



Verwalten und Überwachen von MetroCluster Konfigurationen

Active IQ Unified Manager 9.10

NetApp
December 18, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/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.

Inhalt

- Verwalten und Überwachen von MetroCluster Konfigurationen 1
 - Performance Monitoring von MetroCluster-Konfigurationen 1
 - Statusdefinitionen für Cluster-Konnektivität 4
 - Statusdefinitionen zur Datenspiegelung 5
 - Monitoring der MetroCluster Konfigurationen 5
 - Monitoring der MetroCluster Replizierung 6

Verwalten und Überwachen von MetroCluster Konfigurationen

Die Monitoring-Unterstützung für MetroCluster-Konfigurationen in der Unified Manager Web-Benutzeroberfläche ermöglicht es Ihnen, auf Verbindungsprobleme in Ihrer MetroCluster-Konfiguration zu überprüfen. Durch die frühzeitige Erkennung eines Verbindungsproblem können Sie Ihre MetroCluster-Konfigurationen effektiv verwalten.

Performance Monitoring von MetroCluster-Konfigurationen

Unified Manager ermöglicht das Monitoring des Schreibdurchsatzes zwischen Clustern in einer MetroCluster-Konfiguration, um Workloads mit einem hohen Schreibdurchsatz zu identifizieren. Falls diese hochperformanten Workloads dazu führen, dass andere Volumes auf dem lokalen Cluster hohe I/O-Reaktionszeiten aufweisen, löst Unified Manager Performance-Ereignisse aus, um Sie zu benachrichtigen.

Wenn ein lokales Cluster in einer MetroCluster-Konfiguration seine Daten auf sein Partner-Cluster spiegelt, werden die Daten in den NVRAM geschrieben und dann über die Interswitch-Links (ISLs) auf die Remote-Aggregate übertragen. Unified Manager analysiert den NVRAM, um die Workloads zu identifizieren, deren hoher Schreibdurchsatz den NVRAM übernutzt und so den NVRAM-Konflikt verursacht.

Workloads, deren Abweichung in der Reaktionszeit den Performance-Schwellenwert überschritten hat, werden „Opfer“ und Workloads genannt, deren Abweichung vom Schreibdurchsatz zum NVRAM höher ist als üblich, was zu den Engpässen führt, werden als *bullies* bezeichnet. Da nur Schreib Anforderungen zum Partner-Cluster gespiegelt werden, analysiert Unified Manager nicht den Lesedurchsatz.

Unified Manager behandelt die Cluster in einer MetroCluster Konfiguration als einzelne Cluster. Es unterscheidet nicht zwischen Clustern, die Partner sind oder den Schreibdurchsatz von jedem Cluster korrelieren.

Verwandte Informationen

["Performance-Ereignisanalyse und -Benachrichtigung"](#)

["Performance-Ereignisanalyse für eine MetroCluster-Konfiguration"](#)

["Rollen von Workloads, die an einem Performance-Ereignis beteiligt sind"](#)

["Identifizierung der Opfer-Workloads, die an einem Performance-Ereignis beteiligt sind"](#)

["Identifizierung problematischer Workloads, die an einem Performance-Ereignis beteiligt sind"](#)

["Ermittlung von Shark Workloads, die an einem Performance-Ereignis beteiligt sind"](#)

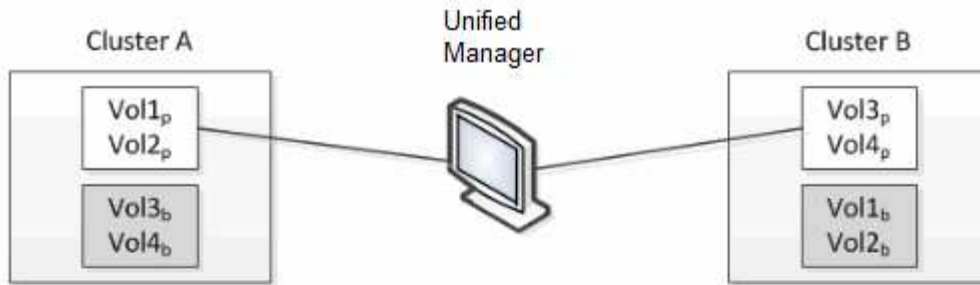
Volume-Verhalten während des Umschalens und Zurück

