MetroCluster 構成を管理および監視する

Active IQ Unified Manager 9.10

NetApp
December 18, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/active-iq-unified-manager-910/storage-mgmt/concept_volume_behavior_during_switchover_and_switchback.html on December 18, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

MetroCluster 構成を管理および監視する . . . 1
MetroCluster 構成のパフォーマンス監視 . . . 1
クラスタの接続ステータスの定義 . . . 4
データミラーリングのステータスの定義 . . . 4
MetroCluster 構成を監視しています . . . 5
MetroCluster レプリケーションを監視しています . . . 6

MetroCluster 構成を管理および監視する

Unified Manager Web UI では、 MetroCluster 構成を監視して、 MetroCluster 構成に接続の問題がないかを確認できます。接続問題を早期に検出することで、 MetroCluster 構成を効果的に管理できます。

MetroCluster 構成のパフォーマンス監視

Unified Manager では、 MetroCluster 構成のクラスタ間の書き込みスループットを監視して、大量の書き込みスループットを生成しているワークロードを特定できます。このような負荷の高いワークロードが原因でローカルクラスタの他のボリュームの I/O 応答時間が長くなると、 Unified Manager はパフォーマンスイベントをトリガーしてユーザに通知します。

MetroCluster 構成のローカルクラスタがデータをパートナークラスタにミラーリングすると、データは NVRAM に書き込まれてからインタースイッチリンク（ ISL ）経由でリモートアグリゲートに転送されます。Unified Manager は NVRAM を分析し、大量の書き込みスループットが NVRAM を過剰に使用して NVRAM を競合状態にしているワークロードを特定します。

応答時間の偏差がパフォーマンスしきい値を超えたワークロードは Victim と呼ばれ、 NVRAM への書き込みスループットの偏差が通常より高く、競合を引き起こしているワークロードは _Bully と呼ばれます。パートナークラスタには書き込み要求のみがミラーされるため、 Unified Manager は読み取りスループットを分析しません。

Unified Manager では、 MetroCluster 構成のクラスタを個別のクラスタとして扱います。クラスタがパートナーかどうかは区別されず、各クラスタからの書き込みスループットが関連付けられることもありません。

- 関連情報 *

"パフォーマンスイベントの分析と通知"

"MetroCluster 構成のパフォーマンスイベント分析"

"パフォーマンスイベントに関連したワークロードの役割"

"パフォーマンスイベントに関連した Victim ワークロードの特定"

"パフォーマンスイベントに関連した Bully ワークロードの特定"

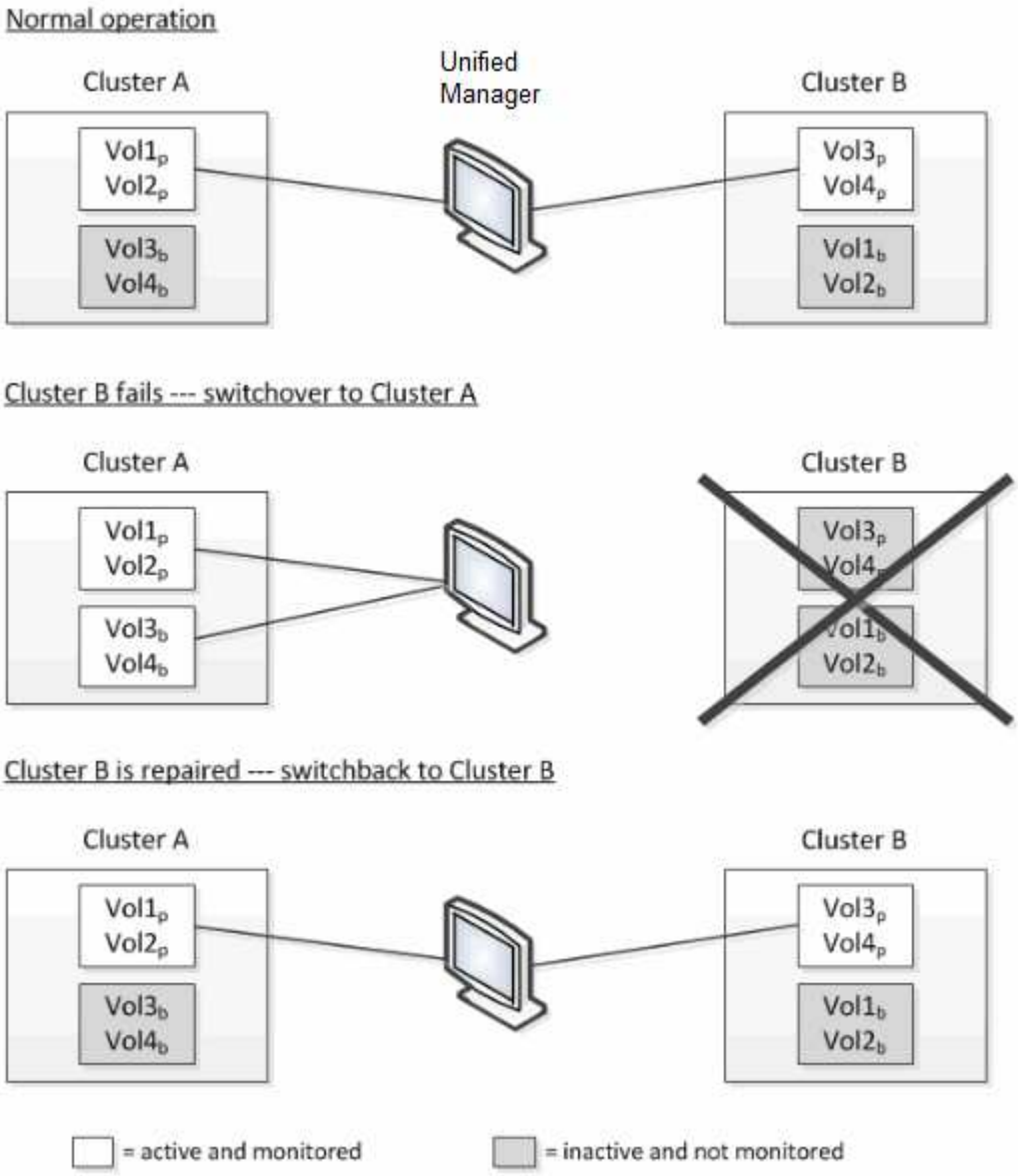
"パフォーマンスイベントに関連した Shark ワークロードの特定"

