当てを元に戻す場合、このアクションにより、新しいレプリケーション ターゲットが割り当てられるまで、ボリューム ペアに次のメッセージが表示されます。 PausedMisconfigured

アクセスを変更すると、ボリュームのレプリケーションが一時停止され、データの転送が停止します。両方のサイトでこれらの変更が調整されていることを確認してください。

- a. *変更を保存*をクリックします。
2. ターゲットボリュームを準備します。
 - a. ターゲットとして割り当てるボリュームを含むクラスターから、管理 > ボリューム を選択します。
 - b. ターゲットとして割り当てるボリュームのアクション アイコンをクリックし、編集 をクリックします。
 - c. アクセス ドロップダウン リストで、レプリケーション ターゲット を選択します。



既存のボリュームをレプリケーション ターゲットとして割り当てると、そのボリューム上のデータは上書きされます。データが含まれず、サイズ、512e 設定、QoS 構成など、ソース ボリュームとまったく同じ特性を持つ新しいターゲット ボリュームを使用する必要があります。ターゲット ボリュームのサイズはソース ボリュームと同等かそれ以上にすることができますが、それより小さくすることはできません。

d. ***変更を保存***をクリックします。

詳細情報の参照

- [ボリュームIDを使用してボリュームをペアリングする](#)
- [ペアリングキーを使用してボリュームをペアリングする](#)

著作権に関する情報

Copyright © 2025 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。