Ereignisse, die ein Switchover oder einen Switchover auslösen, bewirken, dass aktive Volumes von einem Cluster zu einem anderen Cluster in der Disaster-Recovery-Gruppe verschoben werden. Die Volumes auf dem Cluster, die aktiv waren und Clients Daten bereitstellen, werden angehalten, und die Volumes auf dem anderen Cluster sind

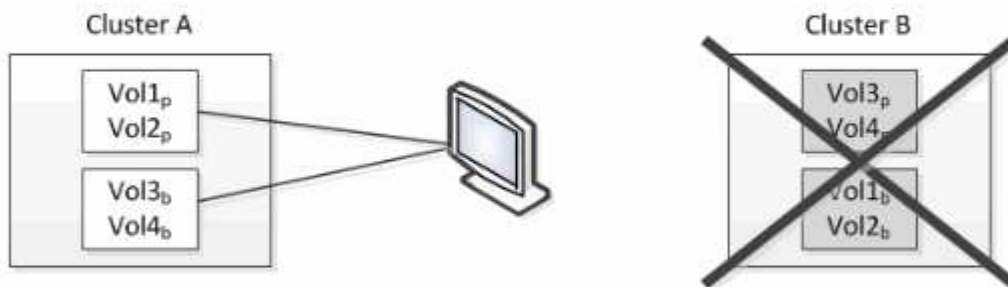
aktiviert, und mit der Bereitstellung von Daten beginnen Sie. Unified Manager überwacht nur die Volumes, die aktiv sind und ausgeführt werden.

Da Volumes von einem Cluster zum anderen verschoben werden, wird empfohlen, beide Cluster zu überwachen. Eine einzige Instanz von Unified Manager kann beide Cluster in einer MetroCluster-Konfiguration überwachen. Manchmal erfordert die Entfernung zwischen den beiden Standorten jedoch zwei Unified Manager-Instanzen, um beide Cluster zu überwachen. Die folgende Abbildung zeigt eine einzelne Instanz von Unified Manager:

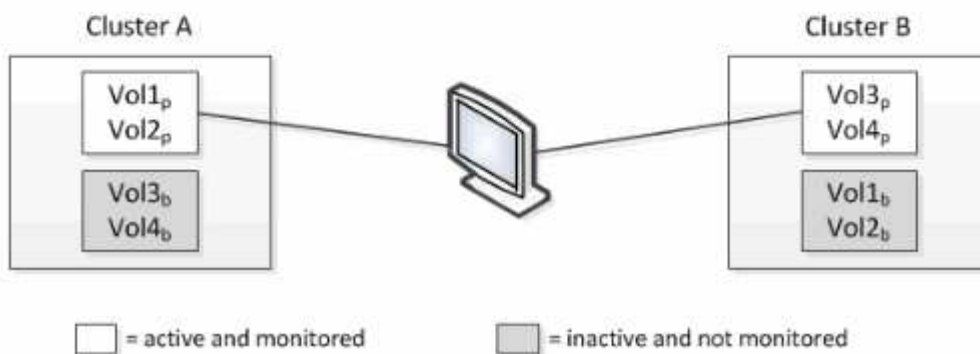
Normal operation



Cluster B fails --- switchover to Cluster A



Cluster B is repaired --- switchback to Cluster B



Die Volumes mit p in ihren Namen geben die primären Volumes an, und die Volumes mit b in ihren Namen sind durch SnapMirror erstellte gespiegelte Backup-Volumes.

Im Normalbetrieb:

- Cluster A verfügt über zwei aktive Volumes: Vol1_p und Vol2_p.
- Cluster B verfügt über zwei aktive Volumes: Vol3_p und Vol4_p.
- Cluster A hat zwei inaktive Volumes: Vol3_b und Vol4_b.