スイッチオーバーおよびスイッチバックの発生時のボリュームの動作

スイッチオーバーまたはスイッチバックをトリガーするイベント。原因アクティブボリュームをディザスタリカバリグループ内の一方のクラスタからもう一方のクラスタに移動します。クライアントにデータを提供していたアクティブなクラスタのボリュームは停止され、もう一方のクラスタのボリュームがアクティブ化されてデータの提供が開始されます。Unified Manager では、実行中のアクティブなボリュームのみが監視されま

す。

ボリュームが一方のクラスタからもう一方のクラスタに移動されるため、両方のクラスタを監視することを推奨します。Unified Manager では単 MetroCluster 一のインスタンスで両方のクラスタを監視できますが、監視する 2 つのクラスタ間の距離によっては、両方のクラスタを監視するために Unified Manager インスタンスが 2 つ必要になる場合があります。次の図は、 Unified Manager の単一のインスタンスを示しています。



名前に「 p 」が付いているボリュームはプライマリボリュームで、「 b 」が付いているボリュームは SnapMirror で作成されたミラーバックアップボリュームです。

通常運用時：

- クラスタ A には、 Vol1p と Vol2p の 2 つのアクティブボリュームがあります。
- クラスタ B には、 Vol3p と Vol4p の 2 つのアクティブボリュームがあります。
- クラスタ A の 2 つのボリュームが非アクティブ： Vol3b と Vol4b
- クラスタ B の 2 つのボリュームが非アクティブ： Vol1b および Vol2b

Unified Manager によって、アクティブなボリュームのそれぞれに関する情報（統計やイベントなど）が収集されます。Vol1p および Vol2p の統計情報はクラスタ A によって収集され、 Vol3p および Vol4p の統計情報はクラスタ B によって収集されます

重大な障害が発生してアクティブなボリュームがクラスタ B からクラスタ A にスイッチオーバーされると次のようになります。

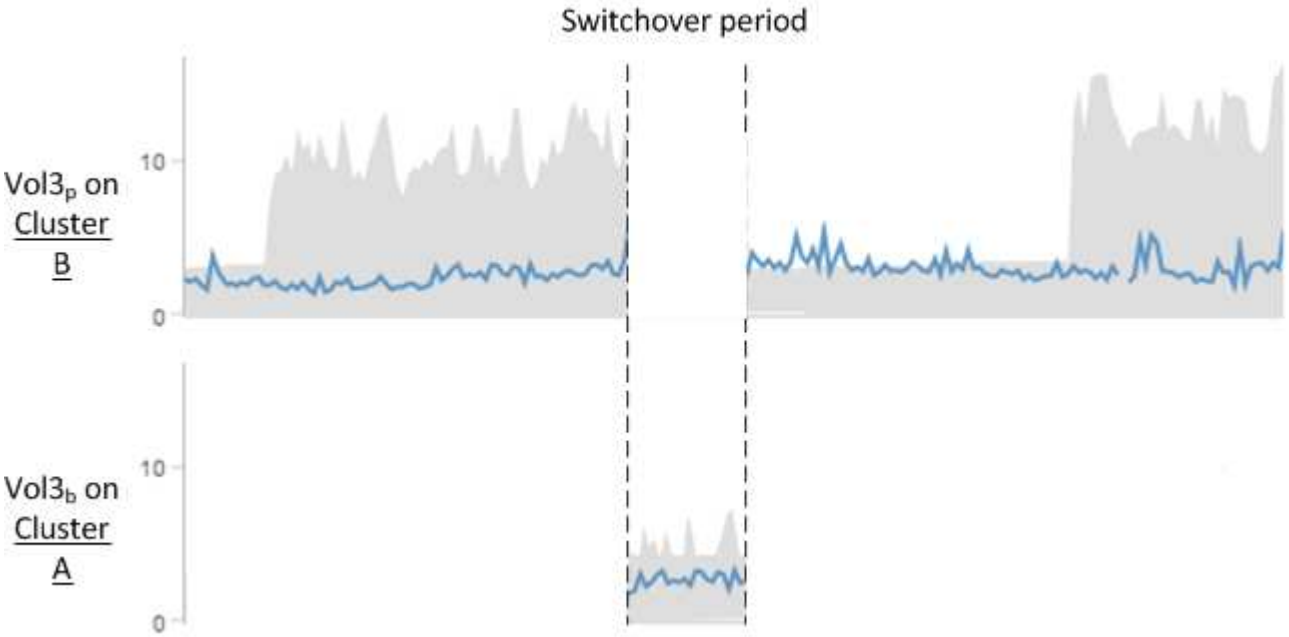
- クラスタ A には、 Vol1p 、 Vol2p 、 Vol3b 、 Vol4b の 4 つのアクティブボリュームがあります。
- クラスタ B の 4 つのボリュームが非アクティブ： Vol3p 、 Vol4p 、 Vol1b 、 Vol2b 。

通常運用時と同様に、 Unified Manager でアクティブなボリュームのそれぞれに関する情報が収集されます。ただし、この場合は、クラスタ A によって Vol1p および Vol2p の統計情報が収集され、クラスタ A でも Vol3b および Vol4b の統計情報が収集されます

Vol3p と Vol3b は異なるクラスタにあるため、同じボリュームではないことに注意してください。Unified Manager の Vol3p に関する情報は Vol3b とは異なります。

- クラスタ A にスイッチオーバーしている間は、 Vol3p の統計とイベントは表示されません。
- 最初のスイッチオーバーでは、 Vol3b は履歴情報のない新しいボリュームのように見えます。

クラスタ B が復旧してスイッチバックが実行されると、クラスタ B の Vol3p が再びアクティブになり、スイッチオーバー中に過去の統計と統計のギャップが生じます。別のスイッチオーバーが発生するまで、 Vol3b をクラスタ A で表示することはできません。



- スイッチバック後にクラスタ A の Vol3b など、非アクティブな MetroCluster ボリュームは「 This volume was deleted` 」というメッセージで示されます。このボリュームは、実際には削除されていませんが、アクティブなボリュームでないため Unified Manager で現在監視されていません。
- 単一の Unified Manager で MetroCluster 構成の両方のクラスタを監視している場合にボリュームを検索すると、その時点でアクティブなボリュームの情報が返されます。たとえば、スイッチオーバーが発生してクラスタ A で Vol3 がアクティブになっている場合、「 vol3 」を検索すると、クラスタ A の Vol3b の統計とイベントが返されます

クラスタの接続ステータスの定義

MetroCluster 構成のクラスタ間の接続のステータスは、「 Optimal 」、「 Impacted 」「 Down 」のいずれかになります。接続ステータスを理解しておくと、 MetroCluster 構成を効果的に管理できるようになります。

接続ステータス	説明	アイコンが表示されます
最適	MetroCluster 構成のクラスタ間の接続は正常な状態です。	
影響を受ける	1 つ以上のエラーによってフェイルオーバー可用性のステータスが損なわれていますが、 MetroCluster 構成の両方のクラスタは稼働しています。たとえば、 ISL リンクが停止している、クラスタ間 IP リンクが停止している、パートナークラスタにアクセスできないなどの場合です。	
下へ	一方または両方のクラスタが停止しているか、クラスタがフェイルオーバーモードになっているため、 MetroCluster 構成のクラスタ間の接続が停止しています。たとえば、災害によってパートナークラスタが停止している場合や、テスト目的で計画的スイッチオーバーを実行している場合などです。	スイッチオーバーでエラー： スイッチオーバー成功：