- Cluster B hat zwei inaktive Volumes: Vol1b und Vol2b.

Informationen zu jedem aktiven Volume (Statistiken, Ereignisse usw.) werden von Unified Manager erfasst. Die Statistiken zu Vol1p und Vol2p werden von Cluster A gesammelt, und die Statistiken von Vol3p und Vol4p werden von Cluster B gesammelt

Nach einem katastrophalen Ausfall verursacht eine Umschaltung aktiver Volumes von Cluster B zu Cluster A:

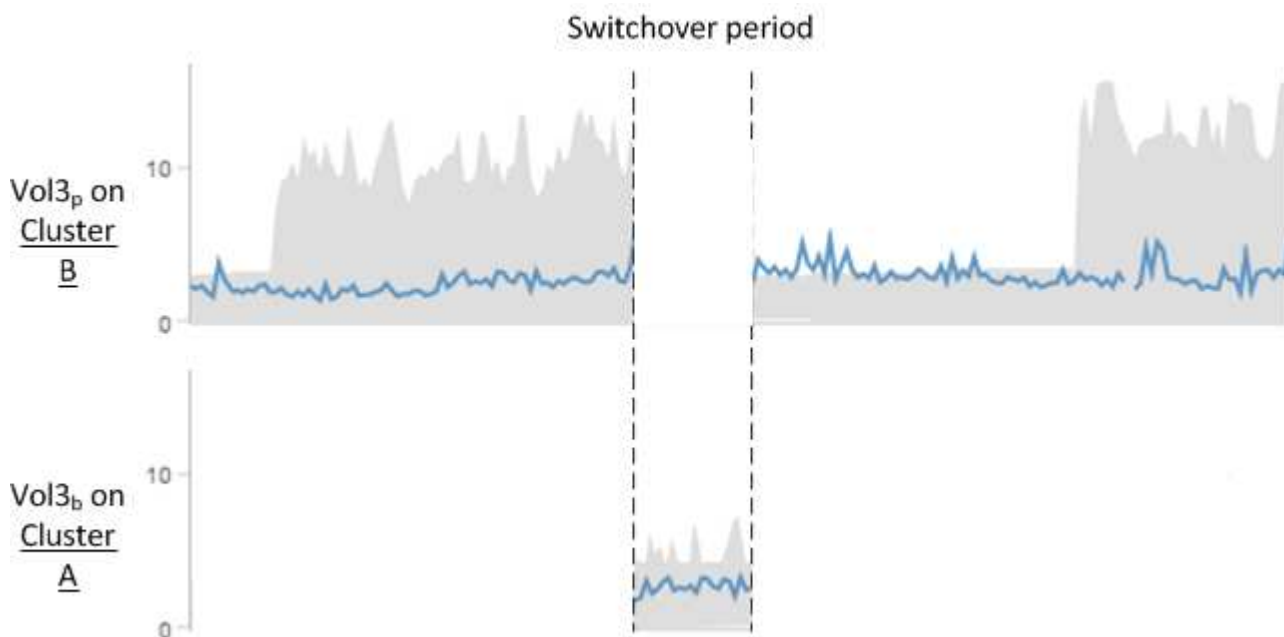
- Cluster A verfügt über vier aktive Volumes: Vol1p, Vol2p, Vol3b und Vol4b.
- Cluster B hat vier inaktive Volumes: Vol3p, Vol4p, Vol1b und Vol2b.

Wie im normalen Betrieb werden Informationen zu den aktiven Volumes von Unified Manager erfasst. Aber in diesem Fall werden die Statistiken zu Vol1p und Vol2p von Cluster A gesammelt, und die Statistiken Vol3b und Vol4b werden auch von Cluster A gesammelt

Beachten Sie, dass Vol3p und Vol3b nicht die gleichen Volumes sind, weil sie auf verschiedenen Clustern sind. Die Informationen im Unified Manager für Vol3p sind nicht identisch mit Vol3b:

- Während der Umstellung auf Cluster A sind Vol3p-Statistiken und -Ereignisse nicht sichtbar.
- Bei der ersten Umschaltung sieht Vol3b wie ein neues Volume ohne historische Informationen aus.

Wenn Cluster B repariert wird und ein Switchback durchgeführt wird, ist Vol3p wieder für Cluster B aktiv. Dies enthält die historischen Statistiken und eine Lücke zwischen den Statistiken für den Zeitraum während der Umschaltung. Vol3b kann von Cluster A nicht angezeigt werden, bis eine weitere Umschaltung erfolgt:









- MetroCluster Volumes, die inaktiv sind, z. B. Vol3b auf Cluster A nach dem Wechsel zurück, werden mit der Meldung „Dieses Volume wurde gelöscht“ identifiziert. Das Volume wird nicht tatsächlich gelöscht, es wird jedoch derzeit nicht von Unified Manager überwacht, da es sich nicht um das aktive Volume handelt.
- Wenn ein einziger Unified Manager beide Cluster in einer MetroCluster Konfiguration überwacht, liefert die Volume-Suche Informationen, unabhängig davon, welches Volume zu diesem Zeitpunkt aktiv ist. Eine Suche nach „VOL3“ gibt beispielsweise Statistiken und Ereignisse für Vol3b auf Cluster A zurück, wenn eine Umschaltung erfolgt ist und VOL3 für Cluster A aktiv geworden ist


Statusdefinitionen für Cluster-Konnektivität

Die Konnektivität zwischen den Clustern in einer MetroCluster-Konfiguration kann einen der folgenden Status aufweisen: Optimal, beeinträchtigt oder ausgefallen. Wenn Sie über den Konnektivitätsstatus verfügen, können Sie Ihre MetroCluster Konfigurationen effizient managen.

Konnektivitätsstatus	Beschreibung	Wird angezeigt
Optimal	Die Konnektivität zwischen den Clustern in der MetroCluster Konfiguration ist normal.	
Beeinträchtigt	Mindestens ein Fehler beeinträchtigt den Status der Failover-Verfügbarkeit. In der MetroCluster Konfiguration sind jedoch noch beide Cluster aktiv. Beispiel: Wenn die ISL-Verbindung ausgefallen ist, wenn die Intercluster-IP-Verbindung ausgefallen ist oder das Partner-Cluster nicht erreichbar ist.	
Runter	Die Konnektivität zwischen den Clustern in der MetroCluster Konfiguration ist ausgefallen, da ein oder beide Cluster ausgefallen sind oder sich die Cluster im Failover-Modus befinden. Wenn das Partner-Cluster beispielsweise aufgrund eines Ausfalls oder bei einem geplanten Switchover zu Testzwecken ausfällt,	<div>Umschaltung mit Fehlern: </div> <div>Umschaltung erfolgreich: </div>

Statusdefinitionen zur Datenspiegelung

MetroCluster Konfigurationen ermöglichen Datenspiegelung und zusätzlich die Möglichkeit, einen Failover zu initiieren, wenn der gesamte Standort nicht mehr verfügbar ist. Der Status der Datenspiegelung zwischen den Clustern in einer MetroCluster Konfiguration kann entweder „Normal“ oder „Spiegelung nicht verfügbar“ lauten. Wenn Sie diese Informationen kennen, können Sie Ihre MetroCluster Konfigurationen effektiv managen.

Status Datenspiegelung	Beschreibung	Wird angezeigt
Normal	Die Datenspiegelung zwischen den Clustern in der MetroCluster Konfiguration ist normal.	
Spiegelung Nicht Verfügbar	Das Daten-Mirroring zwischen den Clustern in der MetroCluster Konfiguration ist aufgrund der Umschaltung nicht verfügbar. Wenn das Partner-Cluster beispielsweise aufgrund eines Ausfalls oder bei einem geplanten Switchover zu Testzwecken ausfällt,	<p>Umschaltung mit Fehlern:</p>  <p>Umschaltung erfolgreich:</p> 

Monitoring der MetroCluster Konfigurationen

Sie können Konnektivitätsprobleme in Ihrer MetroCluster-Konfiguration überwachen. Die Details umfassen den Status der Komponenten und die Konnektivität innerhalb eines Clusters und den Konnektivitätsstatus zwischen den Clustern in der MetroCluster Konfiguration.