データミラーリングのステータスの定義

MetroCluster 構成では、データのミラーリングが可能で、サイト全体が利用できなくな

った場合にフェイルオーバーを開始する機能も利用できます。MetroCluster 構成のクラスタ間のデータミラーリングのステータスは、「 Normal 」または「 Mirroring Unavailable 」のいずれかになります。これらのステータスを理解しておくと、MetroCluster 構成を効果的に管理できます。

データミラーリングのステータス	説明	アイコンが表示されます
正常	MetroCluster 構成のクラスタ間のデータミラーリングが正常な状態です。	
ミラーリングを使用できません	スイッチオーバーが原因で、MetroCluster 構成のクラスタ間のデータミラーリングが利用できない状態になっています。たとえば、災害によってパートナークラスタが停止している場合や、テスト目的で計画的スイッチオーバーを実行している場合などです。	スイッチオーバーでエラー： スイッチオーバー成功：

MetroCluster 構成を監視しています

MetroCluster 構成の接続の問題を監視することができます。クラスタ内のコンポーネントおよび接続のステータス、および MetroCluster 構成のクラスタ間の接続ステータスなどの詳細情報を確認できます。

- 必要なもの *
- MetroCluster 構成のローカルクラスタとリモートクラスタの両方を Active IQ Unified Manager に追加する必要があります。
- オペレータ、アプリケーション管理者、またはストレージ管理者のロールが必要です。

クラスタ / 健全性の詳細ページに表示される情報を基に、接続の問題を修正できます。たとえば、クラスタ内のノードとスイッチの間の接続が停止している場合は、次のアイコンが表示されます。

アイコンにカーソルを合わせると、生成されたイベントに関する詳細情報が表示されます。

Unified Manager では、システムヘルスアラートを使用して、 MetroCluster 構成のコンポーネントおよび接続のステータスを監視します。

MetroCluster 接続タブは、 MetroCluster 構成のクラスタに対してのみ表示されます。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、 * Storage * > * Clusters * をクリックします。

   監視対象であるすべてのクラスタのリストが表示されます。

2. [* Health: All Clusters] ビューで、 MetroCluster 構成の詳細を表示するクラスタの名前をクリックします。
3. [* クラスタ / ヘルス * の詳細] ページで、 [* MetroCluster 接続性 *] タブをクリックします。

   対応するクラスタオブジェクト領域に、 MetroCluster 構成のトポロジが表示されます。

MetroCluster 構成で接続の問題が見つかった場合は、 System Manager にログインするか ONTAP CLI にアクセスして問題を解決する必要があります。

- 関連情報 *

"クラスタ / 健全性の詳細ページ"

MetroCluster レプリケーションを監視しています

データのミラーリング中に論理接続の全体的な健常性を監視して診断することができます。アグリゲート、ノード、 Storage Virtual Machine などのクラスタコンポーネントのミラーリングを中断する問題やリスクを特定することができます。

- 必要なもの *

MetroCluster 構成のローカルクラスタとリモートクラスタの両方を、 Unified Manager に追加する必要があります

レプリケーションの問題を修正するには、クラスタ / 健常性の詳細ページに表示される情報を使用します。

アイコンにカーソルを合わせると、生成されたイベントに関する詳細情報が表示されます。

Unified Manager では、システムヘルスアラートを使用して、 MetroCluster 構成のコンポーネントおよび接続のステータスを監視します。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、 * Storage * > * Clusters * をクリックします。

   監視対象のクラスタのリストが表示されます。

2. [* Health: All Clusters] ビューで、 MetroCluster レプリケーションの詳細を表示するクラスタの名前をクリックし、 [* MetroCluster Replication*] タブをクリックします。

   対応するクラスタオブジェクト領域のローカルサイトに、レプリケートされる MetroCluster 設定のトポロジが、データのミラー先であるリモートサイトの情報とともに表示されます。

MetroCluster 構成でミラーリングの問題が見つかった場合は、 System Manager にログインするか ONTAP CLI にアクセスして問題を解決する必要があります。

- 関連情報 *

"クラスタ / 健全性の詳細ページ"

著作権に関する情報

Copyright © 2023 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権を有し、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権については、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。