Was Sie brauchen

- Die lokalen und die Remote-Cluster in der MetroCluster Konfiguration müssen dem Active IQ Unified Manager hinzugefügt werden.
- Sie müssen über die Rolle „Operator“, „Application Administrator“ oder „Storage Administrator“ verfügen.

Sie können die auf der Seite Cluster/Health Details angezeigten Informationen verwenden, um Verbindungsprobleme zu beheben. Wenn z. B. die Verbindung zwischen dem Node und dem Switch in einem Cluster ausgefallen ist, wird das folgende Symbol angezeigt:



Wenn Sie den Mauszeiger über das Symbol bewegen, können Sie detaillierte Informationen zum generierten

Ereignis anzeigen.

Unified Manager überwacht mit Systemzustandsmeldungen den Status der Komponenten und die Konnektivität in der MetroCluster-Konfiguration.

Die Registerkarte MetroCluster-Konnektivität wird nur für Cluster in einer MetroCluster-Konfiguration angezeigt.

Schritte

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Storage > Cluster**.

Eine Liste aller überwachten Cluster wird angezeigt.

2. Klicken Sie in der Ansicht **Systemzustand: Alle Cluster** auf den Namen des Clusters, für den Sie MetroCluster Konfigurationsdetails anzeigen möchten.
3. Klicken Sie auf der Seite **Cluster / Gesundheit** Details auf die Registerkarte **MetroCluster Konnektivität**.

Die Topologie der MetroCluster-Konfiguration wird im entsprechenden Cluster-Objektbereich angezeigt.

Wenn Sie Konnektivitätsprobleme in Ihrer MetroCluster-Konfiguration feststellen, müssen Sie sich bei System Manager einloggen oder auf die ONTAP-CLI zugreifen, um die Probleme zu beheben.

Verwandte Informationen

["„Cluster/Systemzustand“-Details"](#)

Monitoring der MetroCluster Replizierung

Sie können den allgemeinen Zustand der logischen Verbindungen überwachen und diagnostizieren, während Sie gleichzeitig die Daten spiegeln. Sie können die Probleme oder Risiken identifizieren, die die Spiegelung von Cluster-Komponenten wie Aggregaten, Nodes und Storage Virtual Machines unterbrechen.

Was Sie brauchen

Der lokale und der Remote-Cluster in der MetroCluster Konfiguration müssen Unified Manager hinzugefügt werden

Sie können die auf der Seite Cluster/Health Details angezeigten Informationen verwenden, um alle Replikationsprobleme zu beheben.

Wenn Sie den Mauszeiger über das Symbol bewegen, können Sie detaillierte Informationen zum generierten Ereignis anzeigen.

Unified Manager überwacht mit Systemzustandsmeldungen den Status der Komponenten und die Konnektivität in der MetroCluster-Konfiguration.

Schritte

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Storage > Cluster**.

Eine Liste der überwachten Cluster wird angezeigt.

2. Klicken Sie in der Ansicht **Systemzustand: Alle Cluster** auf den Namen des Clusters, für den Sie MetroCluster-Replikationsdetails anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **MetroCluster-Replikation**.

Die Topologie der zu replizierenden MetroCluster Konfiguration wird am lokalen Standort im entsprechenden Cluster-Objektbereich mit den Informationen zum Remote-Standort angezeigt, an dem die Daten gespiegelt werden.

Wenn Sie Spiegelungsprobleme in Ihrer MetroCluster Konfiguration feststellen, müssen Sie sich bei System Manager einloggen oder auf die ONTAP CLI zugreifen, um die Probleme zu beheben.

Verwandte Informationen

["„Cluster/Systemzustand“-Details"](#)

Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGliche EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.